

Styring av prosjektporteføljen

Hvordan maksimere porteføljens verdi?

Richard Busch Nordli

Veileder

Øystein Husefest Meland

Masteroppgaven er gjennomført som ledd i utdanningen ved Universitetet i Agder og er godkjent som del av denne utdanningen. Denne godkjenningen innebærer ikke at universitetet innestår for de metoder som er anvendt og de konklusjoner som er trukket.

I. Sammendrag

Denne masteroppgaven tar for seg kjent teori og praksis innenfor styring av en prosjektportefølje for å fremheve hvordan prosjektbaserte virksomheter kan øke porteføljens samlede verdi. Forfatter har benyttet de mest relevante teoriene og analyserer disse opp mot innhentet data fra kvalitative dybdeintervjuer. Respondentene til oppgaven er sentrale rollepersoner i sine respektive firmaer og har direkte innvirkning på hvordan prosjektporteføljen styres.

Virksomhetens strategi skal definere i hvilken retning de ønsker å gå, og skal bidra til økt konkurransekraft i sine respektive markeder. I prosjektbaserte virksomheter er det prosjektene som definerer hvor virksomheten går. Det betyr at den samlede prosjektporteføljen må være i samsvar med virksomhetens strategi for å oppnå ønskede resultater. Dette vil føre til størst mulig verdiskapning sett fra virksomhetens standpunkt.

Flere variabler er med på å påvirke prosjektporteføljens verdi. En av disse er å oppnå balanse i porteføljen, som betyr å ha en optimal miks av lav- og høyrisikoprojekter, kort- og langsiktig prosjekter og prosjektenes størrelsesorden i henhold til strategi. Under datainnsamlingen for denne oppgaven fikk prosjektets størrelse og risiko mest fokus. Dette kan balanseres ved å velge korrekt type prosjekter for virksomhetens satsingsområde, størrelsesorden og varighet avhengig av dagens prosjektportefølje. Det vil si hvis porteføljen har mange kortsiktige prosjekter, men strategien tilsier at prosjektmiksen skal være en 50-50 blanding, vil porteføljen balanseres ved å initiere et eller flere langvarige prosjekter. Porteføljen ses på som en helhet.

Antall aktive prosjekter er avhengig av virksomhetens størrelse, kapasitet og strategi. Det er viktig å begrense antall prosjekter som et resultat av begrenset ressurstilgang. For mange prosjekter fører til forsinkelser og en mindre effektiv utnyttelse av ressurser.

Ressursfordeling mellom prosjekter er med på å påvirke prosjektets resultat. Anvendes ressurser i form av arbeidskraft, utstyr og fasiliteter, materialer og kapital på en mer effektiv måte enn konkurrentene, vil det oppnås et konkurransefortrinn. Type ressurs avhenger av bransje og marked. I denne oppgaven er respondentene et konsultantselskap og deres hovedressurs er arbeidskraft. De mener at gode resultater er avhengig av hvem som gjør hva i hvilket prosjekt. Med andre ord korrekt utnyttelse av prosjektets tildelte ressurser påvirker resultatet i stor grad.

En effektiv utvelgelsesprosess for prosjekter består gjerne av fastsatte rammer inkludert identifisering, analysering og estimering av prosjektets verdi. Prosjektets verdi kan være finansielle måltall, muligheter for fremtidig mersalg eller utvidelse av eksisterende prosjekt.

Porteføljestyling er viktig for å til enhver tid ha oversikt over tilgjengelige ressurser og fremgangen i prosjektene. Det er ikke tilstrekkelig å kun velge de korrekte prosjektene, da prosjektene som er iverksatt må gjennomføres på en effektiv måte. Dette løses ved å dedikere ulike roller for hvert enkelt prosjekt.

Sammen skal dette føre til en mer bevisst og mer effektiv styring av porteføljen. Dette vil resultere i at virksomheten går i en retning som er i samsvar med strategi. Porteføljestyling gir også mulighet for mer variasjon i prosjekter, da fokuset er å balansere den samlede porteføljen. Dette gjør prosjektutvalgsprosessen og ressurshåndteringen mer effektiv, og antall potensielle prosjekter øker.

Funnene viser at effektiv og bevisst porteføljestyling kan bidra til å øke porteføljens verdi, men i praksis er det ulik fokus avhengig av bransje, kundesegment og virksomhetens størrelse.

II. Forord

Denne masteroppgaven er en obligatorisk del av utdanningsplanen, og er vektlagt med 30 studiepoeng. Det er en avsluttende oppgave for en femårig mastergradutdanning innenfor økonomi og administrasjon med fordypning i økonomisk styring og prosjektledelse, gjennomført på Universitetet i Agder, Handelshøyskolen i Kristiansand, fakultet for økonomi og samfunnsfag.

Formålet med oppgaven er å lære studenten å anvende vitenskapelige metoder og analysere et gitt problem. Det vil gi studenten mulighet til å gå inn i dybden i et eller flere emner relatert til utdanningen, og gi studenten erfaring med vitenskapelig arbeid.

Nysgjerrighet og interesse for prosjektledelse ble større ved første år på mastergrad utdanningen, samtidig som jeg tok fag innenfor disse emnene. Prosjektlitteraturen er svært omfattende og det er mye eksisterende forskning innenfor temaet, men det er fremdeles behov for mer forskning for å videreføre eksisterende teori eller komme med nye hypoteser. Spesielt interessant er styring av prosjektporteføljen som har fått mindre fokus i utdanningsplanen enn generell prosjektstyring, og er tema valgt for denne oppgaven.

Jeg ønsker å takke veilederen for oppgaven, Øystein Husefest Meland, for god tett oppfølging og svært god veiledning gjennom skriveprosessen. Jeg ønsker også å gi en stor takk til respondenter som satt av tid til intervju og mailkorrespondanse i etterkant av intervjuet.

Kristiansand, 01. juni 2012

Richard Busch Nordli

Innholdsfortegnelse

I. Sammendrag	2
II. Forord	4
1.0 Innledning.....	7
1.1 Begrunnelse for valg av oppgave	8
1.2 Oppgavens avgrensning	9
1.3 Oppgavens oppbygning.....	10
2.0 Teoretisk tilnærming	11
2.1 Prosjektteori	11
2.1.1 Prosjekt: begrep og kjennetegn	11
2.1.2 Prosjekt-konseptets historie	15
2.1.3 Prosjektets livssyklus og faser.....	17
2.1.4 Prosjektledelse og-styring	19
2.1.5 Prosjektorganisasjonen og dens roller	19
2.1.6 Ressurser	21
2.1.7 Strategi	28
2.1.8 Programmer og prosjektporteføljer	32
2.2 Porteføljestyling: Oversikt og beste praksis.....	33
2.2.1 Hva er porteføljestyling?.....	33
2.2.2 Fire mål med styring av prosjektporteføljen	35
2.2.3 Valg av prosjekt til porteføljen.....	43
2.2.4 Rammeverk for valg av prosjekter til porteføljen	45
2.2.5 Stadier i prosjektporteføljens rammeverk	46
2.2.6 Styring av eksisterende portefølje	47
2.2.7 Resultatet av ingen porteføljestyling.....	49
2.3 Oppsummering av teori.....	51
3.0 Metodisk tilnærming	53
3.1 Forskningsmetoder	53
3.2 Kvalitativ og kvantitativ metode	54
3.3 Valg av tilnærming	55
3.4 Hva er kvalitativ forskning?.....	55
3.5 Datainnsamling.....	56
3.6 Intervjuet	58
3.7 Valg av variabler	59
3.7.1 Bruk av båndopptaker	60
3.7.2 Presentasjon av data	61
3.7.3 Siteringer	61

3.8 Validering av funn.....	61
4.0 Analyse og presentasjon av data	62
4.1 Balanse i porteføljen.....	62
4.1.1 Balanse av risiko	62
4.1.2 Balanse av tid	65
4.1.3 Balanse av størrelse	65
4.2 Samsvar mellom strategi og portefølje.....	67
4.3 Velge korrekt antall prosjekter	69
4.3.1 Ressursfordeling og omprioriteringer	70
4.4 Valg av prosjekter til porteføljen	73
4.4.1 Utvelgelsesmetoder og kriterier	74
4.5 Styring av eksisterende portefølje	77
4.6 Prosjektrapportering	78
5.0 Konklusjon	81
5.1 Forslag til videre forskning	83
Referanseliste	84
Figurliste.....	86
Vedlegg	87

1.0 Innledning

Prosjektledelse og prosjektstyring er ikke fullt forstått tross dens viktighet. Opp gjennom historien har vi gjennomført arbeidsoppgaver som etter dagens begrepsinnhold kan karakteriseres som prosjekter. Dette kan være dagligdagse aktiviteter som blir utført i hjem, kirker, stat, militæret og liknende. Prosjektledelse har fått mer fokus og utviklet seg til å bli lederens høyre hånd i dagens samfunn (Rolstadås, 2006).

Prosjektarbeid er en vanlig måte å løse bestemte oppgaver på, både i næringsliv og i forvaltning. I dag er det den dominerende arbeidsformen (Karlsen & Gottschalk, 2008). Dette er et resultat av en organisasjonsutvikling som startet på 1950-tallet (Knutson, 2001). Størrelse og varighet på et prosjekt kan variere fra kortvarige små prosjekter til langvarige store prosjekter. Disse prosjektene har behov for ulik planlegging og oppfølging, men bygger i stor grad på de samme prinsipper og metoder (Rolstadås, 2006).

Effektiv ledelse av enkeltstående prosjekter er nødvendig i dagens marked, men det betyr nødvendigvis ikke at det er tilstrekkelig for å oppnå suksess. Fokuset har derfor skiftet i retning fra ledelse av enkeltstående prosjekter til prosjektbasert ledelse av flere prosjekter samtidig, en prosjektportefølje, og gir en mer effektiv styring mot organisasjonens strategi og mål (Karlsen & Gottschalk, 2008). Ledelse og styring av prosjektporteføljen kalles for porteføljestyring. Dette kan hjelpe organisasjoner å få en bedre forståelse for markedsendringer, en hurtigere avgjørelsesprosess, velge de korrekte prosjektene til virksomheten og andre faktorer som blir utdypet senere i oppgaven. Sammen vil dette føre til en økt soliditet. Porteføljer av ulike prosjekttyper er ofte plassert under styringen av organisatoriske enheter eller ansvarsområder (Karlos & Kim, 2005).

Dr. Robert G. Cooper er en anerkjent forsker innenfor innovasjon og ledelse. Han har publisert over 100 vitenskapelige artikler og tolv bøker. Flere av artiklene han har publisert handler om porteføljestyring. Han har valgt fire overordnede mål for porteføljestyring (R. G. Cooper, Edgett, & Kleinschmidt, 1997):

- Maksimere porteføljens verdi
- Oppnå balanse i porteføljen
- Samsvar mellom strategi og portefølje

- Velge rett antall prosjekter til porteføljen

Disse målene skal i følge litteraturen gi en verdiskapning for virksomheter som anvender porteføljestyring, og er meget sentrale for denne oppgaven. Oppgaven skal gi leseren en generell forståelse for styring og ledelse av prosjektporteføljer, fra sin tverrfaglige natur til mange av utfordringene dette medbringer. Dette innebærer forskjellige teknikker, modeller og verktøy for å løse kjente utfordringer i styring av prosjektporteføljen. Disse utfordringene er blant annet prosjektvalg, ressursstyring, omprioritering av prosjekter og kontroll over porteføljen.

Forskningstemaet for oppgaven er å klargjøre hvilken innflytelse og hvilke forhold som er involvert ved styring av prosjektporteføljer, og foreslå hvilke elementer som avgjør *hvordan man maksimerer porteføljens totale verdi*. Detaljerte hypoteser blir utledet senere i oppgaven.

1.1 Begrunnelse for valg av oppgave

Etter fullført bachelorstudie i økonomi og administrasjon hadde jeg et arbeidsår innenfor telecombransjen. Gjennom dette året var jeg innom flere små og noen større prosjekter. Jeg fant prosjekt som arbeidsform svært spennende, samtidig som jeg la merke til at det ville være en fordel med en bredere og dypere kompetanse innenfor feltet. Etter endt arbeidsår valgte jeg derfor å starte på masterstudie i økonomi og administrasjon for å utvide mine fremtidige muligheter.

Universitetet i Agder tilbyr tre ulike fordypninger i masterstudier, hvor jeg valgte økonomisk styring og prosjektledelse. Min største interesse innenfor denne fordypningen er prosjektledelse, som avgjorde hvilken retning tema for masteroppgaven skulle ha. Ingen av fagene jeg har hatt under utdanningen har fokusert på porteføljestyring, men en nær bekjent skrev en masteroppgave om nettopp dette og jeg fant det interessant.

Andre faktorer som gjorde porteføljestyring mer aktuell enn andre temaer i prosjektlitteraturen var min begrensede kompetanse om temaet som økte min nysgjerrighet. Jeg så også hvor viktig det er med en effektiv porteføljestyring i prosjektbaserte bedrifter, og at dette er svært god kunnskap å ha med videre etter endt utdanning. Jeg ønsket å forske på hvordan bedrifter øker sin verdiskapning gjennom porteføljestyring.

1.2 Oppgavens avgrensning

Jeg hadde svært liten kompetanse innenfor porteføljestyring før jeg startet på masteroppgaven. For å gjennomføre oppgaven på en god måte var jeg avhengig av tilgang på god litteratur og samarbeid med én eller flere bedrifter som driver porteføljestyring. Uforutsette hendelser har gjort at en planlagt sentral respondent ikke har deltatt i oppgaven. Respondentene som har stilt til intervju har også svart på oppfølgingsspørsmål per mail. Dette har vært meget positivt for oppgavens analyse.

Oppgaven utføres over et semester på fem måneder. Tid er derfor en avgrensning. En metode å forske på hvordan porteføljestyring fører til verdiskapning er observasjon og analyse av en virksomhet over en lenger periode. Med tidsbegrensningen denne oppgaven har vil dette bli en for omfattende oppgave, i tillegg til at det vil være en utfordring å finne en villig virksomhet. Dette betyr at jeg er avhengig av respondentenes samarbeid som allerede sitter på nødvendig kunnskap, erfaring og meninger for å gjennomføre denne oppgaven.

Oppgaven er utført av en student. Kostnad vil derfor begrense metoder for innhenting av data og muligheten for lengre reiser som ellers kunne blitt anvendt.

Den teoretiske tilnærmingen er basert på det jeg anser som de mest relevante teoriene, og består av både eldre og nyere forskning.

1.3 Oppgavens oppbygning

Kapittel 1

Dette kapitlet gir leseren en innledning til oppgaven, et bilde på temaets relevans og forskerens avgrensning.

Kapittel 2

Dette skal gi leseren en oversikt over relevant prosjektteori som danner en basis til tema for oppgaven, porteføljestyring, i underkapittel 2.1.

Kjernen til oppgaven er underkapittel 2.1. Det vil gi en god oversikt over de mest relevante teoriene til porteføljestyring inkludert utfordringer, mål, prosjektvalg, beslutningsmodeller og styring av en eksisterende portefølje.

Kapittel 3

Her blir valg av forskningsmetode og datainnsamling presentert. Avslutningsvis vil dette føre til oppgavens hypoteser.

Kapittel 4

Relevant teori fra kapittel 2 og 3 blir analysert opp mot innsamlet data.

Kapittel 5

Konklusjon til oppgaven.

Etterfulgt er referanseliste, figurliste og vedlegg.

2.0 Teoretisk tilnærming

Den teoretiske tilnærmingen skal gi leseren forståelse for de faglige uttrykkene anvendt i analysen og konklusjon til oppgaven. Oppgavens tema er styring av prosjektportefølje. For å forstå hva prosjektportefølje innebærer må grunnleggende prosjektteori være kjent. Kapittel 2.1 innledes med en presentasjon på hva et prosjekt er, for så å gi en kort innføring i prosjektstyring. Uavhengig av type prosjekt vil det alltid være behov for ressurser som kan kategoriseres i flere deler. Et delkapittel tar derfor for seg dette for å klargjøre hva som menes med ressurser i denne sammenhengen. Utviklingen og populariteten av prosjekt som arbeidsform har fått mer fokus. En viktig faktor for å være suksessfull i dagens marked er en solid strategi. Jeg vil derfor gi en kort innføring i strategi etterfulgt av introduksjon til oppgavens tema, porteføljestyring, som blir utledet i kapittel 2.1.

2.1 Prosjektteori

Det er en stadig økende interesse for prosjektkonseptet. Mange ønsker å utnytte de fordeler denne måten for organisering og gjennomføring av arbeidsoppgaver fører med seg. Denne arbeidsformen er utbredt i både privat og offentlig sektor. Undersøkelser viser at cirka to tredjedeler av all aktivitet i bedrifter er prosjektbaserte, og enda høyere i enkelte bransjer som konsulentbedrifter, offshoreselskaper og forskningsorganisasjoner (Karlsen & Gottschalk, 2008). Hva vil det si at en aktivitet er prosjektbasert? Vi skal nå se nærmere på begrepet prosjekt og hva som kjennetegner prosjekt som arbeidsform.

2.1.1 Prosjekt: begrep og kjennetegn

Begrepet prosjekt stammer fra det latinske ordet «projicere» (pro = «frem» og jicere = «å kaste»), slik at direkte oversatt betyr prosjekt å kaste frem noe. Meningen bak begrepet prosjekt i dagligtalen er at det representerer en plan, et forslag eller et utkast (Karlsen & Gottschalk, 2008). I prosjektlitteraturen inngår også planens gjennomføring i definisjonen, og er definert slik:

«Et tiltak som har karakter av et engangsforetagende med et gitt mål og avgrenset omfang og som gjennomføres innenfor en tids- og kostnadsramme» (Rolstadås, 2006).

Project Management Institute (PMI) er en internasjonal forening hvor en egen komité av eksperter med lang erfaring har arbeidet med standardisering. De har kommet frem til en egen definisjon som presiserer at målet med et prosjekt er et produkt, tjeneste eller et resultat. Men samtidig har de ikke med begrensningen av kostnader. PMI's definisjon oversatt fra engelsk til norsk er (PMI 2004):

«Et prosjekt er en midlertidig innsats gjennomført for å skape et unikt produkt, tjeneste eller resultat»

Prosjekt varierer i både størrelse og kompleksitet, fra daglige små oppgaver som dugnadsoppgaver til store prosjekter som bygging og installasjon av oljeplattformer. Selv om disse prosjektene varierer i grad av kompleksitet, størrelse og ressursforbruk, vil de i stor grad bygge på de samme prinsipper og metoder for gjennomføring (Rolstadås, 2006).

Ut fra definisjonene ovenfor kan det konkluderes med at et prosjekt starter ved at det er en oppgave som ønskes løst. Denne oppgaven er ulik andre oppgaver slik at den blir skilt ut som en egen enhet og fordrer spesiell oppmerksomhet og styring.

For å gjennomføre denne oppgaven blir det opprettet en midlertidig prosjektorganisasjon og en prosjektledelse. Den består av medarbeidere som dekker nødvendig erfaring og kompetanse for gjennomføring. Når personell er valgt ut vil organisasjonsstrukturen bestemmes ut i fra hva som passer prosjektet best og hva som utnytter de menneskelige ressursene best. Prosjektet vil deretter ledes ut i fra en systematisk og rasjonell metodikk, med mål å fullføre oppgaven så effektivt og problemfritt som mulig. Dette skal skje innenfor fastsatte tids- og kostnadsrammer, krav til ytelse og kvalitet. For å overholde disse kravene, opprettes det et styringsapparat for prosjektet. Dette apparatet skal styre, kontrollere, koordinere og integrere prosjektarbeidet slik at det definerte målet blir nådd. Ved avsluttet prosjekt vil den midlertidige prosjektorganisasjonen opphøre (Rolstadås, 2006).

Tradisjonelt sett har ikke ledelsen brydd seg så mye om hva som skjer etter prosjektets ferdigstilling, men økt konkurranse og større fokus på kundetilfredshet har blitt et nytt og mer populært konkurransefortrinn i nyere tid. Fokus har flyttet seg fra å tenke fra prosjektets start til avslutning, til å tenke på prosjektets totale livssyklus (Karlsen & Gottschalk, 2008).

I prosjektlitteraturen er det noe ulike meninger på hva som karakteriserer et prosjekt. I denne oppgaven brukes boken «praktisk prosjektstyring» skrevet av Asbjørn Rolstadås (2006) til å definere kjennetegnene for et prosjekt.

Et prosjekt kjennetegnes ved:

- Entydig målsetting
- Begrenset ressurstilgang
- Engangsforetak
- Bestemt start- og sluttdato
- Tverrfaglig arbeid

Entydig målsetting – Oppgaven må ha sin egen unike målsetting, som forteller hva som skal oppnås og hvorfor. Denne målsettingen bør være så presis at man i etterkant kan kontrollere om målet ble oppnådd. Prosjektet er rettet mot et produkt som er unikt og definerbart.

Begrenset ressurstilgang – for å kunne gjennomføre et prosjekt trengs det ressurser i form av arbeidskraft, utstyr, materialer og kapital. Bryter vi dette ned kan vi si at samtlige ressurser kan bli presentert i form av et pengebeløp. Det er viktig både for initiativtakere og eiere at ressursene blir forvaltet på korrekt måte, slik at ingen ressurser går til spille. Ofte blir det budsjettert med et maksimalt ressursforbruk til disposisjon, som også kan være knyttet til begrensninger i form av tid. Det budsjetterte ressursforbruket kan være endelig, mens andre ganger blir budsjettet oppjustert underveis på grunn av nødvendige endringer i prosjektet. Justeringer kan skyldes generell eller spesiell prisstigning, kontraktsendringer underveis, uforutsette faktorer som forsinkelser, naturkatastrofer og liknende.

Engangsforetak – Dette betyr at prosjektoppgaven sett som helhet er unik – altså ulik fra andre prosjektoppgaver. Det er viktig å undertrykke at det er helheten som skal være unik, da deler av prosjektet eller prosessen underveis kan være identisk eller likne på et tidligere utført arbeid (Elvenes, 1987). For eksempel ble teater og konserthus Kilden, Kristiansand, nylig ferdigstilt. Det ville vært logisk å tenke at operaen i Oslo som ble ferdigstilt i 2008 var et lignende prosjekt, men prosjektene skiller seg fra hverandre da dette er to unike prosjekter med krav til forskjellige løsninger, utført på forskjellig geografisk plass, med ulike ressurser og et annet organisasjonsmessig apparat.

Det som gjør prosjektoppgaven unik er hvilken organisasjonsstruktur som er benyttet, prosjektets art eller karakter, de ansattes kunnskap og erfaring, prosjektets lengde, økonomiske størrelse og omgivelsene som er ulike fra prosjekt til prosjekt. Dette resulterer i at prosjektet må behandles som noe helt eget. Dette resulterer i en økt risiko sammenlignet med standardoppgaver. Ofte vil derfor deler av prosjektet ha effektive standardiserte prosesser og initiativtaker er kjent med.

Andre risikofaktorer kan være at tidligere erfaring og kunnskap ikke nødvendigvis er tilstrekkelig for å løse utfordringer som oppstår, da det er første gang de møter på utfordringen. Andre faktorer som nye aktører i markedet, ny teknologi og standardiserte rutiner og prosedyrer er også med på å øke risikoen for prosjektet. Det vil si at prosjektet bør administreres som om det er nyskapende, og det vil kreve en fleksibel og mer situasjonsbestemt ledelse sammenlignet med aktiviteter som gjennomføres hyppig basis og utføres på samme måte.

Bestemt start- og sluttdato – Alle prosjekter skal ha en fastsatt start- og sluttdato. Når målet er oppnådd vil arbeidet avsluttes og prosjektet avvikles. I noen prosjekter vil overholdelse av definert sluttdato være kritisk, for eksempel ved bygging av en ny skole som skal åpne etter sommerferien, mens andre ganger er den definerte datoen i mindre grad like viktig å overholde.

Tverrfaglig arbeid – I de fleste tilfeller vil et prosjektarbeid kreve tverrfaglig kompetanse, da det er behov for ulike kunnskaper, erfaringer og administrative posisjoner. Ofte vil det engasjeres eksterne konsulenter for å få den kunnskapen eller erfaringen som trengs. For eksempel når et nytt IT-system skal utvikles og implementeres for et firma i byggbransjen, vil det være naturlig å anta at prosjekteier engasjerer et IT-selskap med spesialkompetanse innenfor IT-systemer. Dette engasjementet vil gi den erfaring og kompetanse som trengs for å gjennomføre prosjektet med suksess, og byggfirmaet trenger ikke ansette nytt personell for å få det gjennomført. Det er også med på å redusere usikkerheten i gjennomføringsprosessen.

I eksempelet ovenfor vil flere avdelinger være med på planleggingen og gjennomføringen av prosjektet. I dette tilfellet vil det være naturlig at intern og ekstern IT-avdeling, økonomiavdelingen, personalavdelingen og innkjøpsavdelingen samarbeider.

Nå som vi vet hva et prosjekt er og hva som kjennetegner det, vil vi gå nærmere inn på prosjektkonseptets historie for å få en bredere forståelse for dets opphav, utvikling og dagens situasjon.

2.1.2 Prosjektkonseptets historie

Mektige ledere opp gjennom historien har utført arbeidsoppgaver som etter dagens begrepsinnhold kan karakteriseres som prosjekter. De har ledet land, oppdagelsesferder, krigføring, økonomiske og sosiale utfordringer. Det vi kaller de syv underverker er også enormt kompliserte prosjekter utført for lang tid tilbake. Det kan for eksempel nevnes pyramidene i Egypt, den kinesiske mur og Colosseum i Italia. Dessverre har dokumentasjon og referanser for slike prosjekter forsvunnet opp gjennom tiden. Det er derfor vanskelig å konkludere med hvordan disse prosjektene ble organisert og ledet, men det er all grunn til å tro at prosjektene ble strukturert i en form for organisasjon og hadde en øverste leder (Karlsen & Gottschalk, 2008).

Prosjektledelse har blitt brukt under oppbyggingen av infrastruktur og muliggjøringen av sosiale og politiske endringer, selv før det var et kjent felt for studie og praksis. Ledere fra gammelt av kjente ikke verdien og viktigheten av prosjektledelse i samme grad som vi gjør i dag. Ved å studere gammel historie hvor infrastruktur ble bygd opp, er det helt klart at en form for prosjektledelse hadde en nøkkelrolle (Knutson, 2001). Så når ble dagens prosjektbegrep først tatt i bruk?

Før industrialiseringen mot slutten av 1700-tallet, tidlig 1800-tallet, ble all produksjon gjennomført som prosjekter eller ordrebasert tilvirkninger. Hvert produkt var unikt og ble produsert for kjøperen. Dette skulle endre seg mot slutten av 1950-tallet. Prosjektstyring og ledelse slik vi kjenner det, mener mange for første gang i historien ble brukt under Manhattan-prosjektet like før andre verdenskrig. Dette var et revolusjonerende og samtidig ekstremt risikofylt prosjekt som gikk ut på å utvikle atombomben slik vi kjenner den i dag. Det ble utført i samarbeid mellom USA, Canada og England. Metoder for gjennomføring av prosjekter, kjente teknikker og begreper vi bruker den dag i dag ble definert som en egen disiplin på lik linje med andre ledelsesdisipliner av det amerikanske forsvarsprogrammet «Atlas og Polaris». I 1959 ble den første artikkelen innenfor emne prosjektledelse publisert av

(Gaddis, 1959) med tittelen «The Project Manager» (Karlsen & Gottschalk, 2008; Morris & Hough, 1987).

Ny teknologi revolusjonerte produksjonsmetoder, samtidig som prosjektstyringsmetoder fikk oppmerksomhet i både privat og offentlig sektor. Dette representerte en helt ny tid for hvordan arbeidsoppgaver skulle administreres. Tanken bak begrepet prosjektarbeid og hva det representerte var sammenfallende med datidens rådende ideologi. Dette gav støtte til et ønske om orden og rasjonell atferd, samtidig som det stimulerte til en mer effektiv produksjon (Karlsen & Gottschalk, 2008).

Amerikaneren Henry Ford var den første i bilindustrien som tok i bruk masseproduksjon og nåtidens prosjektledelse. Han så muligheten til å oppnå lavere kostnader og større volumer ved å produsere på samlebånd. Ved å utnytte fordelene med masseproduksjon og å spesialisere seg innenfor sitt fagfelt oppnådde han lavere kostnader som igjen gav en høyere avkastning. En av grunnene til dette er at store produksjonsvolumer fører til at store investeringer avskrives over flere produkter, slik at enhetskostnadene går ned og profittmargin per solgte enhet går opp. Dette var en populær tankegang opp til slutten av 1980-tallet (Rolstadås, 2006).

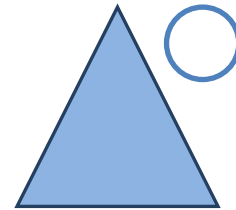
Som et resultat av spesialisering og masseproduksjon endret fokuset seg fra interne til eksterne forhold på 1980- og 1990-tallet. Det ble utviklet nye samarbeidsformer mellom prosjektet og andre eksterne aktører involvert i arbeidet. To av samarbeidsformene som ble utviklet var «partnering» og «integrrert teamwork», hvor det legges vekt på et samarbeid preget av god kommunikasjon og tillit mellom partene. Eksempler på kjente metoder, modeller og konsepter som ble utviklet under denne perioden er «Concurrent Engineering, Total Quality Management, Team Building og Lean Production» (Karlsen & Gottschalk, 2008).

I senere tid har organisasjonens modenhet til å gjennomføre prosjektoppgaver også fått et fokus. Utfordringen ligger ikke bare i å gjennomføre et prosjekt eller flere samtidig. I dag er prosjektarbeid den dominerende arbeidsformen, slik at prosjektene som gjennomføres også fungerer som et strategisk virkemiddel, samtidig som det skaper verdiskapning. Strategien bak prosjekt som forretning har utviklet seg, og gått over til små produksjonsserier med stor grad av kundetilpasning, lave kostnader og gode leveringstider. Utviklingen fra å håndtere ett

prosjekt til flere er et resultat av økt bruk av prosjektledelse som ledelsesform. Denne utviklingen er illustrert i figur 1, hvor trekant symboliserer basisorganisasjonen og sirkel symboliserer prosjekter. Det forventes et økende bruk av prosjektledelse som ledelsesform (Karlsen & Gottschalk, 2008; Rolstadås, 2006).

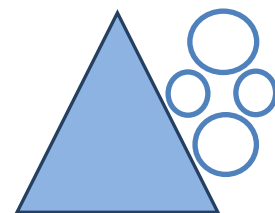
Prosjektledelse

- Et enkeltstående uavhengig prosjekt
- Utfordring er å realisere prosjektets målsetting innenfor fastsatte rammer



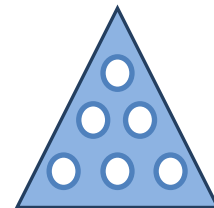
Ledelse av prosjekter

- Prosjektene har felles ressursbase
- Prosjektene er uavhengige av hverandre
- Ressursfordelingen mellom prosjektene er en utfordring



Prosjektbasert ledelse

- Sterk kopling mellom organisasjonens strategi og prosjekter



Figur 1 – Utviklingen av prosjektledelse (Karlsen & Gottschalk, 2008)

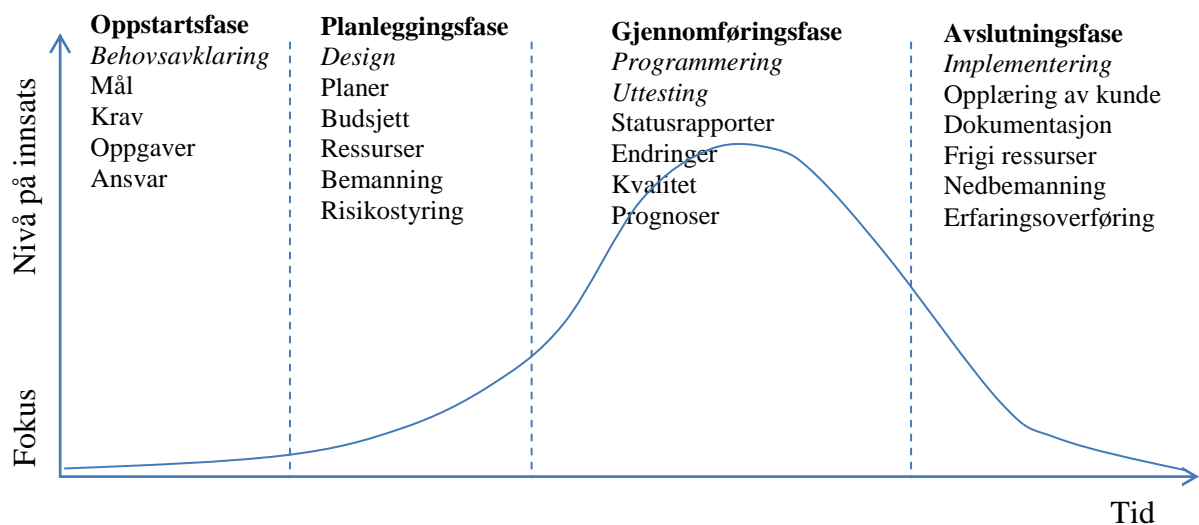
2.1.3 Prosjektets livssyklus og faser

Prosjektets livssyklus er en faktor som skiller prosjektarbeid klarest fra andre mer pregende rutineoppgaver. Når et prosjekt gjennomføres skal avslutningstidspunktet være klart definert – prosjektet er temporært. Overskridelse av denne fristen kan bety fiasko for prosjektet. For å planlegge et prosjekt fra start til slutt er det vanlig å dele det inn i forskjellige faser eller mindre deler. Dette kalles for inkrementell metode. Avhengig av ledelsen og prosjektets kompleksitet, varierer dette fra to faser, for eksempel en konseptutviklingsfase og en gjennomføringsfase, til andre inndelinger som består av vesentlig flere faser (Kolltveit, Reve, & Lereim, 2009). Et eksempel på dette kan være et større IT-system som skal utvikles og implementeres for en kunde. Gjennomføringsfasen kan bestå av følgende hovedtrinn:

- Behovsavklaring
- Design
- Programmering (tilvirkning)
- Uttesting
- Implementering

Prosjektet i eksempelet ovenfor er illustrert i figur 2, og viser dets livssyklus og sammenhengen mellom ressurspådrag over prosjektets fire faser. I dette eksempelet går programmering og uttesting under gjennomføringsfasen.

Av figur 2 kan vi se at nivå på innsats, ressurspådraget, er relativt lavt i starten og øker mot fase to. Toppen kommer i fase tre som er gjennomføringsfasen og avtar mot prosjektets avvikling. Det er illustrert på et generelt grunnlag hva som er fokus i de forskjellige fasene, slik at det kan være inndelt annerledes i praksis.



Figur 2 – Prosjektets livssyklus og ressurspådrag (Karlsen & Gottschalk, 2008)

2.1.4 Prosjektledelse og-styring

Interessen for prosjektledelse og-styring har vært og er økende. Det er derfor utført mye forskning på temaet. Vitenskapelige artikler fokuserer ofte på individuell prosjektstyring, altså styring av ett og ett prosjekt, mens forfattere prøver å skille mellom individuell prosjektstyring og prosjektstyring av flere prosjekter ved bedriftsnivå.

Vitenskapelige artikler og studier som tar for seg metodikk for prosjektstyring av et eller flere prosjekter vil ikke være hovedfokus for denne oppgaven. Denne metodikken fokuserer ofte på overholdelse av tid, budsjett og kostnad – altså selve styringen av et prosjekt under gjennomføringsfasen. Denne oppgaven fokuserer mer på de strategiske virkningene prosjekt som forretning gir, introduserer metoder for prosjektvalg, styring av en prosjektportefølje og virkningen av dette.

2.1.5 Prosjektorganisasjonen og dens roller

For å forstå de ulike rollene i et prosjekt og hvordan prosjektrapportering foregår, vil den mest sentrale litteraturen bli presentert. Det vil kort bli introdusert ulike prosjektorganisasjonsmodeller etterfulgt av et eksempel.

I følge teorien består et prosjekt oftest av to parter; eier eller oppdragsgiver og en midlertidig prosjektorganisasjon. Det kan merkes at eier eller oppdragsgiver kan bestå av flere parter. Eksempler på dette er forsvarsdepartementet og forsvarsbygg eller departementet og statsbygg. Eieren kan ha tre ulike roller (Rolstadås, 2006):

- Sponsor
- Bruker
- Eier

Sponsor er den (person eller organisasjon) som finansierer prosjektet og skal sikre at effektmålene til blir oppfylt. Et av de overordnede målene her vil være at prosjektet vil gi en positiv avkastning for eier. For eksempel at sponsor finansierer et bygg som en gave til en kommune. I enkelte tilfeller kan sponsor være sammenfallende med bruker. For eksempel et idrettslag som har anskaffet penger til bygging av en fotballbane som eies av en kommune.

Brukeren er den som skal anvende prosjektets resultater, og skal sikre at prosjektet fungerer optimalt etter overlevering. Den siste og tredje rollen, *eieren*, er prosjektets oppdragsgiver og kontraktspartner. En av oppgavene til eieren er å sikre at prosjektets gjennomføringsfase er så effektiv som mulig (Rolstadås, 2006).

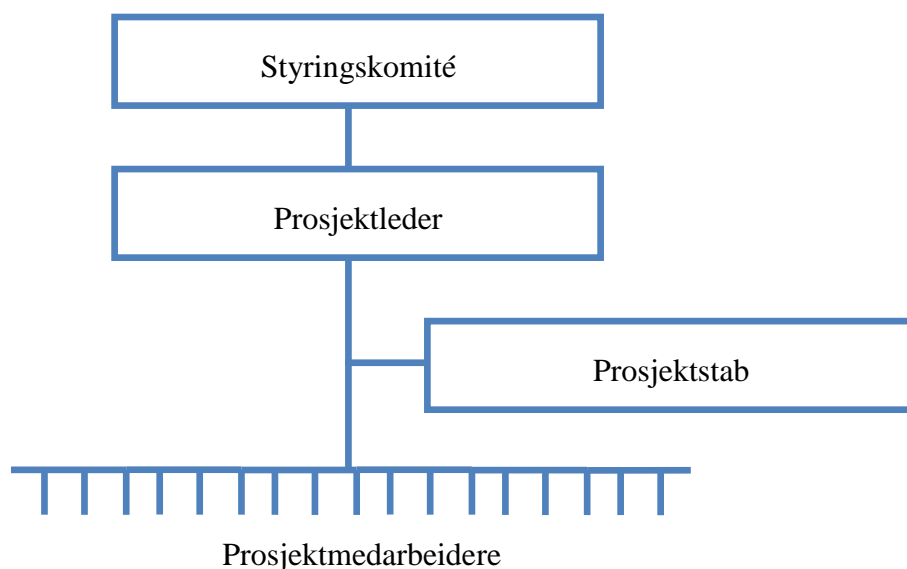
De viktigste kriterier for valg av prosjektorganisasjonsmodell er prosjektets størrelse, kompleksitet og tidsforbruk. Teorien deler organisasjonsmodellene inn i tre hovedtyper (Rolstadås, 2006):

- Full autoritet (prosjektorganisasjon)
- Kontrollerende autoritet (prosjektkoordinator)
- Delt autoritet (matriseorganisasjon)

En prosjektorganisasjon med full autoritet er helt selvstendig og uavhengig av sin basisorganisasjon. Ved kontrollerende autoritet er prosjektlederen en prosjektkoordinator, da personen ikke har direkte myndighet over de som utfører arbeidet. Prosjektkoordinator skal innhente nødvendige opplysninger om prosjektet som for eksempel fremdrift, viktige beslutninger og rapportere dette videre. En annen viktig oppgave til prosjektkoordinator er å styre prosjektet i riktig retning og fremheve mangler og problemstillinger som oppstår. Tredje modell er delt autoritet. Her kjøres prosjekter på tvers av funksjonelle enheter. Hver medarbeider vil tilhøre en funksjonell enhet og jobbe over flere prosjekter.

Prosjektorganisasjonens rolleorganisering er viktig for effektivt å kunne gjennomføre prosjektet, og vil påvirke gjennomføringsmetode i form av koordinering og ledelse.

Uavhengig av organisasjonsmodell vil det alltid være en prosjektgruppe med aktører. Denne er illustrert i figur 3.



Figur 3 – Prosjektorganisasjonens rolleorganisering (Rolstadås, 2006)

Styringskomiteen roller er å sikre at prosjektet får riktig innretning og bistå med fagkunnskap der det er behov. De vil ha et overordnet ansvar og engasjere seg ved utformingen av spesifikasjoner og løsningsmetoder, godkjenne budsjett og tidsplaner og følge opp prosjektet. Denne komiteen er tilknyttet prosjekteieren og skal ivareta dens interesser. Prosjektlederen rapporterer til styringskomiteen og har det daglige ansvaret for prosjektet. Prosjektlederens mål og oppgaver er definert av styringskomiteen og er blant annet å disponere prosjektets ressurser i form av tid, penger, utstyr og personell. Ofte vil det være en prosjektstab i et prosjekt. Denne staben vil føre prosjektrekningskap, arbeide med prosjektplaner og følge opp fremdrift – med andre ord styring av kostnad, fremdrift og usikkerhet.

Strategiske virkninger, hvordan prosjekter velges ut, hvordan styringen av prosjektporteføljen foregår og andre nærliggende temaer blir alle påvirket av tildelte ressurser. For å klargjøre hva som legges i dette er det nødvendig å vite hva en ressurs er.

2.1.6 Ressurser

«Ethvert prosjekt er et åpent system som har behov for ressurser» (Kolltveit et al., 2009). Det samme må da gjelde for en portefølje av prosjekter – en prosjektportefølje. For en virksomhet er det derfor viktig å vite hva en ressurs er, og hvilken innvirkning disse har på avgjørelser relatert til prosjektporteføljen. Dette underkapittelet vil forklare hva ressurser innebærer, og det vil være sentralt for resten av oppgaven.

Ressurser kan være både materielle og immaterielle. Noen eksempler på materielle ressurser er penger, råvarer og maskiner, mens immaterielle ressurser kan for eksempel være ansattes kompetanse og erfaringer eller virksomhetens renommé og arbeidskultur.

Konkurransefortrinn oppnås når prosjektets ressurser anvendes på en mer effektiv måte enn konkurrentene. Dette kan være innovasjons, kvalitets, tids- eller kostnadmessige forsprang. Normalt sett er ressurser begrenset og tilgjengelige ressurser er med på å bestemme hvilke prosjekter eller aktiviteter som er mulig å iverksettes. Hvor effektivt ressurser anvendes avhenger også av andre faktorer som for eksempel organisering, prosjektledelse, prosjektplanlegging, produktivitet og kultur (Karlsen & Gottschalk, 2008; Kolltveit et al., 2009).

Karlsen og Gottschalk (2008) deler ressurser relatert til prosjekter inn i fire typer:

1. Arbeidskraft (inkludert kompetanse og teknologi)
2. Utstyr og fasiliteter
3. Materialer
4. Kapital

Arbeidskraft er den vanligste innsatsfaktoren i prosjekter og er vanskelig, hvis ikke helt umulig, å være foruten. Behovet for denne ressursen er avhengig av prosjektets størrelse og karakter. Ofte er det en sammenheng mellom prosjektets størrelse og totale ressursforbruk, men bør ikke være sant for alle prosjekter. Mindre prosjekter som krever spesialkompetanse eller andre ressurskrevende faktorer for å utføres kan ha et stort ressurspådrag.

Prosjektliteraturen kategoriserer denne ressursen vanligvis etter personers kunnskap, ferdigheter og erfaring. Eksempler på dette kan være advokat, ingeniør, siviløkonom og lege. Disse spesialistene kan i noen tilfeller være kritisk for prosjektets gjennomføring og suksess, og kan i det tilfellet karakteriseres som en kritisk ressurs. Det kan for eksempel være behov for en advokat med spesialisering innenfor et fagfelt, en IT-konsulent med ekstra kompetanse innenfor et programmeringsspråk eller en prosjektleder med erfaring innenfor en gitt bransje (Karlsen & Gottschalk, 2008).

Utstyr er den type verktøy og redskap prosjektarbeiderne trenger for å effektivt kunne gjennomføre prosjektet. Fysiske verktøy for å snekre en hytte kan for eksempel være hammer og spiker. Nå er det ikke kritisk at hammeren og spikeren må være det beste markedet har å tilby, men i andre større prosjekter kan en kritisk utstyrsressurs eksempelvis være

datamaskiner, en spesifikk programvare eller liknende. Prosjektleder bør i første omgang vurdere om utstyret de allerede disponerer er tilstrekkelig for å gjennomføre oppgaven. Dersom utstyrer ikke er godt nok eller ikke oppfyller de kvalitetskrav som stilles, må prosjektet anskaffe nytt utstyr. Fasiliteter kategoriseres som utstyrsressurser. Dette kan være lokaler eller anleggsområdet hvor prosjektet skal gjennomføres. Det kan stilles spesielle krav til fasiliteter, for eksempel et forskningslaboratorium som må være 100 % sterilt (Karlsen & Gottschalk, 2008).

Materialer er de råvarer prosjektet har behov for. Disse råvarene omdannes til det ferdige resultatet gjennom prosjektets levetid. Avhengig av prosjektets karakter vil behovet for materialer variere i stor grad. Et IT-prosjekt hvor et system skal utvikles har mindre behov for materialer da de selger immateriell kompetanse, mens et bygge- og anleggsprosjekt vil ha et stort behov for materialer som for eksempel betongmasse, armeringsjern, vinduer og dører (Karlsen & Gottschalk, 2008).

Kapital er likvide midler som prosjektet trenger for å forskuttere utgifter til leverandører, reiser, kost, losji, forsendelser og lån (Karlsen & Gottschalk, 2008).

I styring av porteføljen vil spesielle personressurser som er kritisk for gjennomføringen av et prosjekt få ekstra fokus av porteføljestyren. Dette gjelder også på spesielt utstyr som er begrenset. Det er derfor viktig å anvende disse ressurstypene i korrekt prosjekt og i riktig jobb for å få maksimal nytte av de tilgjengelige ressursene som finnes.

Vi skal nå se nærmere på hvordan tid og ressurser kan planlegges for et prosjekt.

Tids- og ressursplanlegging

I kapittel 2.1.3 ble det illustrert hvordan prosjekter kan deles inn i arbeidsøkter eller faser. For å overlevere prosjektet innen avtalt tid er det viktig å planlegge når de enkelte aktiviteter i prosjektet skal utføres. Dette kalles for terminplanlegging. Ved endringer av aktiviteter underveis i prosjektet vil terminplanleggingen være til stor hjelp for å ta de korrekte avgjørelsene.

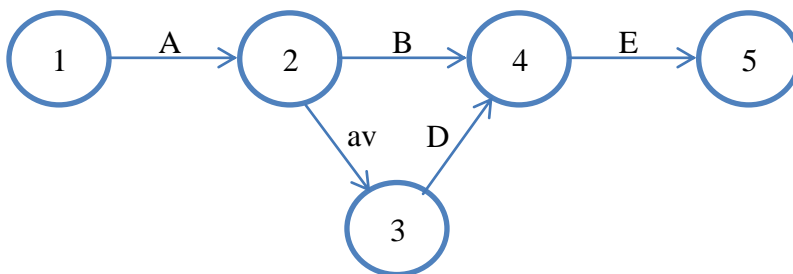
For å gjennomføre en terminplanlegging må det kartlegges hvilke aktiviteter som skal utføres, i hvilken rekkefølge de skal utføres og hvilken hvor lang deres varighet er. I forbindelse med

terminplanlegging er begrepet milepæl ofte brukt. Dette er en planlagt hendelse som er knyttet til en spesifikk ferdigstillelse av en aktivitet eller et oppnådd resultat. Milepæler anvendes ofte for å ha et klart mål å jobbe mot og for å måle tidsfremdrift (Rolstadås, 2006).

To måter å presentere en terminplan på er ved et «Gantt-diagram» og ved et nettverksdiagram. Gantt-diagrammet illustrerer de enkelte aktiviteter med planlagt start- og sluttdato og milepæler. Det anses som et godt verktøy for fremdriftsoppfølging. Fordelene med dette diagrammet er at det er lett forståelig og forholdsvis enkelt å lage. Ulempene er at det ikke viser avhengigheten mellom de ulike aktivitetene. En ny aktivitet som skal innføres krever derfor mer planlegging for å finne ut av virkningene den har på andre aktiviteter, aktivitetens varighet og dens ressurspådrag. Dette kan løses ved å presentere terminplanen i form av et nettverk.

I prosjektlitteraturen er det fokusert på AOA- og AON-nettverk. Disse er nokså like, så kun et AOA-nettverk vil bli presentert i denne oppgaven.

AOA er en forkortelse for «Activity on Arch» og er en grafisk presentasjon av terminplanen i form av knutepunkter og linjer. Knutepunktene illustrerer hendelser og linjene illustrerer aktivitetene. Et eksempel på en slik terminplan er illustrert i figur 4.



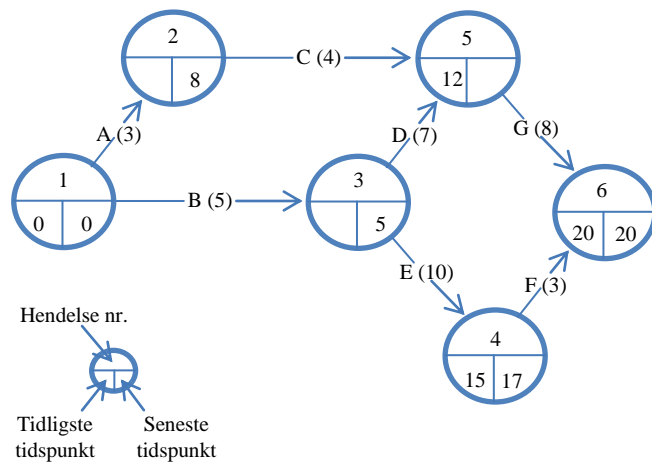
Figur 4 - Eksempel på et AOA-nettverk (Rolstadås, 2006)

Som vi ser i figur 4 skiller det klart mellom aktiviteter og hendelser. Aktivitetene, en samling av arbeidsoppgaver som krever ressurser for å gjennomføres, er betegnelsene A-E, mens hendelsene, tidspunkt for aktivitetens start og slutt, er nummerert fra 1-5.

Terminplanleggingen ved hjelp av et AOA-nettverk innebærer altså planlegging av aktiviteters start- og sluttidspunkt, prosjektets milepæler og planlegging av ressursbehov. Siste del av nettverksplanleggingen innebærer å kartlegge den kritiske veien.

Dette kan gjøres ved en teknikk kalt CPM, «Critical Path Method». Det må være kjent hvilke aktiviteter som inngår, hvilke avhengigheter det er mellom aktivitetene og aktivitetenes

varighet. Denne teknikken forutsetter at tidsanslagene for aktivitetenes varighet er bestemt. Formålet med å mappe den kritiske veien er å bestemme prosjektets sluttdato samt kartlegge hvilke aktiviteter som direkte påvirker prosjektets varighet. Figur 5 viser et eksempel på beregning av et AOA-nettverk.



Figur 5 – Beregning av et AOA-nettverk (Rolstadås, 2006)

Aktivitetene er bokstavene A-G og aktivitetens varighet står i parentes. Ved beregning av tidligste tidspunkt går vi gjennom nettverket forfra. Tidligste tidspunkt er null for første hendelse og iverksetter aktivitet A. Det tidligste tidspunkt hendelse 2 kan starte er rett etter aktivitet A er gjennomført. Altså varighet aktivitet A lagt til hendelse 1 tidligste tidspunkt som er 3 ($3+0$). For hendelse 5 beregnes tidligste tidspunkt ut i fra aktivitet C og D. Går vi langs aktivitet C får vi tidligste tidspunkt 7 ($3+4$), mens går vi langs D får vi tidligste tidspunkt 12 ($5+7$). Vi bruker da 12 som tidligste tidspunkt for hendelse 5. Seneste tidspunkt finner man ved å gå baklengs gjennom nettverket og subtrahere varigheter for aktivitetene. Slutthendelsen, her 6, settes tidligste og seneste tidspunkt lik hverandre. Denne kartleggingen kan bidra til å identifisere flyt og slakk.

Flyt og aktiviteter henger sammen. Flyten forteller hvor mye en aktivitet kan utsettes uten at prosjektets sluttdato påvirkes. Ser vi på aktivitet E og F begynner denne kjeden i hendelse 3 og tidspunkt 5. Seneste tidspunkt for begge aktivitetenes ferdigstillelse er 20 i hendelse 6. De kan derfor bruke 15 tidsenheter til sammen ($20-5$). Aktivitetene trenger kun 13 tidsenheter ($10+3$) for å fullføres og har derfor en planleggingsfrihet eller flyt på 2.

Slakk henger sammen med hendelsene, og er definert som differansen mellom seneste og tidligste tidspunkt for en hendelse. Hendelse 4 har en slakk på 2 ($17-15$).

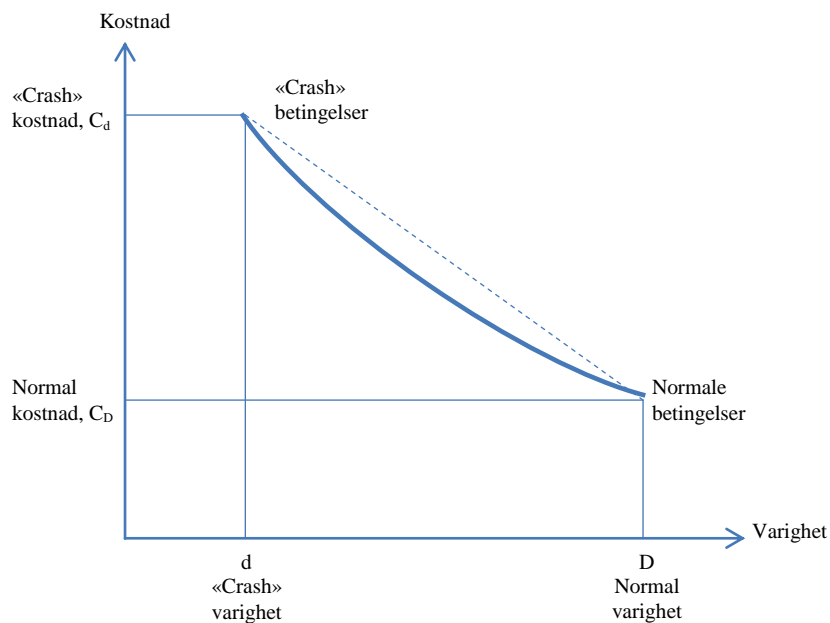
Noe av poenget med å beregne flyt og slakk er å klargjøre hvilke aktiviteter som har null flyt. Disse kalles for kritiske aktiviteter. En sammenhengende kjede av kritiske aktiviteter kalles for en kritisk vei. Denne kjeden påvirker prosjektets sluttdato direkte ved forsinkelser og bør derfor få tilstrekkelig fokus under prosjektgjennomføringen. Et annet poeng er at enkeltaktiviteters slakk kan utnyttes for å optimalisere ressursutnyttelsen for å unngå blant annet overtidsarbeid.

Tids- og kostnadsrelasjoner

Når et AOA-nettverk er lagd vil prosjektets ferdigstillellesdato være klar. Det er ikke alltid budsjettert tidsforbruk stemmer overens med virkelig tidsforbruk. Hvis det oppstår en forsinkelse og hendelsen en del av en kritisk vei, vil prosjektet misligholde ferdigstillellesdato med mindre man gjør noe med problemet.

Gjennomføringstiden til en aktivitet kan forkortes ved å overføre flere ressurser den aktuelle aktiviteten. For eksempel å sette inn flere mennesker enn planlagt for aktiviteten eller pålegge overtidsarbeid. Dette vil medføre en ekstrakostnad. Det optimale valget vil være en avveging mellom kostnad og prosjektvarighet, altså at den ekstra kostnaden må ses opp mot de gevinster eller reduserte kostnader en tidligere ferdigstillelse medbringer. Det må igjen bety at det settes en pris på prosjekttiden, og det optimale punktet er hvor marginale kostnader til forsering av aktiviteter balanserer marginale kostnader for prosjekttiden.

Figur 6 illustrerer denne sammenhengen og forutsetter at det er en kjent sammenheng mellom varighet og kostnad for gjennomføring av en aktivitet. Varigheten (D) og kostnaden (C_D) illustrerer kostnaden for en aktivitet ved gjennomføring under normale forhold. «Crash»-betingelsene (d , C_d) illustrerer kostnad for en aktivitet med kortest mulig gjennomføringstid.



Figur 6 – Sammenheng mellom varighet og kostnad for en aktivitet (Rolstadås, 2006)

For å sette en kostnad på prosjekttiden må helningen på den lineære kurven beregnes. Dette gjøres ved:

$$C' = \frac{C_d - C_D}{D - d}$$

Vanlig praksis vil være å beregne kostnadsgradienten C' for alle de kritiske aktivitetene, for så å avkorte alle aktivitetene som har lavest kostnadsgradient inntil ønsket prosjektvarighet er oppnådd eller det ikke lenger er mulig å korte ned på tiden. Dette gjøres ved å overføre ressurser til den aktuelle aktiviteten (Rolstadås, 2006).

Ved styring av en prosjektportefølje kan de samme prinsipper anvendes. La oss si prosjektporteføljen består av 2 prosjekter som er oppstilt i sine enkelte AOA-nettverk. Porteføljestyrreren ble informert at en aktivitet i en kritisk vei vil ta 2 tidsenheter mer enn antatt. Dette vil resultere i prosjektets sluttdato vil bli forsinket med 2 tidsenheter med mindre flere ressurser blir tilført den aktuelle aktiviteten. Forsinkelsen kan være kostbar da det kan føre til blant annet døgnmulkt, lavere debiteringsgrad og misfornøyd kunde. Det andre prosjektet i porteføljen har en flyt på 2 tidsenheter. Løsningen er da å overføre disse ressursene til prosjektet som er forsinket. Det vil resultere i fullføring innen planlagt tid for begge prosjektene, samtidig som det samlede ressursforbruket i prosjektporteføljen er uendret.

2.1.7 Strategi

Strategi er et gammelt og velbrukt begrep. I denne oppgaven er begrepet strategi knyttet til næringslivet, som betyr at organisasjoner tilpasser seg omgivelsene for å skape konkurransemessige fortrinn (Kolltveit et al., 2009). Hovedintensjonen må være at organisasjonene anvender strategier for å nå sine mål. I dette underkapittelet vil det fokuseres på strategi relatert til både virksomhet og prosjekt.

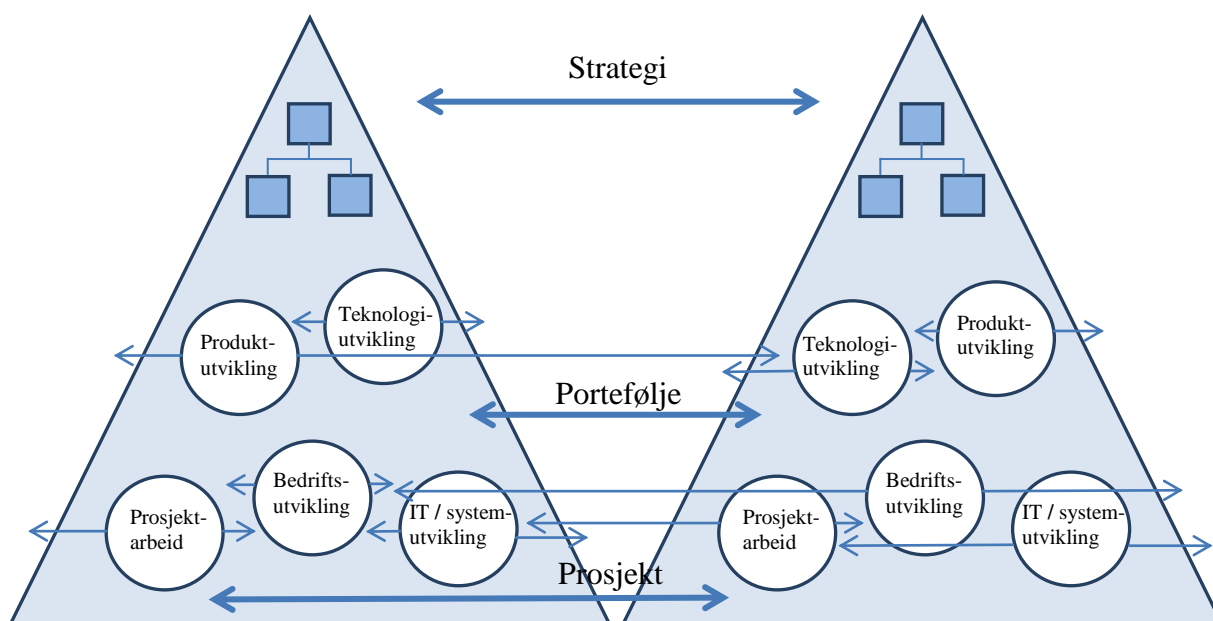
Eldre teorier innen organisasjonsstrategi så på strategi som en bevisst og rasjonell handling for å oppfylle organisasjonens mål. Det betyr at det er en sammenheng mellom valgt strategi og handlingene virksomheten utøver. Ønsket effekt er å oppnå et konkurransefortrinn. I 1995 foreslo Galbraith at strategi legger til rette for valget mellom alternative organisasjonsformer. Hver organisasjonsform har sine fordeler og ulemper, slik at en fastsatt strategi kan hjelpe til å fremheve hvilke aktiviteter som er nødvendige og hvilke aktiviteter som er mest lønnsomme. Dermed vil det gi et grunnlag for å oppnå størst mulig gevinst eller verdiskapning (Morris & Pinto, 2004).

Ulike prosjekttyper har forskjellige strategiske fokus, hvor hver type krever forskjellig tilnærming for styring. En studie utført av A. J. Shenhar i 1997 (Aaron J. Shentor, 1997) tar for seg en metode å skille ulike prosjekttyper på. Prosjektene klassifiseres inn i eksterne og interne prosjekter, hvor skillet går mellom hvor nært prosjektet er kunden. Bakgrunnen for studie er litteratur med opphav i innovasjon, hvor det skilles mellom inkrementell og radikal innovasjon. Det betyr, i følge Shenhar, at prosjekter kan enten være strategiske eller operasjonelle avhengig av prosjektets natur. En annen måte å klassifisere prosjektene på, er å skille mellom virksomhetens strategi og prosjektstrategi (Kolltveit et al., 2009; Morris & Pinto, 2004).

Typisk eksterne prosjekter vil være relatert til utvikling av et produkt for en kunde. Prosjekter som sikter på kortsiktige fordeler er ofte operasjonelle, i motsetning til strategiske prosjekter som tar hensyn til virksomhetens mål. Prosjektstrategien defineres som «veien mot prosjektmål» - (Kolltveit et al., 2009). Denne definisjonen betegner kun hvor og hvordan selve prosjektet skal nå sine mål, og vil i følge prosjektlæren være typisk prosjektstrategi.

Virksomhetens strategi er definert som «veien mot mål». Definisjonen mener her overordnede strategiske mål fastsatt av virksomheten. Disse målene skal fortelle hvilken retning virksomheten som helhet går. For eksempel hvor organisasjonen skal konkurrere, og hvordan skal de gjøre det? (Kolltveit et al., 2009).

Figur 7 illustrerer et strategisk hierarki hvor vi har virksomhetens overordnede strategi på topp, porteføljens strategi i midten og prosjektets strategi i bunn.



Figur 7 – Strategisk hierarki (Artto & Kujala, 2008)

Utvikling av virksomhetens strategi blir utført av ledelsen for å styre virksomheten i den retningen som ønskes. Prosjektstrategien blir utviklet av prosjektleder. Ledelsen må stadig tilpasse og videreutvikle strategien, som følge av uforutsette eksterne eller interne situasjoner. Eksempler kan være eksterne markedsendringer eller interne finansielle begrensninger. Utvikling av virksomhetens strategi er derfor en kontinuerlig prosess. Ser vi på et prosjekt, som er en engangsjobb med fast start- og sluttdato, vil utviklingen av prosjektets strategi avsluttes samtidig som prosjektet avsluttes (Kolltveit et al., 2009). Prosjektporteføljen reflekterer om virksomheten går i den retning som ønskes. Dette blir utdypet senere i oppgaven.

Det kan dermed konkluderes med at virksomhetens strategi og prosjektets strategi er ulike. Denne oppgaven tar for seg porteføljestyring, og med strategi menes dermed virksomhetens

strategi. Det betyr at virksomheter som er prosjektbaserte, det vil si har prosjekt som forretning, vil ønske å ha en prosjektportefølje som er i samsvar med virksomhetens strategi. Resten av dette underkapittelet vil ta for seg hvorfor det er viktig å anvende seg av en strategi, og gi eksempler på noen kjente hovedstrategier.

Hoved-essensen i en strategi er å oppnå et strategisk fortrinn. «Det finnes to mulige strategiske fortrinn, enten å etablere et særpreg eller innta en lavkostnadsposisjon » (Porter, 1985).

Et synonym med ordet særpreg er differensiert, altså at et produkt eller en tjeneste skiller seg så mye ut fra andre at det ses på som et helt unikt produkt. Å tilby slike produkter vil føre til ekstra kostnader, og for å ha en suksessfull differensieringsstrategi må kunden være villig til å betale for denne ekstra kostnaden (Kolltveit et al., 2009). Et eksempel på en slik differensieringsstrategi kan være et firma som utvikler skreddersydde IT-systemer for kundene deres. Å skreddersy eller produsere et IT-system helt fra bunn vil medføre ekstra kostnader sett mot et ferdig produkt. Deres differensieringsstrategi kan for eksempel være at de tilbyr en høyere kvalitet enn konkurrentene eller at systemet som utvikles har en funksjon som ikke kan kjøpes av andre konkurrenter, men samtidig til en høyere pris. Andre eksempler som kan bidra til differensiering kan være overlegen leveringstid, kundeservice eller ekspertise innenfor fagfeltet.

Lavkostnadsposisjon er mer selvforklarende. Dette innebærer at man må ha en mer effektiv kostnadskontroll enn konkurrentene. Dette oppnås ved fokus på kostnadsstyring, logistikk, kapital- og tidsrasjonering. Om det skal konkurreres på kostnader vil dette ofte bli bedriftens hovedstrategi. Begrunnelsen for dette er at prinsipalene som konkurrerer på kostnad ofte benytter seg av konkurranse når de skal velge kontraktør for å oppnå en lavere kostnad, eventuelt bedre utsalgspris enn konkurrentene (Kolltveit et al., 2009).

Det finnes dog noen unntak hvor det konkurreres både på produktets særpreg og kostnad. Et eksempel på dette er IKEA. De er kjent for sine innovative og moderne produkter, samtidig som de konkurrerer på pris.

Et tredje og siste strategisk valg er hvilken målgruppe som skal siktes på. Om man skal satse på en markedsnisje eller på en hel bransje. Dette valget er svært aktuelt i strategiarbeid for

produktutviklingsprosjekter. Et eksempel på dette kan være en nyoppstartet håndverksbutikk. De produserer topp kvalitetsprodukter overlegent konkurrentenes, men til en stiv pris. Hvilket marked ønsker de å etablere seg i? Et godt valg vil være å fokusere på et nisjemarked hvor etterspørselen eksisterer. Dette er illustrert i figur 8.

		Strategiske fortrinn	
		Særpreg som oppfattes av kunden	Lavkostnadsposisjon
Strategisk målgruppe	Bransje	Differensiering	Kostnadseffektivitet
	Nisje	Fokusering	

Figur 8 – Strategiske valg (Kolltveit et al., 2009)

Figuren viser at man kan oppnå strategisk fortrinn gjennom differensiering, kostnadseffektivitet eller ved å fokusere på en nisje. Avhengig av målgruppen vil et bredt marked eller en nisje være det optimale, slik at man ikke blir «stuck in the middle» (Kolltveit et al., 2009; Porter, 1985).

En effektiv styring av individuelle prosjekter og en god strategi er ikke nok for dagens bedrifter. Fokuset har i stor grad flyttet seg over til å styre hele samlinger av prosjekter under én stor enhet, og samkjøre denne prosjektsammensettingen med bedriftens overordnede strategier og mål (Morris & Pinto, 2004). Denne strategien innebærer konsepter som prosjektbasert styring, programmer og porteføljer som vi skal se nærmere på.

2.1.8 Programmer og prosjektporteføljer

Det meste som er gått gjennom til nå i denne oppgaven tar for seg enkeltprosjekter og tar for seg hvordan de kan gjennomføres på en suksessfull måte. Det er rimelig å anta at en bedrift med prosjekt som forretning, det vil si stor andel av omsetning skyldes prosjekter, vil ha flere aktive prosjekter på samme tidspunkt. Det må derfor velges ut hvilke prosjekter som skal gjennomføres og hvilke prosjekter som skal legges på hylla. Denne håndteringen av flere prosjekter grupperes, og kan deles inn i programmer og porteføljer.

Project Management Institute definerer et program slik:

«Et program er en gruppe relaterte prosjekter styrt og koordinert på en måte som gir fordeler og kontroll som ikke er mulig ved å styre hvert prosjekt individuelt» (PMI 2006b).

De legger også stor vekt på at et program skal være rettet i samsvar med strategien, gi felles nytte og skape merverdi.

En portefølje er ikke så ulikt et program. Forskjellen er at i en portefølje vil hvert prosjekt konkurrere om ressurser. De bør heller ikke ha felles mål eller være relatert. Tanken er at bedriften kan ha flere aktive prosjekter, men må begrense antall prosjekter på grunn av begrenset ressurstilgang. Prosjektene vil bli valgt slik at porteføljen gir en optimalisert miks av prosjekter basert på prognoser for å maksimere avkastning og minimalisere risiko som helhet (Kolltveit et al., 2009).

2.2 Porteføljestyring: Oversikt og beste praksis

Når det grunnleggende ved å styre et enkelt prosjekt er mestret, må organisasjonen utvikle et system for prosjektutvalg, prosjektprioriteringer og en oversikt over alle prosjektene som bedriften skal gjennomføre. Dette nivået for prosjektledelse skiller seg ut fra prosjektledelse som styrer et og et prosjekt. Det er et bredere fokus på bedriftsstrategi og integrering over hele organisasjonen. Det er en stor utfordring når det kommer til nye standarder, beste praksis eller andre aksepterte kunnskaper for å lede de i riktig retning. Målet med dette kapittelet er ikke å velge ut en enkel løsning for porteføljestyling eller å utdype alle mulige løsninger, men å styre leseren i riktig retning av de mest brukte teoriene og praksis når det kommer til porteføljestyling.

2.2.1 Hva er porteføljestyling?

I den engelske prosjektlitteraturen brukes begrepet «Project Portfolio Management», ofte forkortet «PPM», for styring av prosjektporteføljen. Begrepet har flere aksepterte definisjoner, hvor meningen kan variere noe avhengig av hvem man snakker med eller hvilken bransje man snakker om. Dette kan naturligvis lede til forvirring og gi en dårlig eller diffus forståelse.

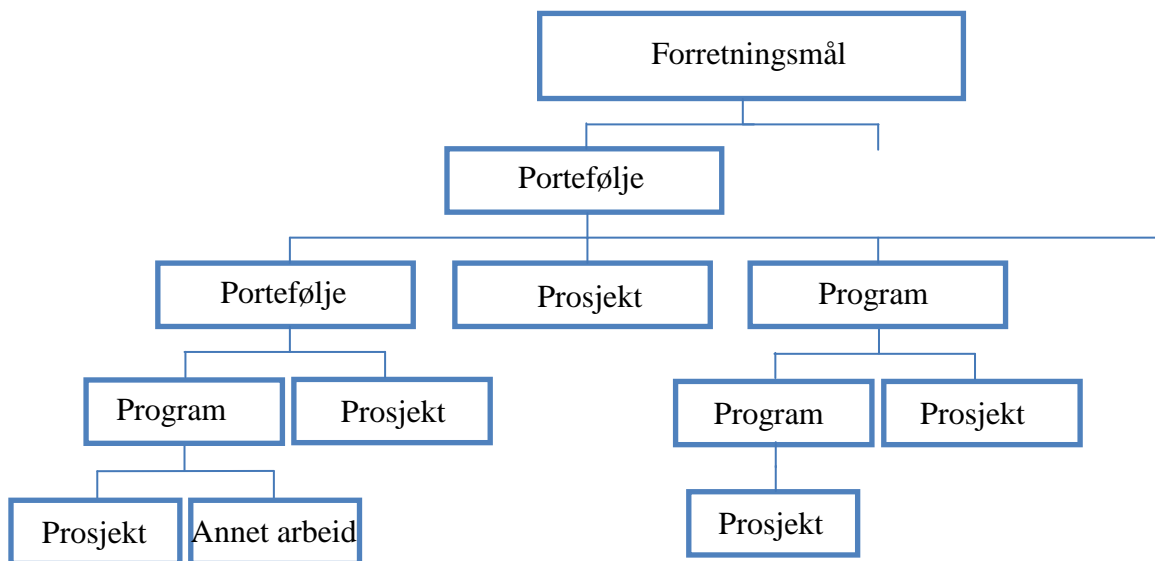
Opprinnelig stammer begrepet fra finanssektoren hvor porteføljestyling er et kjent begrep. I denne sammenhengen er porteføljestyling prosessen med på å styre den totale kapitalen til et aksjefond som inkluderer strategiske kjøp og salg av aksjer. Begrepet har spredt seg videre til andre sektorer, hvor det blir brukt for å forklare kontrollering og overvåking av et gitt antall prosjekter eller programmer som er gruppert. I denne oppgaven er det nettopp dette vi legger i styring av prosjektporteføljen. Project Management Institute (PMI) har definert styring av prosjektporteføljen slik:

«Sentralisert styring av én eller flere porteføljer, som inkluderer identifisering, prioritering, autorisering, administrering og kontrollering av prosjekter, programmer og annet relatert arbeid for å oppnå konkrete strategiske forretningsmål» (PMI, 2006a).

Generelt kan vi si porteføljestyling er en dynamisk beslutningsprosess, hvor en liste over aktive prosjekter konstant er oppdatert og revidert (R. G. Cooper, Edgett, & Kleinschmidt, 2000). Det blir brukt en strukturert fremgangsmåte for å gi en kvalifisert beslutning om en

portefølje av prosjekter, deres investeringsmiks og deres bidrag til bedriften. Porteføljen skal maksimere den samlede verdien for å stimulere videre vekst og forbedre resultatene til bedriften.

Figur 9 viser hierarkiet av en portefølje, et program og prosjekter i en gitt bedrift. Et IT-konsulentfirma vil for eksempel ha en portefølje av aktive systemutviklingsprosjekter. De vil velge prosjekter for å maksimere den totale avkastningen. Dette vil være med på å øke den totale risikoen, da det ikke er gitt at systemet som utvikles for kunde var det kunden hadde tenkt seg prismessig eller konstruksjonsmessig. Det kan også være andre strategiske hensyn som må tas i betraktning ved generering av porteføljen. Det kan være geografiske begrensninger som at bedriften ønsker kun å fokusere på Østlandet eller at man vil unngå prosjekter med for liten avkastning. Eksempler på programmer kan i dette tilfellet være markedsundersøkelser og markedsføring. Hvert program vil ha et overordnet mål, og det vil være i bedriftens største interesse å finne de beste prosjektene som leder til disse målene.



Figur 9 - Prosjekt, program og portefølje (Rolstadås, 2006)

Både programmene og porteføljene er tett knyttet opp mot prosjektvalg. Ved portefølje er vi åpne mot å ha forskjellige prosjekter som til sammen samsvarer med virksomhetens strategi og maksimerer verdiskapelsen. Ved program kreves det i tillegg at programmålet skal oppnås.

Porteføljestyling er en dynamisk situasjon hvor prosjekter vil fase inn og ut av porteføljen. Lederen for porteføljen vil derfor ha ansvaret å finne den optimale miksen av prosjekter, vurdere samspillet mellom dem og ta beslutninger for ressursfordeling. Normalt sett vil ikke lederen gå inn i detaljstyring av enkeltprosjektene i porteføljen da det er egne prosjektledere for dette. Porteføljeføderer vil derimot ha ansvaret for å sikre at prosjektene opprettholder sine strategiske mål. Disse prosessene inkluderer (PMI 2006a):

- Identifisering
- Kategorisering
- Evaluering
- Valg
- Prioritering
- Balansering
- Autorisasjon

2.2.2 Fire mål med styring av prosjektporteføljen

Når et prosjekt skal iverksettes er det alltid et mål med prosjektet. Den samlede prosjektporteføljen skal samsvare med bedriftens mål. R. G. Cooper har fastsatt fire overordnede mål med prosjekt porteføljestyling (Robert G. Cooper, Edgett, & Kleinschmidt, 2006; Klerk, 2005).

Disse fire målene er:

- Maksimere porteføljens verdi
- Oppnå balanse i porteføljen
- Samsvar mellom strategi og portefølje
- Ha rett antall prosjekter i porteføljen

2.2.2.1 Maksimere porteføljens verdi

Målet med å velge ut prosjekter for å maksimere den totale verdien for alle aktive prosjekter, med andre ord den totale verdien til prosjektporteføljen. Verktøy for å måle et prosjekts bidrag til verdiskapning kan være investeringskalkyler, finansbaserte metoder og måling av hvilke prosjekter som har høyest nytteverdi basert på strategiske kriterier satt av bedriften. Eksempler på dette er:

- a) *Finansielle vurderinger*: Et eksempel på en finansiell vurdering er beregning av prosjektets netto nåverdi. Prosjektene blir rangert etter nåverdi og dividert med ressurser brukt. Prosjektene vil bli rangert inntil alle ressurser er fordelt som resulterer i maksimert verdi for porteføljen (summen av alle nåverdier for alle prosjekter) hvor et gitt ressursgrunnlag er fordelt. Dette er den enkleste måten å beregne et prosjekts verdi på. Ulempene med denne metoden er at det ikke tas hensyn til risiko og sannsynlighet for suksess, samtidig som beregningen utføres ved hjelp av estimerte tall. Andre eksempler på finansielle vurderinger kan være internrentemetoden, tilbakebetalingstid og sammenhengen mellom nytte og kostnad.
- b) *Forventet kommersiell verdi*: Forventet kommersiell verdi bruker et beslutningstre som verktøy for analyse. Metoden går ut på å bryte opp prosjektet i beslutningsfaser og tildele utfallets sannsynlighet. Resultatet divideres med forventet ressursforbruk, og prosjektene rangeres etter forventet verdi. Prosjektene på toppen av denne listen blir vanligvis gjennomført, mens resten blir satt på hold.
- c) «*Scoringmodel*»: Ved scoringmodel vil beslutningstakere svare på en rekke spørsmål relatert til et potensielt prosjekt rangert fra grad av enighet. Typisk rangering på en skala er 1-5 eller 1-10. Vanlige kriterier som anvendes er samsvar med strategi, produktfordel, markedspotensiale, kjernekompetanse, gjennomførbart og avkastning sett mot risiko. Summen av disse rangeringene gir et grunnlag for hvor attraktive prosjektene er, og gir en indikasjon på prosjektets verdi. I praksis er scoringsmodeller lite brukt, men forskning viser at denne metoden er en av de mest effektive for å maksimere porteføljens verdi (R. G. Cooper, Edgett, & Kleinschmidt, 2002b).

2.2.2.2 Oppnå balanse i porteføljen

Det ønskes å oppnå en balanse i porteføljen ved hjelp av en korrekt prosjektmiks med gitte parametere. Dette kan være parametere som balanse i antall kortsiktige og langsiktige prosjekter, lav- og høyrisiko prosjekter, hvilke markeder prosjektet gjennomføres i, teknologi som blir anvendt, produktlinje og type prosjekt. Balansen i porteføljen blir sett på som en helhet.

Et eksempel på dette kan være en bedrift med en portefølje som består av to prosjekter, P_1 og P_2 . Bedriftens strategi tilsier at prosjektene skal ha en risiko lik 3.2 % ($r = 0.032$) med forventet avkastning lik 13.4 % ($\pi = 0.134$). Tilgjengelige ressurser er 100 % ($a = 1$). Vi har denne informasjonen om P_1 og P_2 :

$$P_1: r = 0.08, \pi = 0.35, a = 0.2$$

$$P_2: r = 0.02, \pi = 0.08, a = 0.8$$

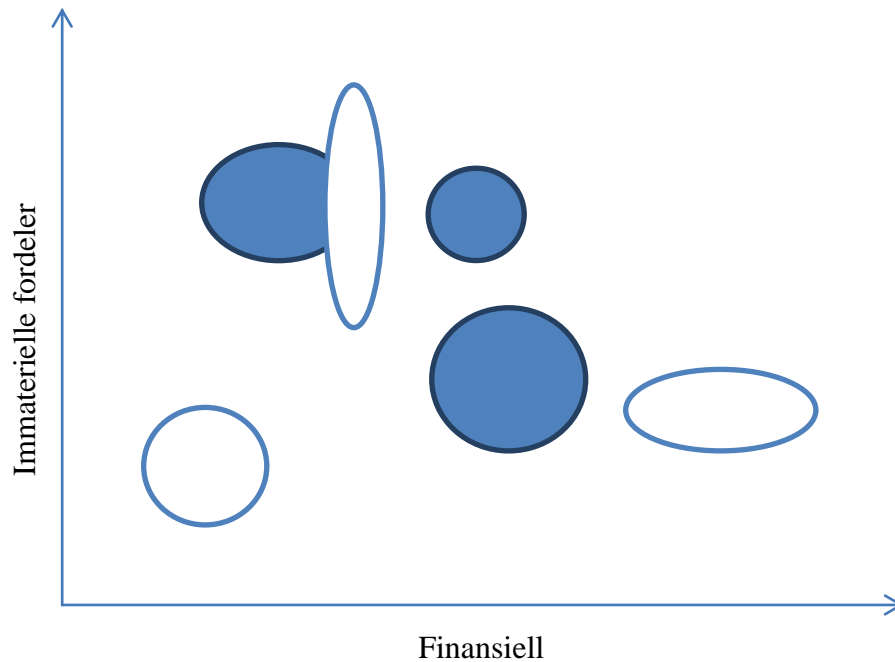
For å beregne om det er balanse i porteføljen må det velges en parameter. I dette eksempelet er porteføljens balanse vektet med ressursforbruk for å se om fordelingen av ressursforbruk og risikoen samsvarer med strategien:

$$\begin{aligned} & (0.2 * P_1) + (0.8 * P_2) \\ &= (0.2 * (0.08r + 0.35\pi)) + (0.8 * (0.02r + 0.08\pi)) \\ &= 0.016r + 0.07\pi + 0.016r + 0.064\pi \\ &= \underline{\underline{0.032r + 0.134\pi}} \end{aligned}$$

Som vi kan se stemmer dette overens med strategien siden total risiko er 3,2 % og total forventet avkastning er 13,4 %. Porteføljens prosjekter kan sies å være i samsvar med strategien. I eksempelet ovenfor ble ressursforbruk brukt som vektall. I andre tilfeller kan det for eksempel være blandingen av kortsiktige og langsiktige prosjekter.

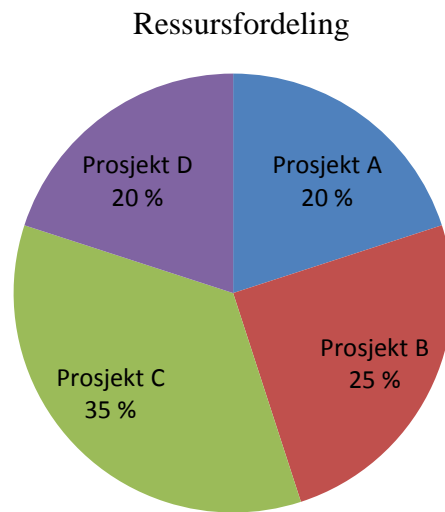
Grafiske illustrasjoner kan gi et mer oversiktlig bilde over porteføljens miks, og er mer hyppig brukt i praksis (Robert G. Cooper et al., 2006). Eksempler på dette kan være:

- a) *Boblediagram*: Dette er en todimensjonal representasjon som inkluderer alle vurderte investeringer. Et eksempel på boble diagram er vist i figur 10. Arealet i sirkelen indikerer investeringens ressursforbruk og sirkelens form bestemmer usikkerheten i prosjektet hvor en perfekt rund sirkel innebærer lav usikkerhet. De fargede prosjektene er de valgte prosjektene.



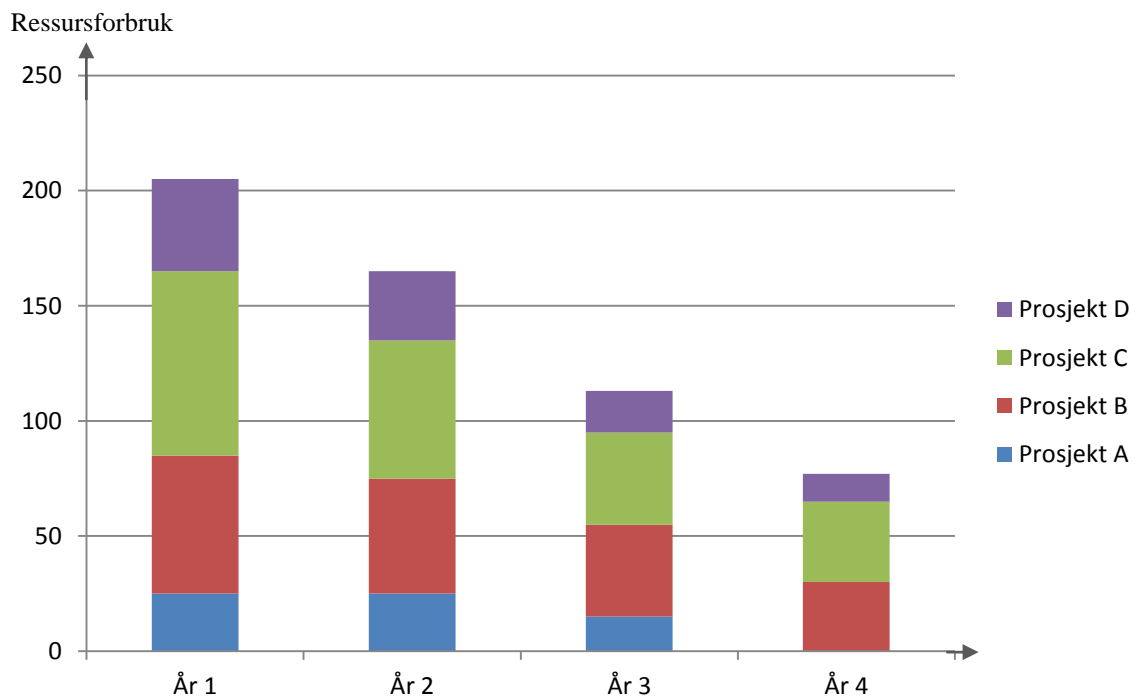
Figur 10 – Eksempel på boble diagram (Robert G. Cooper et al., 2006)

- b) *Sektordiagram*: Eksempel på sektordiagram er illustrert i figur 11. Sirkelen representerer bedriftens prosjektportefølje. Hvert prosjekt får sin andel av sirkelen basert på valg av inndeling. Vanlige inndelinger er å sortere på type prosjekt, ressursforbruk, produktlinje, marked eller segment. Figur 11 viser fordelingen av ressurser til prosjektene i en fiktiv portefølje.



Figur 11 – Eksempel på sektor diagram (Robert G. Cooper et al., 2006)

c) *Histogram*: Figur 12 illustrerer et histogram som viser fordelingen av ressurser for prosjektene A-D. Diagrammet kan blant annet bli brukt for å identifisere begrensede ressurser og hvilke innvirkninger de har på porteføljen. I tillegg illustrerer diagrammet hvordan porteføljen er balansert mellom kort- og langsiktige prosjekter. Histogram kan også anvendes til å vise forventet årlig kontantstrøm.



Figur 12 – Histogram fordelt med ressursforbruk over 4 år (Robert G. Cooper et al., 2006)

Boble diagrammet, sektor diagrammet og histogrammet må ikke forveksles med beslutningsmodeller. Det er verktøy som representerer informasjon på en oversiktlig og simplifisert måte. Dette skal bidra til å gi et bedre bilde på porteføljens oppbygging.

Alle metodene ovenfor er aktuelle, men Robert G. Cooper m.fl. (2002) konkluderte med at scoringsmodellen er en svært effektiv metode for å balansere porteføljen. Den ble også anvendt mye i praksis. Prinsippet er det samme som tidligere, men med andre parametere. Han har tatt for seg noen eksempler hvor forfatter har gitt eksempel på aktuelle spørsmål.

- Gevinst – Hvor stort er det totale bidraget til lønnsomhet? I hvilken grad vil vi utvikle oss teknologisk? Hvor mye tid vil gå med?
- Samsvar med strategi – I hvor stor grad samsvarer prosjektet med strategi? Hvor stor innvirkning har prosjektet på virksomhetens strategi og finansielle situasjon?
- Konkurransefortrinn – Vil prosjektet gi et konkurransefortrinn? Stimulerer det for videre vekst? Er prosjektet levedyktig?
- Sannsynlighet for suksess – Er det markedsbehov for prosjektet? Er det stor konkurranse? Er det en komplisert teknisk utfordring? Hvor komplekst er prosjektet? Har vi nok ressurser til å gjennomføre?

2.2.2.3 Samsvar mellom strategi og portefølje

Samsvar mellom strategi og portefølje betyr at den samlede porteføljen skal være i samsvar med strategien. Det betyr at fordelingen av ressursforbruk mellom prosjektene, satsingsområder, markeder og liknende må reflektere bedriftens strategiske prioriteringer. Det finnes flere metoder for å oppnå strategisk sammenheng med porteføljen.

- a) *Topp-bunn metoden, strategiske grupper*: Topp-bunn metoden begynner på toppen med bedriftens strategi og analyser målene som er satt. For å oppnå disse målene må det kartlegges hvor og hvordan det skal prioriteres. Neste steg er å gruppere ulike typer prosjekter og tildele hver gruppe en ressursbegrensning, eller et budsjett. Eksempler på grupper kan være ulike prosjekt typer, produktlinjer, markeder og så videre. Vi ender med at hver gruppe ikke kan ha et høyere forbruk enn tildelte ressurser. Hver gruppe inneholder samme type prosjekter (både aktive, på vent og nye) og blir rangert inntil det ikke er mer ressurser å fordele. Resultatet er flere mindre porteføljer, en portefølje per gruppe. Et annet resultat er at ressursforbruket ved slutten av året vil reflektere de strategiske prioriteringene til bedriften. Tildelte ressurser per kan justeres fortløpende eller være fastsatte innenfor en gitt tidsramme. Dette avhenger blant annet på miksen mellom interne og eksterne prosjekter, da det for eksempel er vanskelig å vite totalt ressursbehov for eksterne prosjekter som ikke er iverksatt eller planlagt enda.
- b) *Bunn-topp*: «Å ta gode avgjørelser på individuelle prosjekter vil resultere i en suksessfull portefølje», er en akseptert filosofi (R. G. Cooper et al., 1997). Poenget med denne metoden er å sikre at individuell prosjektvurdering og analyse fungerer optimalt, noe som vil resultere i en solid portefølje. Som et resultat av at alle prosjekter blir vurdert separat vil hele porteføljen bestå av prosjekter som er i samsvar med strategien.

2.2.2.4 Velge rett antall prosjekter til porteføljen

Mange bedrifter har alt for mange aktive prosjekter samtidig. Det kan føre til at prosjekter settes på hold, de tar for lang tid å gjennomføre og forhåndsanalysen får mindre fokus som et resultat av mindre tid og mangel på mennesker (R. G. Cooper, Edgett, & Kleinschmidt, 2002a). Målet bør være å sikre en balanse mellom tilgjengelige ressurser og ressurser som trengs for å gjennomføre de aktive prosjektene. Noen metoder for å sikre en balanse i antall prosjekter kan være:

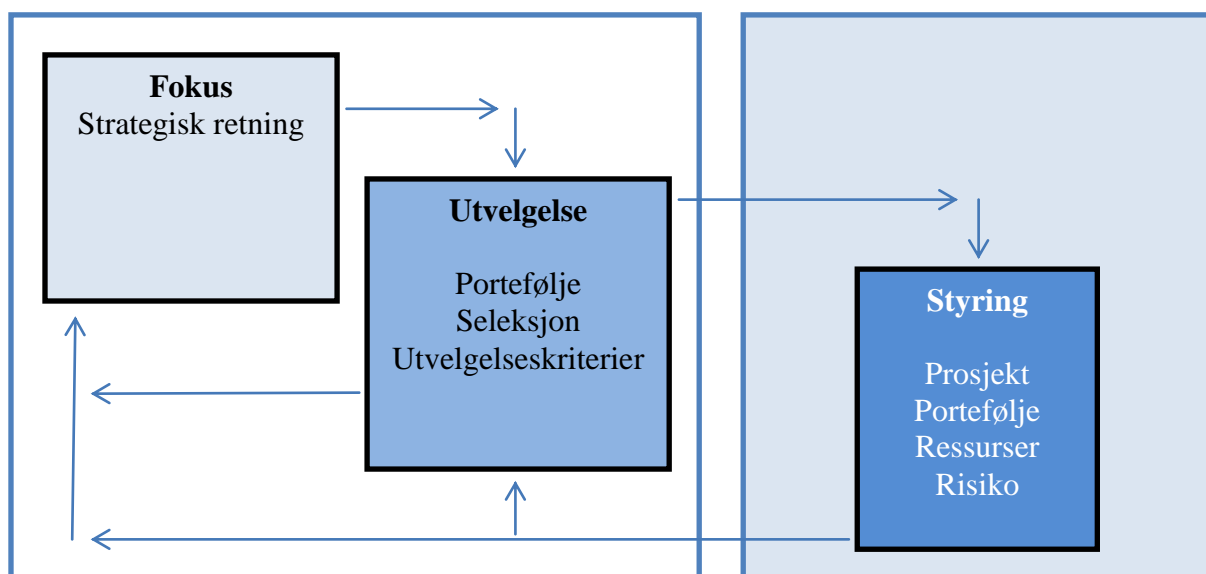
- a) *Ressursbegrensning*: Verdimaksimeringsmetodene bygger på rangering av prosjekter inntil alle ressurser er brukt opp, altså ressursbegrensninger. Det samme gjelder for histogrammet i figur 12. Hver farge i histogrammet representerer tildelte ressurser til hvert prosjekt. Hvis vi antar at alle ressurser er tildelt i histogrammet, betyr det at det ikke er mulig å legge til et nytt prosjekt til uten å avslutte et annet.
- b) *Ressurskapitetsanalyse*: Dette går ut på å finne ut hvor mye ressurser som blir etterspurt, prioritere prosjektene fra best til dårligst og tildel de nødvendige ressursene per avdeling for alle aktive prosjekter i porteføljen. Ofte er det tildelt som «man hours» (mhrs) per måned. Når det er gjort må det tas en avgjørelse på hvor mye ressurser hver avdeling skal få tildelt. Ofte vil dette avdekke at det er for mange aktive prosjekter, og vil foreslå en prosjektbegrensning som gjør at noen prosjekter må settes på hold eller avvises.

Når man skal velge hvilke prosjekter som skal gjennomføres, vil alle målene presentert i kapittel 2.2.2 være viktige å fokusere på. Dette skal, i følge litteraturen, gi en verdiskapning til bedrifter med prosjektporteføljer. Merk at det finnes flere metoder, men de presenterte metodene er de som er avendt mest i praksis. Neste underkapittel tar for seg hvordan man velger de korrekte prosjektene til porteføljen og hvorfor dette er viktig.

2.2.3 Valg av prosjekt til porteføljen

«God virksomhetsledelse krever evne til prioritering og riktig valg av prosjekter slik at prosjektporteføljen bidrar til virksomhetens resultater og videre vekst» (Kolltveit et al., 2009).

Kolltveit (2009) har delt porteføljevalg inn i to perspektiver. Første delen er å sikre virksomheten konkurransestrategiske fokus for valg av riktige initiativ. Andre delen er styring og optimalisering av eksisterende porteføljer. Han har videreutviklet og forenklet porteføljemodellen til Archer og Ghasemzadeh (2000) som blir presentert senere, og er illustrert i figur 13.



Figur 13 – Valg av prosjekter til porteføljen (Kolltveit et al., 2009)

Strategisk fokus og utvalgelse skal sikre de riktige valg blir tatt sett fra virksomhetens perspektiv. Modellen skal i prinsippet gjelde for alle typer porteføljer, men er særlig viktig for FoU prosjekter, leveranseprosjekter og interne prosjekter knyttet til forbedring av virksomheten med tanke på effektivitet, presisjon og kvalitet (Kolltveit et al., 2009).

Porteføljen for FoU prosjekter og innovasjonsprosjekter må være i samsvar med virksomhetens overordnede forretningsstrategi og konkurransestrategi. Selv om et prosjekt ser lønnsomt ut, må man alltid passe på at prosjektet er i samsvar med satt strategi. Det er nemlig prosjektporteføljen som bestemmer hvilken vei selskapet går, ikke et dokument som viser virksomhetens strategi. Nye prosjekter skal bidra til økt konkurransekraft i form av bedre

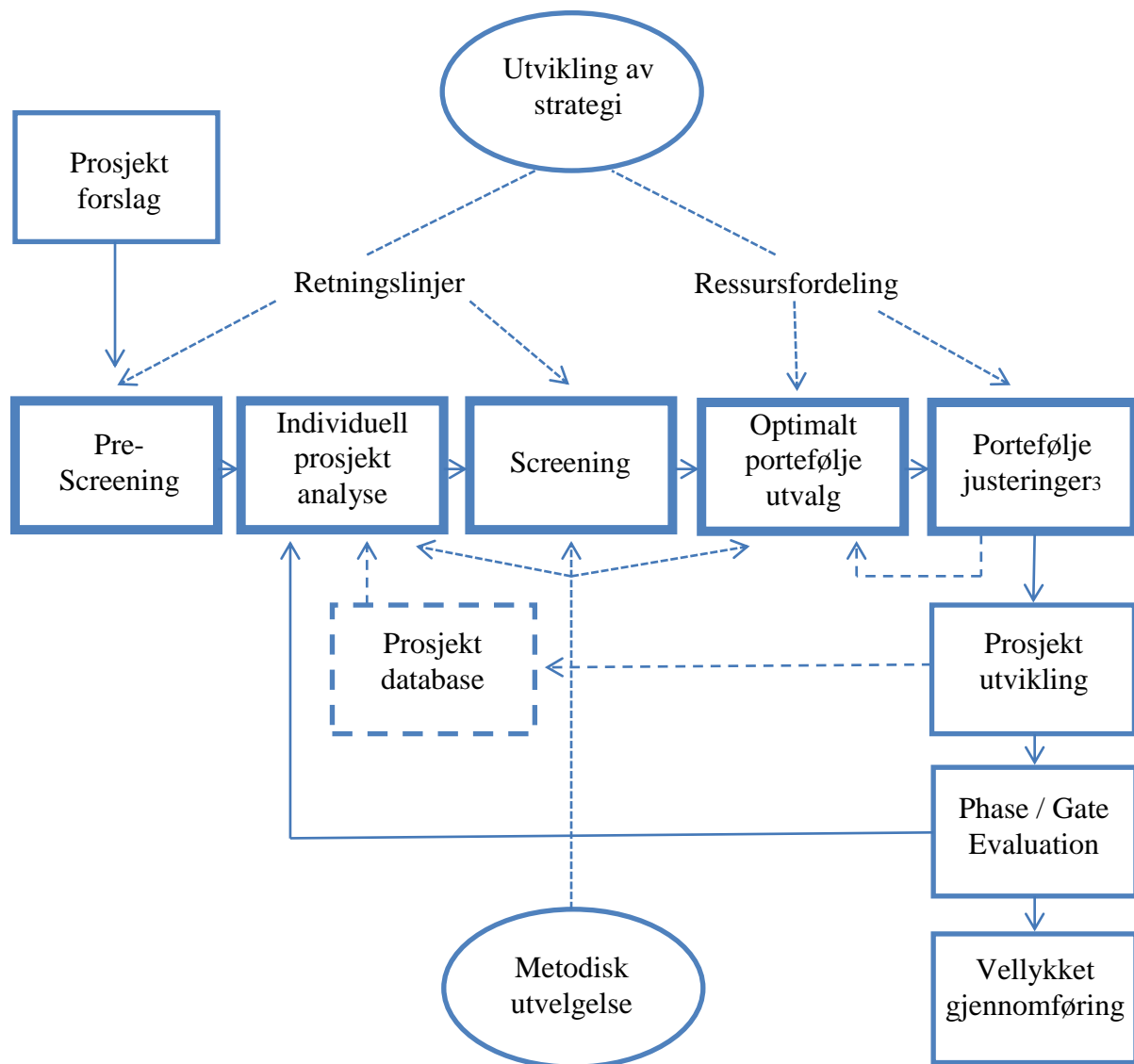
produkter eller tjenester, bedre leveransebetingelser og lavere produksjonskostnader (Kolltveit et al., 2009).

Seleksjonskriterier kan være tradisjonelle prosjektøkonomiske verktøy som netto nåverdi, internrente og tilbakebetalingstid. I tillegg til finansielle måltall bør prosjektets konkurransekraft vurderes. En grundigere gjennomgang er foretatt i kapittel 2.2.2.

Neste underkapittel vil ta for seg Archer og Ghasemzadeh (2000) sitt rammeverk for utvelgelse av prosjekter.

2.2.4 Rammeverk for valg av prosjekter til porteføljen

Det er mange forslag til rammeverk for utvelgelse av prosjekter tilgjengelig, men det få publiserte rammeverk som deler utvelgelsesprosessen inn i en fleksibel og logisk rekkefølge for en prosjektportefølje. Modellene varierer i kompleksitet, men hovedessensen er den samme. En god modell er Ghasemzadeh & Archer (2000) sitt rammeverk. Dette er en oversiktlig modell som er forholdsvis lett å forstå og innebærer full deltakelse av sentrale roller involvert, presentert i figur 14.



Figur 14 - Rammeverk for utvelgelse av prosjekter til porteføljen (Ghasemzadeh & Archer, 2000)

2.2.5 Stadier i prosjektporteføljens rammeverk

Ghasemzadeh og Archer (2000) har inndelt utvelgelsesprosessen i en rekke stadier fra å ta hensyn til strategi til prosjektets avslutning. Hovedstadiene er representert i de fete boksene. De ovale representerer prosesser som utføres før aktiviteten starter. De resterende boksene er prosesser som etterfølger hovedstadiene. Utvikler av modell begrunner at de skal være med fordi det kan resultere i ny datagenerering og prosjektevaluering som kan påvirke fremtidig porteføljevalg.

Denne modellen starter med å utvikle en strategi, som skal forklare retningen bedriften ønsker å jobbe mot (jf. 2.1.7). Som nevnt tidligere definerer de aktive prosjektene hvor bedriften går, så prosjektene som blir valgt til porteføljen må ha de samme målene som virksomheten har (jf. 2.1.7). Dette illustreres i første hovedstadie «pre-screening».

Neste hovedstadie er «individuell prosjekt analyse» hvor prosjektet blir vurdert ut i fra finansielle seleksjonskriterier og prosjektets konkurransekraft. Her vil prosjekter som faller utenfor satte rammer falle bort under «screening» delen.

Dermed kommer vi til «optimalt portefølje utvalg». Her skal prosjektene som tilfører maksimal verdi til porteføljen og samtidig er i samsvar med strategien velges. Ideen bak denne prosessen er å ikke se på hvert enkelt prosjekt isolert, men oppnå en balanse i porteføljen (jf. 2.2.2.2). Hvis den eksisterende porteføljen består av for mange lavrisikoprojekter slik at den totale risikoen er lavere enn ønsket, vil valget veie mer mot et høyrisikoprojekt for å oppnå en balanse.

Siste hovedstadie er «porteføljustering». Her skal all analyse av det potensielle prosjektet bli presentert. Det vil si alt som er gjort fra steg 1 til steg 4. Det vil da gi en ny portefølje som er justert for risiko, prosjektenes størrelse og varighet.

2.2.6 Styring av eksisterende portefølje

Siste steg porteføljeprosessen presentert i figur 14, styring av porteføljen, har Kolltveit (2009) delt inn i to deler. Henholdsvis styring av ressurser og styring av porteføljens risiko.

Ved styring av ressurser i en eksisterende portefølje er det viktig å ha god oversikt over alle tilgjengelige ressurser, særlig de kritiske ressursene. Dette betyr både tilgjengelige ressurser på et gitt tidspunkt og totale ressurser innenfor virksomheten. Kolltveit (2009) legger også vekt på viktigheten av å ha en oversikt over mobiliserings- og demobiliseringsplaner for den enkelte og grupper, i tillegg til vurdering om det skal brukes spisskompetanse eller generalistkompetanse.

Ved gjennomføring av et prosjekt bør satte mål være kjent for alle deltakere. Sett i forhold til ressursstyring vil det derfor være gunstig å ha begrenset antall deltakere i et prosjekt så fremt målene blir oppnådd. Fordelingen mellom spesialister og generalister bør være ujevn. Det vil si at spesialister bør ikke utføre arbeidet som generalistene kan utføre. Ofte vil en flerfaglig og bred kompetanse være en stor fordel, om ikke nødvendig (Kolltveit et al., 2009).

Et verktøy som kan brukes her er å ha et ressurskart. Hvert prosjekts ressurspådrag blir samlet i én oversikt, og vil vise nåværende og planlagt ressurspådrag. I det samme ressurskartet kan resten (annet ressursforbruk enn prosjekter) av virksomhetens ressursforbruk legges inn, og gi en estimering av fremtidig samlet ressursforbruk. For å styre, regulere og kontrollere dette har Kolltveit (2009) skissert noen sentrale spørsmål:

- Har vi tilstrekkelig med ressurser til å gjennomføre planlagte prosjekter og oppgaver?
- Blir de riktige ressursene anvendt på rett prosjekt eller oppgave?
- Er ressursene flerfaglige slik at de enkelt kan brukes til flere oppgaver innenfor samme prosjekt?
- Er teamene satt sammen på optimal måte slik at de presterer optimalt?
- Må alle oppgaver utføres av interne ressurser, eller kan deler outsources?

Andre delen er styring av porteføljens risiko. Dette skiller seg til en viss grad ut fra vanlig risikoanalyse til enkeltprosjekter. Nå skal porteføljens samlede risiko vurderes opp mot

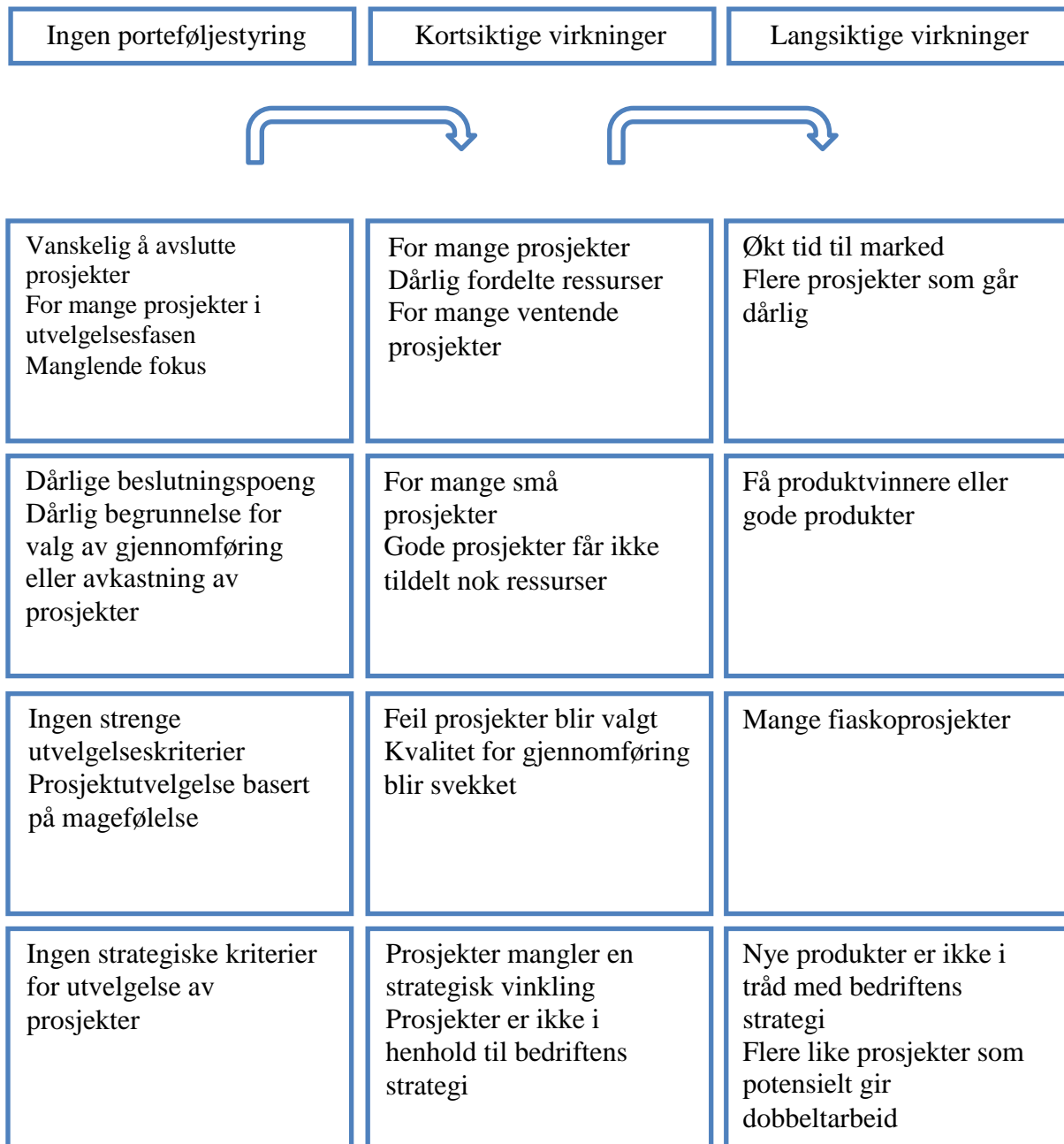
faktisk risikoeksponering og satt risikoprofil. En måte å vurdere dette på er illustrert tidligere (jf.3.2.2).

«Styring av ressurser og risiko for porteføljen fordrer en kontinuerlig overvåkning for å sikre optimal bruk av ressurser og for å være innenfor akseptert risikoramme» (Kolltveit et al., 2009).

Et hjelpemiddel her er å kartlegge slakk og benytte seg av «crossing» (jf. 2.1.6). Når problemer oppstår vil prosjekter omprioriteres, få tildelt flere ressurser, settes på hold eller avsluttes. For leveranseprosjekter vil dette være et større problem da de leverer på kontrakt. Er kontrakten inngått har de ikke mulighet til å bryte denne etter eget behov uten konsekvenser. En IT-systemutviklingsvirksomhet må ta strategiske og konkurransestrategiske valg og vurderinger ut i fra tilbud for hvert enkelt prosjekt. Det er på dette punktet de må avgjøre om man ønsker å gå videre eller ikke.

2.2.7 Resultatet av ingen porteføljestyring

Cooper & Edgett (1997) konkluderer med at det er kritisk å ha en effektiv porteføljestyring. Virksomheter med en ikke-eksisterende eller dårlig porteføljestyring vil møte på utfordringer som gir negative konsekvenser på kort og lang sikt, illustrert i figur 15.



Figur 15 – Resultat av dårlig eller ikke-eksisterende porteføljestyring (Robert G. Cooper et al., 2006)

Resultatene er en direkte konsekvens av manglende effektiv porteføljestyling. Når det første er dårlig porteføljestyling vil det mangle effektive avgjørelseskriterier og en fast vurderingsmetode. Prosjekter går alt for fort gjennom vurderingsfasen som resulterer i at det er for mange aktive prosjekter, mens det burde blitt vurdert hvor mye ressurser prosjekter trenger og hvilken innvirkning de har på andre prosjekter. (KB Clark & Wheelwright, 1992) kaller dette for «kanarifugl i bur tilnærmingen». Dette kan forklares med at nye kanarifugler (prosjekter) blir kastet inn i et bur uten noen form for analyse av effekten det vil ha på kanarifuglene som allerede er i buret. Resultatet er manglende fokus som gir alt for mange prosjekter fordelt på tilgjengelige ressurser.

Problemet stopper ikke der. Manglende fokus og for mange aktive prosjekter betyr at ressurser og folk er spredt. Resultatet av dette er at prosjekter ender opp i en form for kø og syklustiden er økende. Det oppstår klager som følge av at prosjekter tar for lang tid til å nå markedet eller at ferdigstillelsesdato ikke overholdes. Igjen, siden ressurser og folk er spredt utover, vil flere involvere seg i for mange områder på en gang. Det er ikke vanskelig å se hvor dette går. Kvaliteten for gjennomføringen svekkes. For eksempel kan en manglende markedsundersøkelse som skulle vært utført i forkant av oppstart være et resultat av for spredte ressurser og mennesker. Dårlig utførelse kvalitetsmessig i denne sammenhengen og andre nødvendige steg i produktprosessen betyr en økt fiaskoandel. Ikke bare er prosjektene for sent på markedet, men suksessraten synker.

Manglende porteføljestyling vil også resultere i for mange uviktige prosjekter i porteføljen, som kun bidrar med en marginal inntekt til bedriften. Dermed vil det mangle produkter som gir et konkurransefortrinn i markedet. De få gode prosjektene sliter med å få tildelt nok ressurser, slik at de enten tar for lang tid til markedet eller at de aldri oppnår sitt fulle potensial. Slike bortkastede muligheter er ikke reflektert i selskapets regnskap.

Uten en streng porteføljeutvalgsmetode vil ofte feil prosjekter bli valgt for de gale grunnene. I stedet for beslutninger basert på fakta og objektive kriterier, er beslutningene basert på politikk og følelser. Et stort antall av disse feil-utvalgte prosjektene vil mislykkes og konsekvensene går ut over strategien. Uten en prosjektportefølje mangler de strategiske kriteriene for utvalg, slik at porteføljen ikke går i en gitt strategisk retning. Ideelt sett skal nye prosjekter definere hvor selskapet ønsker å være frem i tid, men uten disse kriteriene er det ikke en strategisk sammenheng mellom virksomhetens strategi og prosjektene.

2.3 Oppsummering av teori

Omtrentlig to tredjedeler av all aktivitet i bedrifter er prosjektbaserte. Prosjekt som arbeidsform har fått mer og mer fokus opp gjennom tiden. Virksomheter har skiftet fokus fra enkeltstående prosjekter til ledelse over hele prosjektporteføljer. Med dette menes det at det er samsvar mellom virksomhetens strategi og de prosjektene som utøves, og det er nødvendig med styring av virksomhetens samlede prosjektportefølje.

En virksomhet som har prosjekt som inntjeningsform kan kalles for en prosjektbasert virksomhet. Her er avgjørelser som utvelgelse av prosjekter, initiering av prosjekter og avslutning av prosjekter sentrale prosesser som må gjennomføres ofte. Disse prosessene kan effektiviseres ved anvendelse av velkjente verktøy som stimulerer til en høyere verdiskapning, som igjen kan gi et konkurransefortrinn. Styring av prosjektporteføljen kalles for «Project Portfolio Management» (PPM), eller styring av prosjektporteføljen, i litteraturen. Porteføljestyling har fått fire overordnede mål som skal bidra til verdiskapning:

- Maksimering av porteføljens verdi ved å velge prosjekter som gir maksimal verdi til porteføljen. Verktøy som anvendes her er investeringskalkyler, finansbaserte metoder og måling av nytteverdi basert på andre strategiske kriterier.
- Oppnå balanse i porteføljen ved å ha de rette typer prosjekt. Dette kan være å balansere den samlede porteføljen mellom kortsiktige og langsiktige prosjekter, lav- og høyrisiko prosjekter, hvilke markeder prosjektet gjennomføres i, teknologi som blir anvendt, produktlinje og type prosjekt.
- Sammenheng mellom strategi og portefølje betyr at den samlede porteføljen skal føre virksomheten i den retning som er satt i strategien. Det innebærer blant annet hvordan ressursforbruk mellom prosjektene fordeles, satsingsområder og markeder til virksomheten skal reflektere de strategiske prioriteringene som er satt.
- Ha rett antall prosjekter i porteføljen for å kunne gjennomføre prosjektene på en effektiv måte. For mange aktive prosjekter vil føre til utsettelse, omprioriteringer, mindre tid på forhåndsanalyse og en mindre effektiv bruk av ressurser.

Prosjektutvelgelsesprosessen er meget sentral for å kunne oppfylle de fire målene ovenfor. Det er mange foreslåtte modeller og rammeverk som varierer i kompleksitet, men hovedsakens er den samme. Et godt rammeverk er presentert av Ghasemzadeh og Archer

(2000), hvor hovedprosessen består av pre-screening, individuell prosjekt analyse, screening, optimalt porteføljevalg og porteføljusteringer. Disse prosessene blir påvirket av virksomhetens strategi, retningslinjer og ressursfordeling.

Et innarbeidet og effektivt rammeverk vil hjelpe virksomheten til å ta de korrekte avgjørelsene, men det vil alltid oppstå uforutsette hendelser. Styring av porteføljen er derfor kritisk for å kunne omprioritere eller endre ressursfordelingen underveis, i aller verste fall kunne avslutte prosjektet.

Når porteføljestyring anvendes økes sannsynligheten for å ha en prosjektportefølje bestående av korrekt antall prosjekter, færre prosjekter i utvelgelsesfasen som effektiviserer prosessen, solide beslutningskriterier for utvelgelse og at den samlede porteføljen fører virksomheten i den retning som ønskes. Sammen vil dette gi en verdiskapning for virksomheten.

Neste kapittel vil ta for seg den metodiske tilnærmingen. Det vil bli utdypet hvilke metoder som er anvendt for innhenting av data. Denne dataen anvendes senere i analysen, og skal underbygge konklusjonen til oppgaven.

3.0 Metodisk tilnærming

Dette kapittelet vil gi leseren en introduksjon og begrunnelse for valg av metode, og hvordan undersøkelsene ble utført i praksis. Det ble anvendt kvalitativ metode. Denne metoden gir en dybdeforståelse av forskningsemnet samt at respondentene i større grad kan uttale seg fritt. I etterkant av intervjuene ble foreløpige funn diskutert med respondentene for å bekrefte eller avkrefte påstander. Jeg gir en kort presentasjon av respondentene som er intervjuet, etterfulgt med en vurdering av validitet og reliabilitet til innsamlet data. Valg av metode vil bli ettervurdert etter styrker og svakheter.

3.1 Forskningsmetoder

«Det endelige målet ved forskning er å produsere ny kunnskap ved hjelp av vitenskaplige metoder som reduserer usikkerheten om et gitt fenomen» (Zikmund, Babin, Carr, & Griffin, 2010).

Forskningen som blir utført karakteriseres av hvilke metoder som brukes for å produsere den nye kunnskapen. Det betyr at resultatet av forskningen henger tett sammen med hvilke vitenskaplige forskningsmetoder som har blitt anvendt, og om de er anvendt på korrekt måte.

«Vitenskaplig forskningsmetode er metoder forskeren bruker kunnskap og bevis på bestående av eksplisitte regler og prosedyrer, for å oppnå objektive konklusjoner» (Zikmund et al., 2010).

Når det forskes innenfor et emne skiller vi mellom to tilnærminger, kvalitativ og kvantitativ tilnærming. Samfunnsvitenskapen byr på mange debatter om hvor overlegen kvalitativ forskning er ovenfor kvantitativ forskning. Det samme kan argumenteres andre veien. Sannheten er at kvalitativ forskning kan oppnå forskningsformål som kvantitativ forskning ikke kan gi svar på og omvendt. Nøkkelen til en vellykket forskning er å bruke den korrekte tilnærmingen til i den korrekte forskningssammenheng (Zikmund et al., 2010).

Mange gode forskningsprosjekter består av en kombinasjon av kvalitativ og kvantitativ forskning. Vi skal nå se nærmere på hva formålene for disse tilnærmingene er.

3.2 Kvalitativ og kvantitativ metode

Tabell 1 fremhever noen forskjeller mellom kvalitativ og kvantitativ metode. Dette gir kun et generelt bilde på hovedforskjellene. Det kan derfor være noen unntak.

Tabell 1: Forskjeller mellom kvalitativ og kvantitativ metode (Zikmund et al., 2010)

Kvalitativ Metode	Forskning aspekt	Kvantitativ Metode
Oppdage ideer, brukt i forskning med generelle forskningsobjekter	Vanlig formål	Teste hypoteser eller spesifikke spørsmål relatert til forskningen
Observere og tolke	Tilnærming	Måle og teste
Ustrukturert, fri form	Data innsamling	Strukturert respons med fastsatte kategorier
Forsker er nært involvert. Resultatene er subjektive.	Forskers uavhengighet	Forsker er ikke involvert i observasjon. Resultatene er objektive.
Liten utvalgsstørrelse – ofte i naturlige omgivelser	Utvalgsstørrelse	Stor utvalgsstørrelse for å generalisere resultatene (resultater som kan anvendes i andre situasjoner)
Utforskende forsknings design	Mest brukt	Deskriptiv og kausal forskningsdesign

Kvalitativ metode er oftest brukt ved utforskning, orientering eller klinisk forskning. Å utforske betyr å definere en problemstilling, utvikle hypoteser og teste de ved strukturerte intervju oppsett. Å orientere betyr at forskeren må forstå respondentens forståelse og bruk av konsepter, lære å forstå og håndtere forskjellige og ukjente omgivelser. Klinisk forskning er å beskrive / forstå de underliggende motivene, holdningene og personlighetstrekkene av individene, og beskrive / forstå prosessen som for eksempel beslutningsprosesser internt i en organisasjon. Zikmund m.fl (2010) definerer kvalitativ tilnærming som «forskning som adresserer sine forskningsmål gjennom teknikker som gir forskeren rom for å tolke et fenomen uavhengig av numerisk måling, hvor fokuset er å oppdage den sanne indre meningen og gi ny innsikt».

Kvantitativ metode kan avsløre subjektive erfaringer, men vil kreve mye større kunnskap om en spesifikk bedrift og detaljert informasjon for hvordan de opererer. Siden det er en begrenset tidsramme for denne oppgaven, og at det er liten mulighet for innsikt i mange bedrifter som driver prosjektportefølje aktivt, ble kvalitativ tilnærming valgt. Det gir en mer effektiv utnyttelse av de mulighetene jeg har for å besvare problemstillingen. Å forstå

hvordan bedrifter får en verdiskapning ved prosjektporteføljer er en kompleks prosess uten noen standard eller lett tolkelig svar. Det er derfor vanskelig å gå inn i detalj med kvantitativ tilnærming. Viktigheten av at respondentene har muligheten til å gå inn i, gi personlig meninger og erfaringer veier også mot kvalitativ tilnærming. For å etablere den beste praksisen er det nødvendig med detaljert informasjon. Zikmund m.fl (2010) definerer kvantitativ tilnærming som «forskning som adresserer forskningsmål gjennom empirisk vurdering som involverer numeriske målinger og analyser»

For å gi et svar på problemstillingen til oppgaven ble begge tilnærminger vurdert, og valget ble en kvalitativ tilnærming.

3.3 Valg av tilnærming

Design er en plan for hvilken metode som skal anvendes for både innsamling og analyse av data. Dette har stor innvirkning på gyldigheten til undersøkelsen da valgt design vil påvirke resultatene man ender opp med. Det må tas stilling til om det skal utføres et ekstensivt eller intensivt design (bredde eller dybde). I forhold til problemstillingen vil det være naturlig å velge et intensivt design for å forstå hvordan bedrifter maksimerer porteføljens samlede verdi. Dette vil i større grad gi en innsikt i hvilke variabler som påvirker problemstillingen, men resultatet kan ikke generaliseres i samme grad som ved et ekstensivt design. En annen faktor er at denne fremgangsmåten ofte vil være mer ressurskrevende sett per respondent, slik at det vil være få respondenter (Zikmund et al., 2010).

3.4 Hva er kvalitativ forskning?

Kvalitativ forskning anvender teknikker som gir svar på et markedsfenomen uten å være avhengig av numerisk måling. Hovedfokuset er å oppdage underliggende meninger og gi ny innsikt. I praksis er denne metoden mye brukt (Zikmund et al., 2010).

En kvalitativ tilnærming er en mindre strukturert forskningsmetode enn kvantitativ tilnærming. Den er ikke avhengig av spørreskjemaer som respondenten selv fyller ut. I stedet for er den avhengig av forskeren som må trekke ut meningen fra ustrukturerte svar, som for eksempel et intervju. Forskeren tolker data som er samlet inn og fremhever meningen slik at data blir transformert til nyttig informasjon (Zikmund et al., 2010).

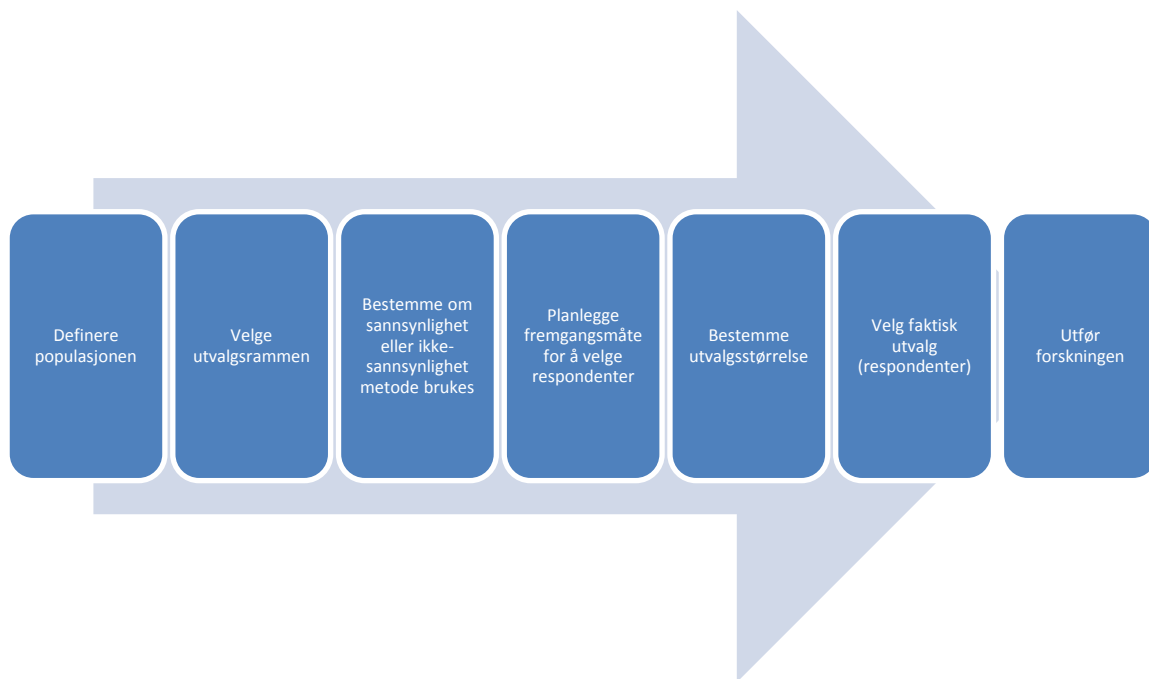
3.5 Datainnsamling

Data er definert som fakta eller registrerte målinger av et fenomen (Zikmund et al., 2010). Kvalitativ data kan bli samlet inn på mange måter, avhengig av hvilken informasjon som er relevant til forskningen. I denne oppgaven ble det utført individuelle dybdeintervjuer slik at forskeren får tilstrekkelig data. Denne dataen vil bli bearbeidet til informasjon som skal underbygge beslutninger eller definere forholdet mellom to fakta.

Valg av respondenter og strategi

Et valg av respondenter, utvalget, er definert som alle involverte prosedyrer som gir konklusjoner basert på målinger av en del av populasjonen. Med andre ord er et utvalg en del av en større populasjon (Zikmund et al., 2010). Grunnen til at et utvalg av en populasjon blir brukt i stedet for hele populasjonen er tid og kostnadsbegrensninger. Det er ikke noe poeng å gjennomføre forskning hvis kostnaden i å gjennomføre den overskrider gevinsten av den. Utfallet bør gi et resultat vi kan generalisere. Dette betyr at utvalget må være representativt for den generelle populasjonen. Jo større utvalgsstørrelse, jo mer korrekt vil det representere populasjonen. I følge en artikkel utgitt av Oxford University skrevet av Marshall MN (1996) er det ikke et fasitsvar på størrelsen av utvalget ved kvalitativ forskning. Konklusjonen var at antall respondenter er feil fokus. Fokuset skal ligge på å forstå fenomenet man forsker på. Når det er forstått er det korrekt antall respondenter i utvalget. Han oppnådde dette med rundt 15 respondenter i hans studie (Marshall, 1996). Dette ville vært optimalt for denne oppgaven, men grunnet begrenset tid og ressurser er ikke dette mulig her. Marshall poengterer også at mange forskere vil få en større nytte av å redusere antall respondenter. Dette ser ut til å være en annen evigvarende diskusjon mellom forskere og teoretikere.

Utvalgsprosessen kan deles opp i syv trinn (Zikmund et al., 2010):



1. Populasjonen er norske prosjektbaserte bedrifter som har erfaring med porteføljestyring.
2. Utvalgsrammen er begrenset til ansatte i disse firmaene med relevant erfaring og kompetanse.
3. Siden en student kan ha lav eller ingen innvirkning i en utvalgsprosess vil bedrifter og relevante ansatte bli intervjuet direkte i et ikke-sannsynlighetsutvalg. Det betyr at enhetene i utvalget blir valgt på bakgrunn av personlig valg og bekvemmelighet. Sannsynligheten for at en gitt respondent velges er derfor ukjent for eksterne parter.
4. Prosedyre for utvelgelse av respondenter vil bli gjort gjennom «screening» av relevante bedrifter, og respondenter vil bli kontaktet direkte. Flere bedrifter har standard kontaktskjemaer på hjemmesiden deres, slik at dette er en måte å komme i kontakt.
5. Bestemme utvalgsstørrelse er avhengig av antall positive tilbakemeldinger fra potensielle respondenter som er kontaktet. Utvalgsstørrelsen vil dermed bestemmes etter antall bedrifter som er villige til å bli intervjuet. Det ideelle nummeret har jeg satt til tre respondenter. Det er en relativt liten utvalgsstørrelse, men grunnet begrenset tid og ressurser er dette mest realistisk å gjennomføre.

6. Det faktiske utvalget består av to bedrifter og en professor. Begge bedriftene sa seg villige til å intervjues. Professoren var ikke tilgjengelig på grunn av manglende tid eller interesse.
7. Datainnsamlingen ble utført over en tidsperiode på fire uker, mars 2012.

3.6 Intervjuet

Det ønskede resultatet av intervjuet er å få innsikt i hvordan prosjektbaserte bedrifter velger ut og styrer prosjekter for å oppnå maksimal verdi av den samlede prosjektporteføljen. Hvordan man oppnår dette kan være ulik fra bedrift til bedrift, bransje til bransje og forskjellige respondenter kan ha ulike meninger.

Valget å ha et åpent individuelt intervju baseres på fordelene ved denne intervjumodellen. Ønsket var at respondentene kunne snakke fritt om tema de ble spurt om og at intervjueren kunne improvisere med oppfølgingsspørsmål der det måtte egne seg. Det gir også respondenten mulighet til å komme med viktige innspill til intervjuet som potensielt kunne blitt utelatt eller ikke tatt med i spørsmålene som ble skissert. Etter intervjuets slutt ble opptaket skrevet inn elektronisk, og bearbeidet. Dette gav data til fortolkning og sammenligning mellom relevant teori og hypoteser. Det er viktigere at intervjueren er oppmerksom på hvor spørsmålene leder og følge opp med relevante spørsmål, enn å guide respondenten i en fast retning (Kvale, 1997).

Intervjuene ble gjennomført på respondentenes lokaler. Dette var for å vise interesse av intervjueren og at respondentene ville føle seg komfortable i situasjonen. I forkant av intervjuet ble det sendt over veiledende spørsmål, slik at de kunne gjøre seg noen tanker om temaet før selve intervjuet. Det ble også gitt muligheten til anonymitet av intervjuet slik at respondenten trygt kunne si hva de ønsket. Innledningen til intervjuet startet med kjennskap til porteføljestyling etterfulgt av en kort forklaring på hva forskeren la i begrepet og hva oppgaven går ut på.

I følge Zikmund m.fl. (2010) skal en god intervjuer følge disse elementære prinsippene:

1. Ha integritet og vær ærlig. Dette er hjørnesteinen i alle profesjonelle forespørsler uavhengig av formålet.
2. Ha tålmodighet og høflighet. Intervjuet blir ofte utført mellom to eller flere parter som ikke kjenner hverandre.
3. Vær oppmerksom på nøyaktighet og detaljer. En av de største feilene intervjueren kan gjøre er å være en dårlig lytter. En god regel er å ikke gi et oppfølgingsspørsmål før du er fullt innforstått med hva respondenten mener. Inntil da bør man heller spørre mer rundt temaet.
4. Vis interesse for intervjuet, men hold egne meninger for deg selv. Rollen til intervjueren er å få andres meninger, ikke bidra med egne meninger til datainnsamlingen.
5. Vær en god lytter. Et problem er at intervjueren snakker for mye slik at de sløser med tid i stedet for at respondenten bidrar med mer data til forskningen.
6. Hold spesifikke svar og respondent konfidensiell. Det er ikke godtatt å sitere en respondents mening mot en annen. Er det ulike meninger kan dette tas med i analysen på et generelt grunnlag.
7. Respekter andres rettigheter. Husk at forskningen er avhengig av andres frivillige deltakelse.

Intervjueren bør ha kunnskap om emne man spør om, og hvorfor det er relevant til analysen. Respondenten vil i de fleste tilfeller ha annen kunnskap om teoriene presentert i den teoretiske tilnærmingen, så intervjuet vil bli utført uten å dra inn tung teori. Det er derfor spørsmålene til intervjuet har overskrifter, slik at respondenten lettere kan guides og forstår hva spørsmålene innebærer. Spørsmålene som er skissert er kun veiledende spørsmål, da intensjonen er å ha en flytende samtale uten at respondenten føler de står fast på enkelte spørsmål. Det er lettere å få innsikt og detaljert informasjon ved at respondenten snakker fritt, men med noe guiding, slik at alle temaer er dekket. Intervjuene er utført uformelt, én til én.

3.7 Valg av variabler

«En variabel er alt som varierer eller endrer seg fra en situasjon til en annen». Det skilles mellom to typer variabler, den avhengige og den uavhengige variabelen. Den avhengige

variabelen er et resultat av andre variabler, mens den uavhengige variabelen er med på å påvirke den avhengige variabelen. (Zikmund et al., 2010).

Et eksempel på dette kan være sammenhengen mellom kundelojalitet og årsaken til grad av kundelojalitet. Kundelojaliteten er den avhengige variabelen, og påvirkes blant annet av kvalitet på utført arbeid, hvor god service selskapet gir og pris. Dette er de uavhengige variabler og beskriver hvordan de påvirker den avhengige variabelen. Merk at det ikke betyr vi kan forutse kvalitet på utført arbeid, hvor god service selskapet gir eller pris ved å se på kundelojalitet.

For å bestemme de uavhengige variablene tas den teoretiske tilnærmingen i betraktning. Problemstillingen til denne oppgaven er å finne ut hvordan verdien av porteføljen maksimeres ved hjelp av porteføljestyling. Dette er den avhengige variabelen. I følge teorien vil punktene nedenfor påvirke den avhengige variabelen, og er de uavhengige variablene.

- Det må være balanse i porteføljen
- Porteføljen må samsvare med virksomhetens strategi
- Porteføljen må bestå av korrekt antall prosjekter
- Ressursfordelingen i porteføljen påvirker resultatet
- Omprioritering eller avslutning av prosjekter er i noen tilfeller nødvendig
- Velge de rette prosjektene til porteføljen

3.7.1 Bruk av båndopptaker

Intervjuene ble utført med en opptaker. Bruken av dette er fordelaktig for å gi korrekt informasjon i detalj, og videre overføre dette til en datamaskin og analysere det i etterkant. Det vil bidra til å øke validiteten som et resultat av at man alltid kan gå tilbake til opptaket for å sikre at man husker riktig informasjon. Det ville vært vanskelig i praksis å utføre et kvalitativt intervju med penn og papir eller hukommelse, da mye informasjon vil bli utelatt som er en kilde til feiltolkning.

3.7.2 Presentasjon av data

Da dette er en kvalitativ tilnærming vil ikke det komplette intervjuet bli presentert. De mest sentrale og generelle svarene fra respondent vil bli presentert og analysert. Dette vil bli vist i form av sitater etterfulgt av en analyse.

3.7.3 Siteringer

Presentasjon av innhentet data fra intervjuene vil bli gjort ved bruk av sitater. Universitetet i Agder sine retningslinjer for siteringer vil bli brukt. Det vil si alle sitater vil bli merket med anførselstegn før og etter. Hvis siteringen er lenger enn fem linjer skal den bli representert i form av et eget avsnitt.

3.8 Validering av funn

Som følge av utvelgelsesprosessen vil utvalget bestå av en representativ del av et stort marked. I denne oppgaven er det konsulentvirksomhet innenfor IT-bransjen. Forskeren selv har valgt ut respondentene for å belyse fenomenet det forskes på. Dette betyr at respondenten ideelt sett allerede har den kunnskap som trengs for å svare på de spørsmål som trengs.

Respondentene i denne undersøkelsen besatt relevant kunnskap i form av teori og erfaring. De har sentrale posisjoner i virksomheten de jobber i som blant annet går ut på å drifte prosjektporteføljen og tilhørende avgjørelser. Dette betyr at respondentene er representative for forskningen.

En metode som også er med på å øke validiteten til forskningen er såkalt «member validation» (Zikmund et al., 2010). Det betyr at respondentene blir kontaktet i etterkant for å sikre seg at informasjonen er korrekt forstått. Dette vil være med på å redusere risikoen for feiltolkninger under analysedelen.

Ideelt sett ville antall respondenter vært større. På grunn av flere uforutsette grunner, som at respondent trakk seg etter først å ha sagt ja, ble utvalget to respondenter i stedet for tre. Slike grunner er umulig å forutse, og på grunn av begrenset tid for masteroppgaven ble resultatet færre respondenter enn ønsket.

4.0 Analyse og presentasjon av data

Etterfølgende analyse er basert på en kvalitativ undersøkelse, slik det er beskrevet i kapittel 3. Respondentenes utsagn blir presentert i form av siteringer etterfulgt av analyse. Intervjuene er finskrevet og posisjonert under respektive kategorier. Underkapitlene vil være de ulike uavhengige variablene.

4.1 Balanse i porteføljen

Et av de fire overordnede målene med porteføljestyring i følge Cooper er å oppnå balanse i porteføljen (jf. 2.2.2.2). Målet er å oppnå en ønsket balanse av prosjektmiks ved gitte parametere. Dette kan for eksempel være balansen mellom kort- og langsiktige prosjekter, lav- og høyrisiko prosjekter, størrelse på prosjekter, hvilke markeder prosjekter gjennomføres i, anvendt teknologi og type prosjekter.

Teorien gir eksempler på hvordan porteføljen kan balanseres og kontrolleres (jf. 2.2.2.2). Vanlige verktøy som anvendes er tallverdier basert på forskjellige parametere eller illustrasjoner av ulike typer diagram. Nå vil valg av metode være avhengig av størrelsen til bedriften og hvor mange prosjekt porteføljen består av. På tidspunktet respondent ble intervjuet besto deres portefølje av 12 aktive prosjekter. Dette var en miks av lav- og høyrisiko prosjekter, med ulik tidshorisont og i forskjellig størrelsesorden.

4.1.1 Balanse av risiko

«For meg handler porteføljestyring blant annet om ren risikostyring. Det å holde risikoen på et akseptabelt nivå. Det andre handler primært om at vi går for de riktige typer prosjekter», var noe respondent 1 la i begrepet porteføljestyring.

For å oppnå balanse i porteføljen er det sentralt å velge riktige typer prosjekter. Hvilke kriterier eller parametere som vektlegges er avhengig av satt strategi. For denne respondenten er risiko og korrekt type prosjekter prioritert. Disse parameterne henger tett sammen. Ved å velge de korrekte prosjektene som virksomheten er eksperter på vil risikoen reduseres. Dette vil gi en optimalisert miks av prosjekter basert på prognoser for å maksimere avkastning og minimalisere risiko til porteføljen (jf. 2.1.6-7 og 2.2.4). Sagt på en annen måte, hvis de gikk

for alle prosjekter innenfor deres bransje ville arbeidsoppgavene vært meget spredt og ulike hverandre. Det ville resultert i vesentlig flere uforutsette utfordringer.

I henhold til teorien ser respondent 1 på porteføljen som en helhet når de skal vurdere risikoen i porteføljen (jf.2.2.2.2). Hvis de aktive prosjektene kun baserer seg på fastpris kontrakter vil de påta seg en høy risiko. En generell regel er at høy risiko ofte bringer høy avkastning ved suksess. Problemet er når porteføljen kun består av høyrisikoprosjekter. Om de lykkes i alle prosjektene er alt vel og bra, men det gir samtidig store muligheter for svingninger i inntjening. Dette har de løst ved å sette et finansielt tak på høyrisikoprosjekter.

Respondent 1: «Vi ser også på at det er en riktig kunde for oss. Størrelsen på prosjektet er også en vurderingssak med tanke på risiko. Vi tar ikke fastprisoppdrag eller fastpris type konstruksjoner hvor vi påtar oss hele prosjektansvaret hvis prosjektet overstiger 20 millioner kroner på grunn av risiko».

For å balansere porteføljen er størrelsen per prosjekt en viktig faktor. Størrelsen i seg selv er ikke det som er den avgjørende faktor, men med større prosjekter kommer større risiko.

Respondent 1 la særlig vekt på dette ved fastprisoppdrag hvor det meste av ansvaret er forskjøvet over på leverandør. Dette ble klassifisert som høyrisiko prosjekter. For å redusere denne risikoen har de en finansiell størrelsesgrense hvor fastpris kontrakt utelukkes.

Basert på innsamlet data balanseres porteføljen mellom lav- og høyrisikoprosjekter. Det som klassifiseres som lavrisikoprosjekter vil sørge for en sikker inntjening. Dette vil være med på å redusere risikoen betraktelig, da det vil dekke eventuelle tap i høyrisikoprosjektene. Det man ender opp med er at høyrisikoprosjektene står for den største verdiskapelsen ved suksessfull gjennomføring. Det vil gi en solid portefølje som stimulerer valg av prosjekter ut i fra porteføljens nåværende risiko (jf. 2.2.2.2 og 2.2.3).

Respondent 1: «En del av prosjektene vi klassifiserer som risikoprosjekter, fastprisprosjekter, rapporteres til styret hos oss av alle prosjektledere».

En risikoreducerende faktor er en tettere oppfølging på fastprisprosjekter kontra andre type kontrakter. Alle fastprisoppdrag rapporteres jevnlig til styret slik at de til enhver tid har oversikt, og kan gjøre inngrep når etter behov.

Respondent 1: «Skal vi gi tilbud på et prosjekt, skal det gjennom visse kriterier og godkjennes før det kjøres i gang. I noen tilfeller tar det mer tid enn andre ganger. Hvis vi er usikre, melder vi interesse, får papirene og blir med på første runde. Da kan vi ta en ny vurdering på prosjektet, og avgjør om det er av interesse eller ikke».

Respondent 1 sin bedrift ikke har mange aktive prosjekter sett i sammenheng med de største aktørene i markedet. Dette betyr at sentrale personer vil ha en god oversikt over status på aktive prosjekter. Respondent 1 er administrerende direktør i sitt firma og gav et inntrykk at han kjente godt til alle aktive prosjekter. Dette bekrefter påstanden i dette tilfellet. Balansen i porteføljen må derfor være lettere kjent i små og mellomstore bedrifter, og fokuset på å balansere porteføljen forsvinner noe. Det vil fokuseres mer på å velge de riktige prosjektene for virksomheten, og dermed vil porteføljen være balansert. Det vil ikke være nødvendig med avanserte programmer eller lignende verktøy for å vite ganske nøyaktig hva porteføljen består av.

Utvalgsprosessen til respondent 1 og 2 har fastsatte rammer som alle må forholde seg til. Ofte kan det være vanskelig å sette spesifikke rammer som ansatte enkelt kan forholde seg til (jf. 2.2.4).

Respondent 1: «Vi vurderer de fleste prosjektene fortløpende. Det meste blir sortert før det kommer inn. Salgsteamet har egne go / no-go punkter. Vi har også en del retningslinjer på hva slags typer prosjekter som skal godkjennes. Skal vi gi tilbud på det og det prosjektet, skal det godkjennes og gjennom visse kriterier før det kjøres i gang. Så det kan ta tid i noen tilfeller».

Det vil oppstå risikovurderinger basert på en subjektiv vurdering. Retningslinjer og rammeverk er ment som veiledning for å vite hvilke prosjekter som er uaktuelle. Etter hvert som prosessen fortsetter vil nye «go / no-go» punkter avgjøre om prosjektet er aktuelt eller ikke. Dette er med på å redusere subjektive eller personlige meninger, men vil aldri utelukke det (jf.2.2.4).

En annen måte å spre risiko er å ha en bred kundebase. Det vil resultere i at bedriften ikke er avhengig av én kunde sin økonomi. Under intervjuene ble det ikke lagt mye vekt på dette, men prosjektene var spredt over flere kunder i både privat og offentlig sektor. «... vi jobber i

alt fra offentlig sektor, retail, shipping, media, bank og finans. Kundespekteret vårt er ganske bredt», var et av svarene til respondent 1. En annen faktor som ble tatt opp var at kundene blir nøye vurdert før initiering av et prosjekt, også finansielt. Med dette oppnår de en større sikkerhet med tanke på kundens betalingsevne.

Det er flere faktorer som er med på å redusere risiko til porteføljen. Under intervju av respondent 1 og 2 var blant annet hvilken prismodell som ble brukt med på å bestemme prosjektets risiko. Langsiktige prosjekter ble ofte priset ut i fra markedspris, mens kortere ekspertiseassistanse har en høy pris. Begge respondentene la vekt på viktigheten av å få betalt for alle timer som jobbes, eller så mange timer som mulig. Kontraktstype er med på å bestemme prismodellen. I dette tilfellet ble det brukt statens standard hvor all funksjonalitet er definert ved fastprisoppdrag. Ved inkrementell metode ble PS2000 anvendt. Siste kontraktstype er timebasert arbeid hvor kunden fortløpende definerer arbeidsoppgaver. Da er det viktig å synliggjøre hva som leveres.

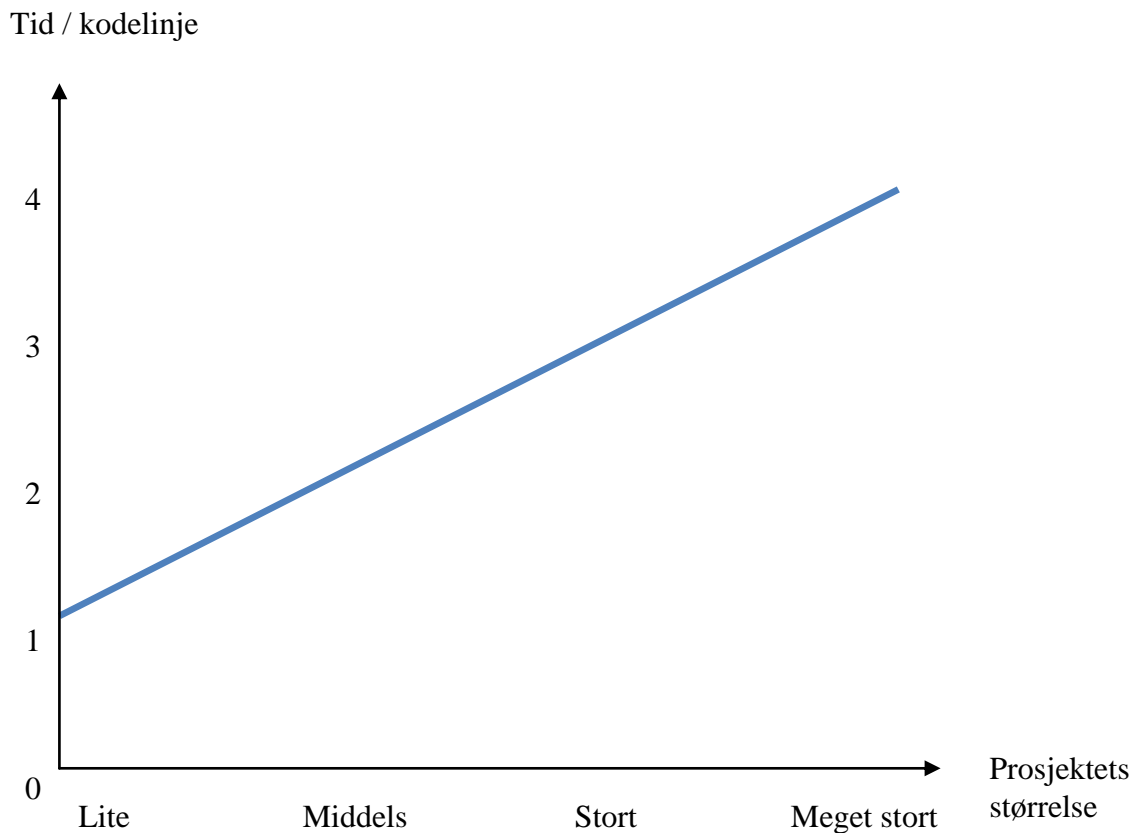
4.1.2 Balanse av tid

En prosjektportefølje bør balanseres i forhold til tid (jf. 2.2.2.2). Det som legges i det er om porteføljen består av ønsket miks mellom kort- og langsiktige prosjekter. En portefølje bestående av kun langsiktige prosjekter vil kreve en meget god soliditet i firmaet, da største eller hele avkastningen ofte kommer ved ferdigstillelse. Respondentene skilte mellom lang- og kortsiktige prosjekter, hvilket teorien også gjør (jf. 2.2.2.2). Det betyr at kontantstrømmen vil svinge i perioder ettersom innbetalingene ikke kommer like hyppig som ved kortsiktige prosjekter. Det tar lang tid før man ser noe til avkastningen. I mellomtiden sitter virksomheten på kostnader som må behandles. En annen faktor som kom frem under intervju var om prosjektene ble initiert sekvensielt eller pararellt.

4.1.3 Balanse av størrelse

Størrelsen av et prosjekt er med på å avgjøre dets kompleksitet (jf. 2.1.1). Store og komplekse prosjekter vil kreve mer ressurser. Et større ressursforbruk bør nødvendigvis ikke bety prosjektet er mer kompleks eller vanskeligere å gjennomføre, men større prosjekter er ofte mer teknisk vanskelig å gjennomføre. Under intervju ble det avdekket et forhold mellom

kostnad og prosjektets størrelse som var noe overraskende. Respondent 2 presenterte figur 16 under intervju.



Figur 16 – Prosjektets størrelse og tidsforbruk (fritt fra respondent 2)

Figur 16 viser sammenhengen mellom hvor lang tid det tar å programmere én kodelinje og prosjektets størrelse, med andre ord effektiviteten til programmererne. Det viste seg at det tar opp til fire ganger så lang tid per kodelinje ved meget store prosjekter enn ved små prosjekter. Det betyr at det vil ta lenger tid å få avkastning for utført jobb, og det vil kreve mer ressurser i form av personell og kapital. Dette kan skyldes at større prosjekter krever mer planlegging før initiering, lenger forankringstid og flere personer er involvert under prosjektet som gjør organiseringen mer krevende. Med andre ord, prosjektet er mer komplekst.

For å oppnå balanse i porteføljen er det derfor viktig å ha en prosjektmiks av ulik vanskelighetsgrad og størrelse. Måten respondent løser dette på er å ha en portefølje med ulik vanskelighetsgrad for prosjektene, i tillegg til at komplekse prosjekter blir splittet opp i mindre arbeidsfaser, inkrementell metode. Fokuset blir da å fullføre én fase om gangen hvor hver fase har et mål og en tidsfrist. Dette er i samsvar med teori (jf. 2.1.3).

4.2 Samsvar mellom strategi og portefølje

For prosjektbaserte virksomheter er det en sterk kopling mellom dens strategi og prosjektene som utføres (jf. 2.1.7). Ideelt sett skal nye prosjekter definere hvilken retning selskapet går (jf. 2.2.6). Uten samsvar mellom prosjektportefølje og strategi vil kriteriene for prosjektutvalg mangle, slik at prosjektene ikke fører virksomheten i en gitt strategisk retning. Dette betyr at fordelingen av ressursforbruk mellom prosjektene, områder, markeder og så videre må reflektere bedriftens strategiske prioriteringer (jf. 2.2.2 og 2.2.6)

Virksomheter som har prosjektbasert inntjening er avhengig av å skape et unikt produkt, tjeneste eller resultat for å være suksessfulle i et konkurranseutsatt marked som vi har i dag (jf. 2.1.1). Det vil si at hele eller store deler av omsetningen kommer fra prosjekter, og er virksomhetens strategiske inntjeningsmetode.

Alle ansvarlige i et prosjekt skal styre, kontrollere, koordinere og integrere prosjektarbeidet slik at det definerte målet blir nådd. I dag er det større fokus på kundetilfredshet enn tidligere, som er med på å gi virksomheten et konkurransefortrinn (jf. 2.1.2). Respondentenes strategi er i samsvar med dette, hvor respondent 1 blant annet sa: «Vi velger prosjekter ut i fra 2-3 kriterier. Det ene er at vi vil se på kunden, hvor vi mest sannsynlig vil prioritere en eksisterende kunde».

Strategi i denne sammenhengen innebærer at virksomheter tilpasser seg omgivelsene for å skape konkurransemessige fortrinn (jf. 2.1.7). Nyere litteratur foreslår at strategi legger til rette for alternative organisasjonsformer, hvor hver organisasjonsform har sine separate fordeler og ulemper. Dette gjør at virksomheter kan velge den organisasjonsform som fremhever hvilke aktiviteter som er nødvendige og oppnå en størst mulig gevinst eller verdiskapning (jf. 2.1.5). Respondent 2 gav tydelig svar på at strategien de fører er kun en av flere effektive metoder å drive et selskap på, men for deres satsingsområde mente de at dagens strategi var den korrekte. Deres fokus som konsulentselskap er å ta rollen som en prosjekt- eller merverdileverandør med kollektiv evne til å gjennomføre oppdrag. Som et mindre / mellomstort selskap i vekst har de valgt en organisasjonsform hvor det er splitt mellom salg og utførende.

For at porteføljen skal samsvare med strategien (jf. 2.2.2.3) må strategien være kjent og bevisstgjort. Dette kan være alt fra oppfølgingsrutiner, hvilke fokus ledelsen skal ha, belønningsmodeller, satsingsprodukter, segmenter og lokale forhold. Et eksempel respondent 1 tok opp var at deres strategi ikke ville vært suksessfull i en by som Tromsø. Grunnen til dette er at strategien deres er veldig fokusert mot spesifikke prosjekter og et marked som Tromsø ville ikke vært tilstrekkelig.

Ressursforbruk per prosjekt, satsingsområder og markeder må reflektere bedriftens strategiske prioriteringer (jf. 2.1.7). Dette kan gjøres ved å danne strategiske fokusgrupper og tildele hver gruppe en begrenset ressurs. Dermed kan bedriften fordele ressurser etter sine satte prioriteringer og målsettinger. En annen metode er bunn-topp metoden. Denne sier at hvis det tas gode avgjørelser på individuelle prosjekter vil resultatet være en suksessfull portefølje (jf. 2.2.2.3).

Respondent 2 mente nøkkelen til gode resultater er «*hvem som gjør hva i hvilket prosjekt*». Bakgrunnen for denne påstanden var alt kan føres tilbake til dette, inkludert personalutvikling, forretningsmessige vilkår og prosjektgjennomføring.

Respondent 1: «Vi har en fokuseringsstrategi, men anvender ikke den klassiske bransjesegmenteringen. Det går mer på hvilke type prosjekter vi utfører. Vi kan si vi er et systemutviklingshus. Det er det vi gjør innenfor IT er å være god på å gjennomføre systemutviklingsprosjekter og hjelpe med systemutvikling. Vi gjør ikke drifting og vi gjør ikke support, i alle fall ikke 1.- og 2.linjesupport. Det er en del ting vi ikke gjør, men vi jobber samtidig i alt fra offentlig sektor, retail, shipping, media osv. Kundespekteret vårt er ganske bredt. Det er ikke bare bank og finans. Vi utvikler administrative datasystemer og det er fokuset vårt».

Ut i fra intervju ble det ganske tydelig hvordan de satser. Teorien skiller mellom strategiske fortrinn i form av særpreg som oppfattes av kunden og lavkostnadsposisjon. Den strategiske målgruppen deles inn i bransje eller nisje (jf. 2.1.7, figur 8). Respondent 1 og 2 er begge del av et konsultentselskap som utfører prosjekter innenfor deres ekspertise. Det legges ikke for stor vekt på strategisk målgruppe, derimot er det viktig at prosjekt som gjennomføres er korrekt type prosjekt. Dette veier mot en fokuseringsstrategi (jf. 2.1.7), noe respondent 1 sa seg enig i.

Respondent 1: «Vi velger prosjekter ut i fra 2-3 kriterier. Det ene er at vi vil se på kunden, hvor vi mest sannsynlig vil prioritere en eksisterende kunde. Det er et strategisk valg. Normalt sett vil vi tjene mer på en eksisterende kunde hos oss enn en ny kunde. Samtidig ser vi på det strategiske. Treffer prosjektet med det vi driver med? Vil dette være en suksess? Hvor vil vi lykkes? Også ser vi selvfølgelig på potensialet til kunden».

Det er interessant at respondent 1 legger stor vekt på potensialet til kunden. Med potensial menes det muligheten for flere prosjekter, utvidelse av eksisterende prosjekter og størrelsen til kunden. Et annet kriterium er at de oftest prioriterer eksisterende kunder. Dette ser ut til å ha en sammenheng. Hvis prosjekter som gjennomføres er hovedsakelig hos kunder med potensiale vil muligheten til nytt salg innenfor eksisterende kunde være der. Hadde de derimot kun hatt engangsprosjekter hos mindre kunder, ville det ikke vært like viktig å prioritere eksisterende kunder.

Respondent 1: «Nå kom det fem forespørsler, hvor for så vidt alle traff innenfor «scopet». Da vil vi alltid se på potensialet hos kunden. Hvis den ene kunden har et enkelt prosjekt som skal gjennomføres, mens den andre gir oss en liten del av et større prosjekt. Ja, da er det klart at det er mye mer interessant å delta i det større prosjektet».

Dette bekrefter interessen i å delta i prosjekter hvor fremtidige muligheter er større.

4.3 Velge korrekt antall prosjekter

Hvis det er for mange aktive prosjekter i porteføljen kan resultatet bli at prosjekter må settes på hold eller må få tilført flere ressurser, som et resultat av utsatt ferdigstillelsesdato (jf. 2.1.6 og 2.2.2.4). Forhåndsanalysen kan få mindre fokus på grunn av mindre tid og mangel på mennesker (jf. 2.2.2.4). Ønskelig vil det være en balanse mellom tilgjengelige ressurser og ressursbehov for å gjennomføre de aktive prosjektene.

Korrekt antall prosjekter avhenger av størrelsen og kapasiteten til virksomheten. Det kommer også an på satsingsområde til virksomheten, som er med på å bestemme størrelsen til prosjektene. Et eksempel på dette kan være stort selskap med optimalt antall prosjekter.

Avhengig av bransje, marked, etterspørsel, prosjektstørrelse og liknende kan det variere fra et prosjekt til flere hundre prosjekter.

For å finne ut hva som er optimalt for en gitt virksomhet må det kartlegges hvor mye tilgjengelige ressurser som finnes. Da kan man anvende metoder som ressursbegrensningsmetoden eller en ressurskapasitet analyse (jf. 2.2.2.4). Det var vanskelig å avdekke om respondentenes virksomhet hadde optimalt antall prosjekter. Respondent 2 presenterte en månedlig statistikk som blant annet viste utfaktureringsgrad og antall konsulenter i arbeid. Alle disse tallene lå over de fastsatte målene, så det ser ut til at de har funnet en balanse mellom tilgjengelige ressurser og antall prosjekter.

4.3.1 Ressursfordeling og omprioriteringer

Alle prosjekter har behov for ressurser uavhengig av type prosjekt. Vi kan dele opp ressurser inn i fire deler (jf. 2.1.6):

1. Arbeidskraft
2. Utstyr og fasiliteter
3. Materialer
4. Kapital

Det står derfor svært sentralt for prosjektstyring å vite hva en ressurs er, og hvilken innvirkning det har på avgjørelser relatert til porteføljen. Prosjektteorien går så langt til å si at når prosjektets ressurser anvendes på en mer effektiv måte enn konkurrentene, vil det oppnås et konkurransefortrinn (jf. 2.1.6). Det er også viktig å merke seg at alle ressurser er begrensede.

Respondent 1: «Vi har en pyramide med konsulenter, og det er behov for erfaring på alle områder. De mest erfarne ender opp med å være en «scarce resource» (kritisk ressurs) i mange tilfeller... Vi har ikke råd til å bruke de til oppgaver som ligger for langt ut på siden. Oppgaven til senioren er blant annet å brødfø x antall juniorer og hvis vi gir de arbeidsoppgaver som ikke er junior, selv om de kan det, så bruker vi de feil».

Ressursfordeling i porteføljen hadde stor fokus hos begge respondentene, særlig arbeidskraft eller menneskekraft. Deres hovedressurs og inntjeningsressurs er immateriell kunnskap. Alle

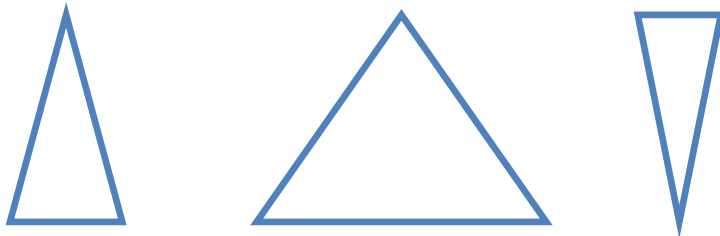
ressurser er begrensede, men de mest erfarne konsulentene er svært begrensede som ressurser. Respondent 1 antyder at dette er en kritisk ressurs som får mer fokus under ressursstyring enn ikke-kritiske ressurser. Grunnen til at de mest erfarne klassifiseres som en kritisk ressurs er at de er så unike, besitter erfaring og eller kompetanse som andre tilgjengelige ressurser ikke har. Disse kritiske ressursene kan være vanskelig eller lite ressurseffektivt å flytte over fra et prosjekt til et annet (jf. 2.1.6). Dette kan stille seg helt annerledes i for eksempel en virksomhet som masseproduserer et produkt, så det kan ikke konkluderes med at arbeidskraft er den viktigste ressursen i alle sammenhenger.

Selv om prosjektteorien deler ressurser inn i fire grupper, betyr det ikke at alle ressurser innenfor samme gruppe er den samme. I eksempelet med seniorkonsulentene er de en høyere prioritert eller en mer kritisk ressurs enn juniorkonsulentene ved gjennomføring av et prosjekt. Forskjellen kan være ulik kunnskap, erfaring, utdanning, sosiale ferdigheter og liknende. Noen kan egne seg bedre i et prosjekt enn andre, men rollene kan være byttet om i et annet prosjekt. Som respondent 2 sa: «*Hvem gjør hva i hvilket prosjekt*». Dette handler ikke bare om ressursstyring i en portefølje, men også om kompetansestyring.

Vi skiller ressurser inn i fire deler (jf. 2.1.6) hvor arbeidskraft er én type ressurs. Deler av denne ressurstypen kan besitte samme kompetanse og erfaring. Dette kan i flere tilfeller være til fordel for virksomheten. Hvis et prosjekt skal ferdigstilles innen en gitt dato og virksomheten ser at dette ikke er mulig med dagens ressursfordeling, kan en ansatt midlertidig bli flyttet over (omprioritert) fra et prosjekt til et annet. Dette er en god mulighet å fokusere på flyt i prosjekter – overføre ressurser fra et prosjekt med tilgjengelig flyt til et prosjekt hvor en kritisk vei tar lenger tid å utføre enn antatt. Dermed vil begge prosjektene fullføres innen planlagt tid, og porteføljens samlede ressursforbruk er uendret (jf. 2.1.6).

Det ble ikke fokusert på AOA-nettverk, kritisk vei, «crashing», flyt og slakk under intervjuene, men det er svært interessante temaer. Ved effektiv kartlegging av hvert enkelt prosjekt, vil porteføljestyrelsen ha god oversikt over hvor det er ledige ressurser til enhver tid. Effektiviteten av ressursforbruket vil dermed øke. I respondent 1 og 2 sin sammenheng, kan noe av resultatet være en høyere debiteringsgrad enn tidligere.

Ressursfordeling handler også om prioriteringer om hvilke ressurser om skal få mest fokus, og hvordan de skal anvendes. Respondent 2 presenterte tre pyramider under intervjuet som forklarte hvordan de prioriterer menneskelig kapital og ansettelse.



Figur 17 - Blandingen av nyutdannede og erfarent personell (fritt fra respondent 2)

Pyramidene i figur 17 representerer blandingen av erfarent og nyutdannet personell. Pyramiden til venstre illustrerer en stor andel nyutdannede i bunn med færre erfarne på midten og de mest erfarne på toppen. Det er en ganske bratt stigningsgrad fra bunn til topp, og det er slik forretningsideen til respondent 1 og 2 er. Pyramiden i midten viser en større andel nyutdannede og en slakere stigningskurve. Typisk firma for dette vil være større firmaer hvor det vil ta mange år og innsats for å jobbe seg oppover. Siste pyramiden til høyre illustrerer et firma hvor de nesten utelukkende har erfarent personell.

Omprioriteringer, eller sagt på en annen måte, endring av ressursfordelinger er én av hovedelementene i porteføljestyring. Respondent 1 gav et inntrykk av at det ikke var et stort problem, da som oftest ikke var nødvendig eller at ressurser meget lett kunne flyttes midlertidig. Dette skyldes blant annet god planlegging i forkant og underveis i prosjektet med gode beslutningsevner, som gir en mindre risiko. Et annet sentralt tema i porteføljestyring teorien er villigheten til å avslutte prosjekter som ikke er lønnsomme. Dette er dog meget avhengig av hva som produseres. For eksempel kan en virksomhet som produserer flasker ha et forskningsprosjekt, med mål å effektivisere produksjonsprosessen internt. Forprosjektet så meget lovende ut, men etter en viss tid viste det seg at det ikke vil være lønnsomt å gjennomføre prosjektet. Det bør derfor avsluttes. Respondentene i denne undersøkelsen leverer tjenester og har ikke muligheten til å avslutte midt i et prosjekt. Det ville vært meget uprofesjonelt og gi et dårlig eksternt omdømme av bedriften.

Respondent 1: «Vi har hatt prosjekter hvor vi har tenkt at dette har vi ikke troa på, og dette bør vi avslutte. Det er to versjoner av dette. Den ene er at vi ser sammen med kunden i en

tidlig fase at deres forventninger og ambisjonsnivå er et helt annet enn det vi har lagt opp til. Det vil si det prisbildet vi innledningsvis gav kunden er ikke riktig. Da snakker vi om et vesentlig større prosjekt. Det er en måte å si nei på noen ganger, eller avslutte startfasen av prosjektet.»

Ovenfor forklarer respondent en type omprioritering av prosjekt og at de er villige til å avslutte det i samarbeid med kunde.

Respondent 1: «Det hender også at man lager kontrakter med en løsningsbeskrivelse som kan vare alt fra en uke til et par måneder. Så setter man inn go / no-go punkt. Da kommer det ofte frem flere detaljer, som vil hjelpe oss med å vurdere lønnsomhet. I vår bransje nå, og noe vi har blitt mye flinkere på, er at vi deler prosjektet opp i flere faser (inkrementell metode)... Vi leverer mindre og mindre biter om gangen, som også gjelder for store prosjekter. En typisk arbeidsøkt er to uker. Ideelt sett skal vi da etter to uker ha noe som er mulig å sette i produksjon, så vi leverer noe hele veien. Dette er risikoreduserende for både oss og kunde. Vi har møtt en del av de utfordringene du adresserer om disse evigvarende prosjektene, og for meg er ikke det et prosjekt lenger».

4.4 Valg av prosjekter til porteføljen

Respondent 1: «Vi har en fokuseringsstrategi, men anvender ikke den klassiske bransjesegmenteringen. Det går mer på hvilke type prosjekter vi utfører.»

Ved utvelgelse av prosjekter skiller Kolltveit (2009) mellom å ta riktige strategiske valg ved prosjektutvelgelse og styringen av den eksisterende porteføljen. Det skilles mellom FoU prosjekter, bedre leveransebetingelser enn konkurrenter og leveranseprosjekter (jf. 2.2.3).

Respondentene i denne undersøkelsen faller under sistnevnte, leveranseprosjekter. Her vurderes tilbud ved forespørsel fra ekstern part (kunden) eller leverandør kontakter ekstern part ved utlysning. Det strategiske fokuset til virksomheten er å fokusere på det markedet eller de prosjektene de har konkurransefortrinn på (jf. 2.1.7 og 2.2.3). Dette er med på å definere valg av prosjekt.

4.4.1 Utvelgelsesmetoder og kriterier

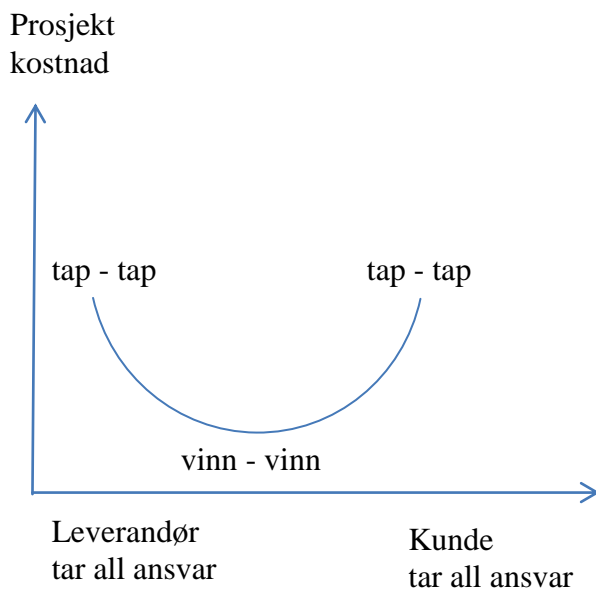
Figur 14 side 44 illustrerer en utvalgsramme som viser hele utvelgelses- og gjennomføringsprosessen. Meningen med et slikt beslutningsverktøy er å effektivisere prosessen fra prosjektets start til slutt, inkludert identifisering, analysering og estimering av prosjektets verdi (jf. 2.2.4-5). Det som starter prosessen er prosjektforslag (jf. 2.2.5). Dette vil så gå inn i det Ghasemzadeh og Archer (2000) har kalt for «pre-screening». Ut i fra innsamlet data er dette en viktig prosess for å grovt skille ut prosjekter som er aktuelle og uaktuelle. «Vi vurderer det meste fortløpende. Det meste blir sortert før det kommer inn», var et av svarene respondent 1 gav relatert til utvelgelsesprosessen. Modellen går da videre til individuell prosjektanalyse.

Den individuelle prosjektanalysen består av seleksjonskriterier som tradisjonelle prosjektøkonomiske verktøy, herunder ROI (return on investment), netto nåverdi, internrente og tilbakebetalingstid (jf. 2.2.5). Prosjektets innvirkning i å oppnå et konkurransefortrinn bør også tas hensyn til. Da respondentene ble spurt om hva de så etter under prosjektanalysen, var det tydelig at fokus var på både finansielle måltall, risiko og forretningsstrategi. De ser på om det er en ny eller eksisterende kunde, fremtidig potensiale i kunden, potensialet i prosjektet, om prosjektet treffer kjernekompetanse, sannsynlighet for suksess og selvfølgelig hvor mye de vil tjene på prosjektet. Prosjekter som faller bort skjer under «screening» fasen.

Respondent 1: «Nå kom det fem forespørsler, hvor for så vidt alle traff innenfor «scopet». Da vil vi alltid se på potensialet hos kunden. Hvis den ene kunden har et enkelt prosjekt som skal gjennomføres, mens den andre gir oss en liten del av et større prosjekt. Ja, da er det klart at det er mye mer interessant å delta i det større prosjektet».

Prioriteringene til respondent er derfor å gå for prosjektene som gir størst potensial i fremtiden, både når det gjelder fremtidig nysalg til eksisterende kunde og når det gjelder utvidelse eller større andel av et prosjekt. I denne prosessen hvor prosjektene veies opp mot hverandre vil det også tas hensyn til optimalt porteføljevalg. Respondentene ser på hvor stor andel høyrisikoprosjekter de har, hvor store prosjekter de har, tidshorisont og type prosjekter for å balansere porteføljen i samsvar med strategi (jf. 2.2.2.3).

Respondent 2 sa: «et vellykket prosjekt oppfyller forventningene til kunden og gir fortjeneste til både kunde og leverandør». I tillegg til overnevnte kriterier er kontraktstype sentralt i denne sammenhengen. Det vil alltid være ulike incentiv mellom leverandør og kunde. Leverandør ønsker minst mulig ansvar og mest mulig avkastning mens kunde ønsker minst mulig ansvar og en lavest mulig kostnad. En løsning på dette kan være å fordele ansvaret mellom leverandør og kunde, og samtidig opprette et felles mål. Målet vil fastsette kvalitet, tids-, kostnads- og ytelseskrav (jf. 2.1.1). Under intervju presenterte respondent 2 figur 18.

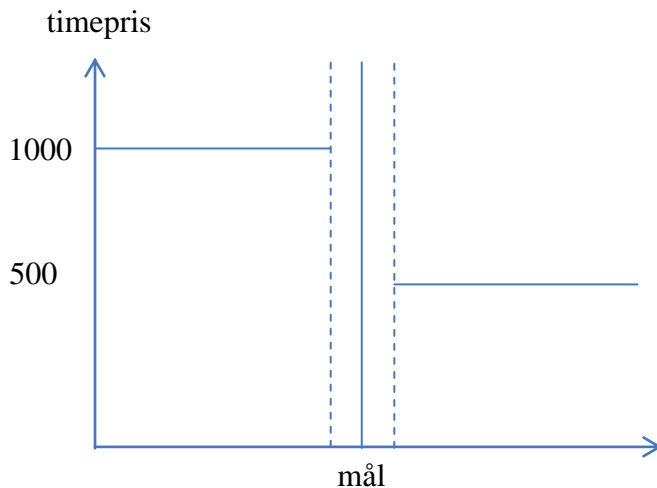


Figur 18 – Ansvarsfordeling / risikofordeling mellom leverandør og kunde (Fritt fra respondent 2)

Figur 18 viser ansvarsfordeling mellom leverandør og kunde. Som et konsultentselskap vil det være optimalt med lik ansvarsfordeling. Ved ansvarsfordeling vil også risiko bli delt, slik at ikke én part sitter på all risiko. Som et resultat av risikodeling vil begge parter ha incentiv til å jobbe mot et felles mål for et best mulig resultat.

En prismodell som vil stimulere til ansvarsfordeling og felles mål ble illustrert av respondent 1. «Det som har kommet nå de siste årene, er det vi kaller en målprismodell. Vi får en oppgave hvor vi skal jobbe hos kunden og utvikle et system. Først estimerer en pris. For eksempel 1 million, og vi tar 1000 kr timen. Vår spesialkompetanse er teknikk, programmering og prosjektoverføring. Vi er ikke eksperter på logistikk i Posten, så skal vi lage verdens største system for de så jobber vi sammen med deres eksperter. Det vil si ved målpris jobber vi sammen. Suksess fordrer et samarbeid. Vi ønsker å komme best ut av det,

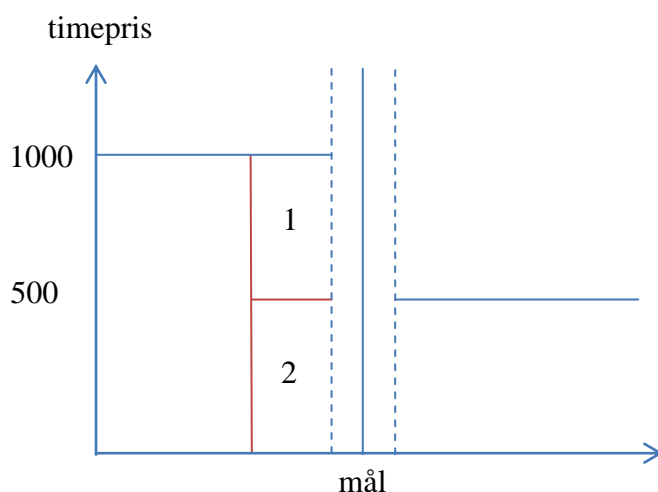
samtidig som kunden ønsker å komme best ut av det. Det optimale vil være å ha felles interesser, og det prøver man ved en målpriskontrakt. Det mest vanlige er at vi får betalt en fastsatt pris frem til målet som er satt. Går vi over, koster det fremdeles kunden penger, men timeprisen blir lavere. Går vi under, vil overskuddet deles siden de sparer et beløp og vi får en gevinst. På andre siden av målet, så taper ikke vi penger, men vi får mindre. Prosenttreff innenfor mål. Noen ganger trappetrinn.»



Figur 19 – Målprismodell (fritt fra respondent 1)

I figur 19 vil leverandør av prosjektet fakturere 1 000 kr per time frem til felles mål er oppnådd. De stipulerte linjene ved målet regnes som treff innenfor målet, og kan for eksempel være innenfor en 5 % margin. Om leverandør for eksempel bruker lenger tid enn det satte målet, vil prisen halvere seg fra 1 000 til 500 kr frem til prosjektets ferdigstillelse. Dette er med på å redusere kostnaden for kunden, samtidig som leverandør vil ønske å gjøre seg ferdig så fort som mulig. I noen tilfeller kan denne nedsatte timeprisen gå ned i trappetrinn etter hvert som måloverskridelsen øker.

Hvis leverandør leverer før målsatt tid, rød vertikal linje i figur 20, vil kostnadsbesparelsen bli fordelt mellom begge parter. Det vil si at leverandør får betalt timepris frem til ferdigstillelse i tillegg til halvparten av spart beløp (område 1), mens kunde sparer område 2.



Figur 20 – Målprismodell ved ferdigstillelse før målsatt tidspunkt (fritt fra respondent 1)

4.5 Styring av eksisterende portefølje

I den teoretiske tilnærmingen var fokuset for styring av porteføljen delt inn i to; styring av porteføljens ressurspådrag og styring av porteføljens risiko (jf.2.2.6).

Viktigheten av å ha en oversikt over samlede ressurser for hele virksomheten og hvor mye ressurser som er tilgjengelig på et gitt tidspunkt er det mest sentrale under styring av prosjektporteføljen. Andre faktorer som planlegging av hvor eller til hvilket prosjekt ressursene skal brukes og hvilken type ressurser som bør anvendes ble også nevnt (jf. 2.2.6).

Respondent 2 gikk inn på tema om styring og estimering av ressurspådrag. Dette var både rapporter som viste tilbake i tid, sammenligning av budsjett og resultat, og fremtidige estimater. I følge presentert ressurskart av respondent 2 (metode jf. 2.2.6) så det ut til at resultatet lå veldig jevnt med budsjettet. Inntrykket mitt er at deres planleggingsfase fungerer godt. I planleggingsfasen la respondent 2 også vekt på å anvende de riktige folkene til de riktige prosjektene. Dette går på fordelingen av spesialistkompetanse, i dette tilfellet seniorkonsulenter, og generalistkompetanse som er juniorkonsulenter. Nå bør ikke det nødvendigvis bety at en junior kan mindre om et tema enn en senior, men en senior vil ha erfaring og en nødvendig kompetanse for å lære opp eller styre prosjektet.

4.6 Prosjektrapportering

«Normalt sett har vi tre “prosjektledere”, en ansvarlig konsulent ute hos kunden, en konsulent som på en måte er fra vår produksjonsavdeling og en fra salg som eier kunden og har overordnet ansvar for alt som skjer med kunden», svarte respondent 1 til hvem som har hovedansvar for enkeltprosjektene.

Ansvarsfordelingen i et prosjekt er avhengig av kriterier som prosjektets størrelse, kompleksitet og tidsforbruk. For respondentene i denne undersøkelsen er det også avhengig hvilken kunde det er. Ofte stiller kunden med egen prosjektstab, og respondentens ansatte sitter på hovedansvaret for prosjektet. Det vil si at oppdragsgiver har rollen som sponsor og bruker. De skal sikre at effektmålene blir oppnådd og at prosjektet fungerer optimalt under overlevering. I andre mindre prosjekter kan eieren av prosjektet ha rollen som bruker, og kun sikre at prosjektet fungerer optimalt ved overlevering (jf. 2.1.5). Ved spørsmål om hvem prosjektlederne rapporterer til, svarte respondent 1 at «de snakker med hverandre, som er hele poenget, men som sagt er det litt forskjellig fra kunde til kunde».

Det var noe uklart hvordan prosjektoppfølgingen og kundeoppfølgingen foregikk, og respondent 1 ble kontaktet på nytt i etterkant av første intervju. Her la respondent vekt på skillet mellom prosjektoppfølging og kundeoppfølging.

Prosjektoppfølging gjøres ved at de har en prosjektleder og en representant i styringsgruppen. Ved siden av dette har de ofte en «scrummaster» med rolle som en teknisk prosjektleder.

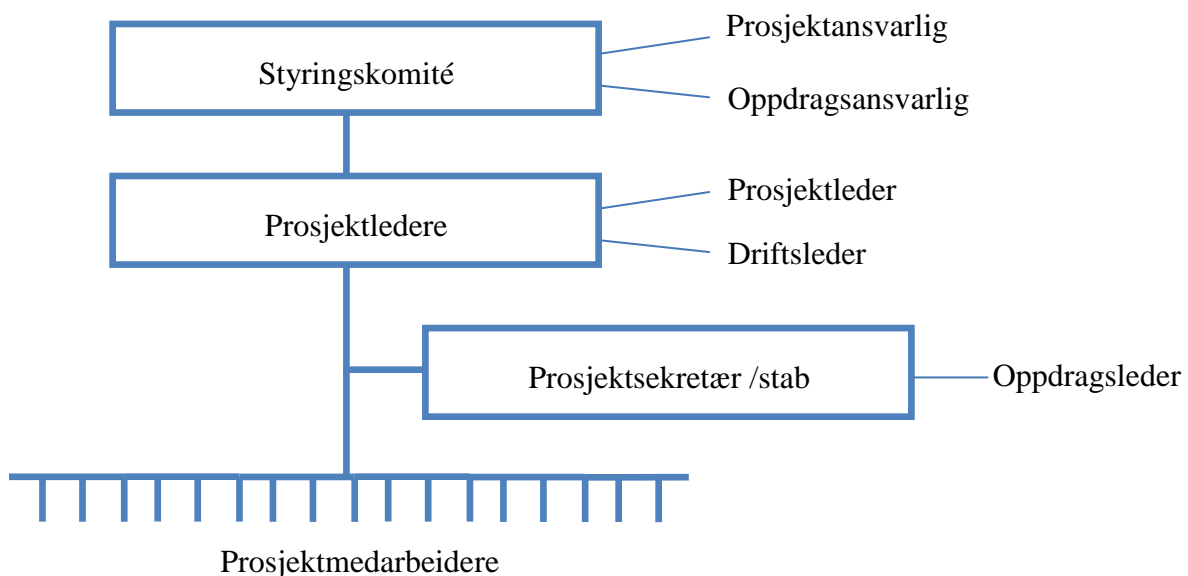
Styringsgruppen blir etablert i forbindelse med gjennomføring av avtalen og representerer både prosjekteier og oppdragsansvarlig. Her er kundens representant leder for prosjektansvarlig. Møter vil være etter behov, men mist én gang i måneden, hvor de behandler alle større saker av kontraktsmessig betydning vedrørende fremdrift, omfang, kostnader og kvalitet. De jobber ikke med detaljspesifikasjon for løsninger og liknende under prosjektgjennomføringen, men i forkant av prosjektet vil kundens representant / representanter i styringsgruppa være involvert i utarbeidelsen og godkjenningen av den overordnede kravspesifikasjonen. Detaljspesifikasjon for løsninger under prosjektet blir utført av prosjektleder og en egen prosjektgruppe.

Prosjektgruppen og styringsgruppen består ikke av de samme personene, noe som er viktig for å få den ønskede effekten. Styringsgruppen skal ha en kontrollerende funksjon, og sitert fra respondent 1: «vi ønsker ikke at bukken skal passe havresekken».

Respondents prosjektleder har det daglige ansvaret for at leveransen planlegges, organiseres og ledes slik at arbeidet blir utført i henhold til kontraktsforpliktelser. Eventuelle problemstillinger som kan påvirke prosjektets rammebetingelser rapporteres til styringsgruppen. Kundens prosjektleder har ansvar for å lede arbeidet med egne forpliktelser, og videre koordinere eget arbeid og leveranser med leverandørens (respondents) prosjektleder.

Den siste rollen i prosjektoppfølgning er den tekniske prosjektlederen. Denne rollen har ansvar for valg av teknologi og for teknisk koordinering av utviklingsarbeidet i henhold til valgt arkitektur.

Ved kundeoppfølging har de en dedikert kundeansvarlig. De jobber på siden og tar seg av selve kontraktsutformingen og liknende arbeid. På siden av dette kan konsulentsejefene assistere og følge opp prosjekter, men denne rollen går mer på intern kvalitetssikring og kundeutvikling. Figur 21 oppsummerer hva respondent 1 forteller, og stemmer nesten overens med teorien (jf. 2.1.5).



Figur 21 - Prosjektorganisasjonens rolleorganisering (fritt videreutviklet fra Rolstadås,2006)

På topp har vi styringskomiteen (styringsgruppen) som representerer både leverandør og kunde. Under har vi prosjektledere som også representerer både leverandør og kunde, og rapporterer til styringsgruppen. De har dog ikke en prosjektsekretær, men de har andre støttefunksjoner ved behov. Dette kan være assistanse fra konsulentsjefene.

Sammenlignet med teorien er det noen ulikheter. Siden respondentens driver konsulentvirksomhet vil de samarbeide tett med kunden hvor kunden i tillegg har sentrale roller i prosjektorganisasjonen. De vil motta og gi ressurser mellom hverandre, og samarbeidet vil gi en positiv effekt for begge parter.

5.0 Konklusjon

Oppgavens problemstilling er å finne ut av hvordan porteføljens verdi kan maksimeres. Den teoretiske forankringen er bakgrunnen for valg av uavhengige variabler som påvirker problemstillingen, og skal vurderes etter innhentet data fra intervjuer etterfulgt av analysen. Datainnsamlingen består av åpne individuelle intervjuer og oppfølgings spørsmål til en av respondentene i etterkant for å bekrefte forskers påstander.

Første uavhengige variabel som påvirker porteføljens verdi er om det er *balanse i porteføljen*. Med dette menes det at det skal være en balanse mellom lav- og høyrisikoprojekter, kort- og langsiktige projekter og prosjektets størrelse i den samlede prosjektporteføljen (jf.2.2.2.2). Dette fikk fokus også hos respondenter. Særlig risiko og prosjektets størrelse. De ville ikke engasjere seg i projekter over en viss størrelsesorden. Grunnen til dette er at de vil bli for avhengige av et enkelt prosjekt for suksess. Det vil også gi en høyere risiko å ha en prosjektportefølje bestående av et kjempeprosjekt og noen små. En måte å balansere risiko er å velge korrekt type prosjekt for virksomheten. Ved å velge de korrekte prosjektene vil den totale risikoen reduseres. Ikke nødvendigvis for at prosjektet er et lavrisikoprojekt, men fordi virksomheten er spesialister innenfor det prosjektet og sjansen for suksess er stor.

Den andre uavhengige variabelen er at det må være *samsvar mellom porteføljen og virksomhetens strategi*. Porteføljen skal reflektere virksomhetens strategiske prioriteringer og føre den i en gitt strategisk retning. Ved å følge virksomhetens strategi vil det skapes konkurransemessige fortrinn (jf. 2.2.2.3), og virksomheten kan utføre de aktiviteter som gir størst mulig avkastning eller verdiskapning.

Den tredje uavhengige variabelen er at *porteføljen må bestå av korrekt antall projekter*. Korrekt antall projekter avhenger av størrelsen og kapasiteten til virksomheten. Det kommer også an på hvilket satsingsområde virksomheten har, da det er med på å bestemme størrelsen til prosjektene. Grunnen til at det er viktig med korrekt antall projekter er den begrensede tilgangen på ressurser. Er det for mange projekter i porteføljen kan det føre til forsinkelser og feil prioriteringer som et resultat av manglende ressurser. Lite effektiv utnyttelse av menneskelige ressurser er også en fare. Intervjuene avdekket blant annet at de delte menneskelige ressurser inn i to typer basert på erfaring og kompetanse.

Den fjerde uavhengige variabelen sier at *ressursfordelingen mellom prosjektene påvirker resultatet*. Når prosjektets ressurser anvendes på en mer effektiv måte enn konkurrentene, vil det oppnås konkurransefortrinn (jf.2.1.6). Ressurser skilles inn i fire deler; Arbeidskraft, utstyr og fasiliteter, materialer og kapital. Førstnevnte fikk spesielt fokus under intervju. Noe av bakgrunnen for dette er at de driver konsulentvirksomhet og arbeidskraft er deres hovedressurs. De vektlegger også kritiske ressurser og viktigheten av at de blir anvendt på korrekt måte. Omprioriteringer og endringer av ressursfordeling mellom prosjektene kan i stor grad unngås ved god planlegging i forkant og underveis i prosjektet.

Å velge de korrekte prosjektene til porteføljen vil si å velge de prosjektene som er optimale for virksomheten. Utvelgelsesprosessen kan effektiviseres ved hjelp av fastsatte rammer inkludert identifisering, analysering og estimering av prosjekter. Det kom frem under intervju at prosjekter som har størst fremtidig potensial i form av mersalg og utvidelse av prosjekt ble prioritert i deres virksomhet. Her kommer også de andre variablene inn, hvor den samlede porteføljen må tas hensyn til. Det vil si balansen i porteføljen, om den samsvarer med strategi og hvor mange prosjekter de har fra før.

Styring av eksisterende portefølje er viktig for til enhver tid å ha oversikt over hvor mye tilgjengelige ressurser som er. Det er ikke tilstrekkelig å kun velge de korrekte prosjektene. Når de er iverksatt må de også gjennomføres på en effektiv måte. Det er nødvendig med god planlegging for å utnytte tilgjengelige ressurser, som igjen skal skape verdi for bedriften. En måte å kontrollere dette på er å dedikere ulike roller til deltakere i et prosjekt. Disse rollene er blant annet en styringsgruppe, prosjektledere, støttespillere og kundeansvarlig. Respondentene i dette tilfellet driver konsulentvirksomhet og har et tett samarbeid med kunden hvor kunden har sentrale roller i prosjektene. Alle større problemstillinger blir rapportert fra prosjektleder til styringsgruppen.

Alt dette sammen fører til en mer bevisst styring av prosjekter, i motsetning til å styre et og et prosjekt. Vi får en positiv effekt som resulterer i at virksomheten går mot sin satte mål og strategi. Porteføljestyling effektiviserer kommunikasjon og styring av prosjekter ved blant annet kontinuerlig styring av ressurser. Dette vil gi en finansiell gevinst i form av lavere kostnader. Det åpner også dører for en mer varierende prosjektportefølje, da fokuset er å balansere den samlede porteføljen. Dette gjør prosjektutvalgsprosessen og ressurshåndteringen mer effektiv. Samlet svarer dette på problemstillingen, og det kan

konkluderes at korrekt styring av prosjektporteføljen er en meget god og anbefalt løsning for å maksimere porteføljens verdi for prosjektbaserte virksomheter.

5.1 Forslag til videre forskning

Det meste av litteraturen brukt i denne oppgaven er amerikansk. Populariteten og kunnskapen om porteføljestyling får mer fokus i blant annet USA enn i Norge. Noe av grunnen til dette er at temaet er forholdsvis nytt i norsk litteratur. Prinsippene som tas opp i teorien anvendes i praksis, men ikke nødvendigvis fordi virksomheten kjenner til teorien. Derfor hadde det vært svært interessant å videreføre forskningen ved å:

- Implementere porteføljestyling i en bedrift i henhold til teori
- Sammenligne finansielt målbare tall før og etter implementering av porteføljestyling

En annen vinkling på effektivisering av prosjekt- og porteføljestyling kunne vært å kartlegge prosjekter i en bedrift ved hjelp av AOA- eller AON-nettverk. Dermed kunne utnyttelsen av flyt bli effektivisert, som kan gi en vesentlig kostnadsbesparelse for virksomheten. Dette vil også, ifølge teorien, gjøre den samlede porteføljen mer effektiv.

Referanseliste

- Aaron J. Shentar, O. L., Dov Dvir. (1997). Mapping the Dimensions of Project Success. *The Professional Journal of the Project Management Institute, Volume 28, Number 2.*
- Artto, K., & Kujala, J. (2008). Project business as a research field. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MANAGING PROJECTS IN BUSINESS, 1(4), 469-497.*
- Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (1997). Portfolio management in new product development: Lessons from the leaders .1. *RESEARCH-TECHNOLOGY MANAGEMENT, 40(5), 16-28.*
- Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (2000). New problems, new solutions: Making portfolio management more effective. *RESEARCH-TECHNOLOGY MANAGEMENT, 43(2), 18-33.*
- Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (2002a). Optimizing the stage-gate process: What best-practice companies do - I. *RESEARCH-TECHNOLOGY MANAGEMENT, 45(5), 21-27.*
- Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (2002b). Optimizing the stage-gate process: What best-practice companies do - II. *RESEARCH-TECHNOLOGY MANAGEMENT, 45(6), 43-49.*
- Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (2006). Portfolio management for new product development. *Working Paper No. 13(The Product Development Institute).*
- Elvenes, B. O. (1987). *Prosjektadministrasjon og erfaringsoverføring. En sammenlignende undersøkelse i 4 organisasjoner som gjennomfører store prosjekter.* (Doctorial Thesis), NTNU, Norway.
- Gaddis, P. O. (1959). THE PROJECT MANAGER. *Harvard Business Review.*
- Ghasemzadeh, F., & Archer, N. P. (2000). Project portfolio selection through decision support. [Article]. *Decision Support Systems, 29, 73-88.* doi: 10.1016/s0167-9236(00)00065-8
- Karlos, A. A., & Kim, W. (2005). What is project business? [Article]. *International Journal of Project Management, 23, 343-353.* doi: 10.1016/j.ijproman.2005.03.005
- Karlsen, J. T., & Gottschalk, P. (2008). *Prosjektledelse: fra initiering til gevinstrealisering.* Oslo: Universitetsforl.
- KB Clark, & Wheelwright, S. (1992). Revolutionizing product development: quantum leaps in speed, efficiency, and quality. *New York: The Free Press.*
- Klerk, S. W. d. (2005). Validating the core problem of project portfolio management in a multi-project environment. (Master thesis).

- Knutson, J. (2001). *Project management for business professionals: a comprehensive guide*. New York: John Wiley.
- Kolltveit, B. J., Reve, T., & Lereim, J. (2009). *Prosjekt: strategi, organisering, ledelse og gjennomføring*. Oslo: Universitetsforl.
- Kvale, S. (1997). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Ad notam Gyldendal.
- Marshall, M. N. (1996). Sampling for qualitative research. *Family Practice, Volume 13, No. 6*(Oxford University Press), 13: 522-525.
- Morris, P. W. G., & Hough, G. H. (1987). *The anatomy of major projects: a study of the reality of project management*. Chichester: Wiley.
- Morris, P. W. G., & Pinto, J. K. (2004). *The Wiley guide to managing projects*. Hoboken, N.J.: Wiley.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantages*. London: Macmillan Publishers.
- Rolstadås, A. (2006). *Praktisk prosjektstyring*. Trondheim: Tapir akademisk forl.
- Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C., & Griffin, M. (2010). *Business research methods*. [Mason, Ohio]: South Western Cengage Learning.

Figurliste

Figur 1 - Utviklingen av prosjektledelse (Karlsen & Gottschalk, 2008)	s. 17
Figur 2 - Prosjektets livssyklus og ressurspådrag (Karlsen & Gottschalk, 2008)	s. 18
Figur 3 - Prosjektorganisasjonens rolleorganisering (Rolstadås, 2006)	s. 21
Figur 4 - Eksempel på et AOA-nettverk (Rolstadås, 2006)	s. 24
Figur 5 - Beregning av et AOA-nettverk (Rolstadås, 2006)	s. 25
Figur 6 - Sammenheng mellom varighet og kostnad for en aktivitet (Rolstadås, 2006)	s. 27
Figur 7 - Strategisk hierarki (Artto & Kujala, 2008)	s. 29
Figur 8 - Strategiske valg (Kolltveit et al., 2009)	s. 31
Figur 9 - Prosjekt, program og portefølje (Rolstadås, 2006)	s. 34
Figur 10 - Eksempel på boble diagram (Robert G. Cooper et al., 2006)	s. 38
Figur 11 - Eksempel på sektor diagram (Robert G. Cooper et al., 2006)	s. 39
Figur 12 - Histogram fordelt med ressursforbruk over 4 år (Robert G. Cooper et al., 2006)	s. 39
Figur 13 - Valg av prosjekter til porteføljen (Kolltveit et al., 2009)	s. 43
Figur 14 - Rammeverk for utvelgelse av prosjekter til porteføljen (Ghasemzadeh & Archer, 2000)	s. 45
Figur 15 - Resultat av dårlig eller ikke-eksisterende porteføljestyling (Robert G. Cooper et al., 2006)	s. 49
Figur 16 - Prosjektets størrelse og tidsforbruk	s. 66
Figur 17 - Blandingen av nyutdannede og erfarent personell (fritt fra respondent 2)	s. 72
Figur 18 - Ansvarsfordeling / risikofordeling mellom leverandør og kunde (Fritt fra respondent 2)	s. 75
Figur 19 - Målprismodell (fritt fra respondent 1)	s. 76
Figur 20 - Målprismodell ved ferdigstilling før målsatt tidspunkt (fritt fra respondent 1)	s. 77
Figur 21 - Prosjektorganisasjonens rolleorganisering (fritt videreutviklet fra Rolstadås,2006)	s. 79

Vedlegg

Utkast sendt til respondent i forkant av intervju.

Introduksjon

1. Kjenner du til begrepet prosjekt porteføljestyring?
2. Har du erfaring med porteføljestyring i ditt firma?

Utvelgelseskriterier og utvalgsmetode

3. Er porteføljestyring nylig innført, eller har dere brukt dette i lang tid?
4. Hvilke krav stilles til prosjekter som skal inn i porteføljen, og hvem bestemmer de?
5. Hvor stor vekt legger dere på at prosjekter samsvarer med bedriftens strategi?
6. Legger dere vekt på at den samlede porteføljen skal samsvare med strategien?
7. Hvilke metoder for utvalg av prosjekter benyttes? (Nåverdi, ROI, internrente, tilbakebetalingstid, kommersiell verdi, scoring modell, usikkerhet osv)
8. Benyttes det et rammeverk eller en modell for å assistere utvalgsprosessen?

Ressursfordeling

9. Hvilke ressursbegrensninger har dere? (Bemanning, kostnad, tid osv)
10. Hvem er med på å bestemme ressursforbruket?
11. Hvordan fordeles tilgjengelige ressurser til enkeltprosjekter i porteføljen?
12. Hvor mye ressurser bruker dere på utvelgelse av prosjekter?

Hjelpemidler

13. Hvilket system bruker dere for å ha oversikt over aktive prosjekter og hva er hovedkomponentene? Er det mulig å bedømme prosjektenes verdi og ressursforbruk i dette systemet?
14. Har dere noen gang avsluttet eller omprioritert prosjekter før ferdigstillelse?

Resultater

15. Hvilke utfordringer mener du er de største for å drifte prosjektporteføljen?
16. I hvor stor grad bidrar porteføljestyring til effektiv ressursallokasjon?
17. I hvor stor grad bidrar porteføljestyring til en mer effektiv utvalgsprosess?
18. Hvis porteføljestyring ble innført i nyere tid, har dere merket en forbedring?
19. Kan dere dokumenterte resultater ved bruk av porteføljestyring?
20. Har porteføljestyring ført til en verdiøkning?