



Universitetet
i Stavanger

DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET

MASTEROPPGAVE

Studieprogram/spesialisering:
Industriell Økonomi / Prosjektledelse

Vårsemesteret, 2021

Åpen / ~~Konfidensiell~~

Forfatter:
Anne Marlene Skeibrok

Anne Marlene Skeibrok

Veileder:
Knut Erik Bang

Tittel på masteroppgaven: Informasjonsflyt i prosjektporteføljestyring

Engelsk tittel: Information flow in project portfolio management

Studiepoeng: 30

Emneord:
Prosjektportefølje
Prosjektporteføljestyring
Prosjektstyring
Informasjonsflyt
Informasjonssystem
Digital transformasjon
ERP-system

Sidetall: 82

Stavanger, 14.06.2021

Informasjonsflyt i prosjektporteføljestyring

Av
Anne Marlene Skeibrok

En masteroppgave i industriell økonomi



Institutt for sikkerhet, planlegging og økonomi
Universitetet i Stavanger
2021

Forord

Denne masteroppgaven er skrevet som avsluttende prosjekt på sivilingeniørstudiet i industriell økonomi ved Universitetet i Stavanger. Jeg ønsker å takke veileder Knut Erik Bang for gode tilbakemeldinger og oppmuntrende ord underveis i oppgaven. Ellers vil jeg gi en varm takk til mine medstudenter for all støtte gjennom to fine år på masterstudiet, jeg tar med meg mange gode minner videre.

Oppgaven tar for seg en prosjektportefølje i en bedrift. Av ulike årsaker er bedriften anonymisert i oppgaven. Jeg ønsker imidlertid å rette en stor takk til veilederne jeg har hatt i bedriften for et godt samarbeid. Jeg har lært mye om hvordan prosjektledelse fungerer i praksis og er enormt takknemlig for denne muligheten. Jeg vil og takke alle intervjuobjekter som har tatt seg tid til å stille til intervju. Deres refleksjoner har vært verdifull for gjennomføringen av oppgaven.

Til slutt vil jeg rette en stor takk til min familie og partner for støtte og gjennomlesning av oppgaven. Deres engasjement og gode tilbakemeldinger har vært svært verdifullt i slutføringen av oppgaven.

Stavanger, 14. juni 2021

Sammendrag

En prosjektportefølje består av en rekke investeringer til en bedrift. Dermed er riktig styring av porteføljen avgjørende for å oppnå et lønnsomt resultat. Prosjektporteføljen avhenger derfor av riktig ressursutnyttelse og balanse for å nå sine strategiske mål. Da trenger porteføljeleder tilstrekkelig med informasjon om porteføljens ytelse til enhver tid for å kunne ta riktige avgjørelser. En viktig forutsetning for å nå de strategiske målene er derfor å ha god informasjonsflyt i alle ledd av porteføljen.

Hensikten med oppgaven er forske på hvordan informasjonsflyt fungerer i prosjektporteføljestyling, hvilke digitale verktøy som benyttes og identifisere mulige forbedringspotensialer. Det er derfor utført en kartlegging av informasjonsflyten i forbedrende gjennomføring og gjennomføringsfasen av porteføljen sin prosjektmodell. Videre er utfordringer i informasjonsflyten identifisert, samt betydningen av et godt datagrunnlag og en vellykket digital transformasjon for å kunne besvare oppgavens problemstilling:

Hvordan kan informasjonsflyten i prosjektporteføljestyling optimaliseres?

Resultatene er gjennomført ved å benytte en kvalitativ tilnærming gjennom dybdeintervjuer, observasjonsstudier og litteraturstudier. Oppgaven tar utgangspunkt i en prosjektportefølje i en større bedrift. Prosjektporteføljen er derfor benyttet som virkemiddel for å opprette kontakt med relevante intervjuobjekter. Prosjektporteføljen skal gjennom en digital transformasjon ved å implementere informasjonssystemet Microsoft Dynamics. Store deler av informasjonsflyten vil skje i informasjonssystemet og er derfor en viktig del av oppgaven. Derav ble en konsulentbedrift med erfaringer innen Microsoft Dynamics kontaktet for å kunne gi utfyllende svar på deler av problemstillingen. Totalt ble det gjennomført 15 intervjuer og 3 observasjonsstudier.

Oppgaven har avdekket flere utfordringer med informasjonsflyt i prosjektporteføljen. Det er utfordrende for ledelsen i porteføljen å legge en strategi og optimalt fordele ressurser basert på det informasjonsgrunnlaget som

finnes i dagens system. Ledelsen avhenger derfor av god samhandling i prosjektene og at prosjektlederne rapporterer riktig i systemet for å få et godt datagrunnlag. Prosjektlederne derimot, opererer med et tungvint rapporteringssystem og personavhengig informasjonsflyt som gjør det utfordrende å gi kontinuerlig og riktig rapportering på fremdrift i prosjektene. Alle utfordringene peker mot det eksisterende datagrunnlaget. Et godt datagrunnlag vil også være en forutsetning for å lykkes med Microsoft Dynamics. Oppgaven konkluderer derfor med at forbedring av datagrunnlaget vil gjøre det mulig å optimalisere informasjonsflyten i prosjektporteføljen.

Abstract

A project portfolio consists of the investments of a company and proper management of the portfolio is crucial for the company's financial result. Therefore, the project portfolio depends on resource utilization and balance to achieve its strategic goals. To achieve this, the portfolio manager needs sufficient information about the portfolio's performance at all times in order to make the right decisions. An important prerequisite for achieving the strategic goals is therefore to have a good flow of information in the entire portfolio.

The purpose of the thesis is to investigate how information flow works in project portfolio management, which digital tools are used, and to identify possible improvement potentials. Therefore, the importance of good information flow in the planning phase and the execution phase of the portfolio's project model is identified. Furthermore, challenges in the information flow have been identified, as well as the importance of a good database and a successful digital transformation in order to be able to answer the research question of the thesis:

How can the information flow in project portfolio management be optimized?

The results of the thesis are based on a qualitative approach through in-depth interviews, observational studies, and literature studies. The thesis is based on a project portfolio in a larger company. The project portfolio is therefore used as a case to establish contact with relevant interview objects. The project portfolio will undergo a digital transformation by implementing the information system Microsoft Dynamics. Most parts of the information flow will take place in the information system and are therefore an important part of the research. Hence, a consulting company with experience in Microsoft Dynamics was contacted in order to provide a comprehensive answer to parts of the problem. A total of 15 interviews and 3 observation meetings were conducted.

The thesis has revealed several challenges with the information flow in the project portfolio. It is challenging for the management in the portfolio to lay out a strategy and optimally allocate resources based on the information base that

exists in the current system. Therefore, the management depends on good collaboration in the projects and that the project managers report correctly in the system to achieve a valuable database. The project managers, on the other hand, operate with a cumbersome reporting system and person-dependent information flow that makes it challenging to provide continuous and correct reporting on the status of the projects. All the challenges point towards the existing database. A good database will also be a prerequisite to succeed with Microsoft Dynamics. Therefore, the thesis concludes that improving the database will make it possible to optimize the information flow in the project portfolio.

Innhold

Forord	i
Sammendrag	i
Abstract	iii
Figurer	viii
Tabeller	ix
1 Introduksjon	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Problemstilling	2
1.2.1 Samarbeidsbedrift	2
1.2.2 Forsknings spørsmål	2
1.3 Avgrensninger	3
2 Metode	4
2.1 Valg av metode	4
2.1.1 Kvalitativ eller kvantitativ	4
2.1.2 Induktiv eller deduktiv	5
2.2 Beskrivelse av metodene	6
2.2.1 Casestudie	6
2.2.2 Litteraturstudium	6
2.2.3 Dybdeintervju	7
2.2.4 Observasjonsstudie	9
2.3 Pålitelighet av metodene	9
2.3.1 Casestudie	10
2.3.2 Litteraturstudie	10
2.3.3 Dybdeintervju	10
2.3.4 Observasjonsstudie	11

3	Teori	12
3.1	Prosjektporteføljestyling	12
3.2	Digital transformasjon	14
3.3	Informasjonssystemer	16
3.3.1	Enterprise Resource Planning system	17
3.4	Visualisering av informasjon	18
3.4.1	Digitale dashbord	18
3.4.2	Power BI	19
3.4.3	Målstyring	19
3.4.4	Milepæler	20
3.4.5	Key Performance Index	20
3.5	Data i porteføljestyling	22
3.5.1	Work breakdown structure	22
3.5.2	Datagrunnlag	24
3.6	Læring	25
4	Resultat	27
4.1	Organisering og kartlegging	28
4.1.1	Prosessene og rollene	28
4.1.2	Prosjektporteføljestyling	32
4.2	Informasjonsflyt i prosjektporteføljen	34
4.2.1	Kommunikasjon	34
4.2.2	Rapportering	37
4.2.3	Dokumentering	41
4.2.4	Informasjon for å ha kontroll	41
4.2.5	Mangelfull informasjon	44
4.3	Digital transformasjon	45
4.3.1	Microsoft Dynamics	46
4.3.2	Digital kompetanse	48
4.4	Optimalisere informasjonsflyten	49
4.4.1	Systemer som snakker sammen	49
4.4.2	Visuell informasjon	49
4.4.3	Kontroll på datastrukturen	50
4.4.4	Læring	51
5	Diskusjon	53
5.1	Hva skal til for effektiv porteføljestyling?	53
5.1.1	Datagrunnlag	54
5.1.2	Arbeidsnedbrytning	54
5.1.3	Prosjektstyring	55
5.1.4	Effektiv porteføljestyling	55

5.2	Forsknings spørsmål 1	55
5.2.1	Informasjonsflyt i porteføljen	56
5.2.2	Digitale informasjonsverktøy	58
5.2.3	Endringshåndtering	59
5.2.4	Fremdrift	59
5.2.5	Datakvalitet	60
5.3	Forsknings spørsmål 2	62
5.3.1	Forbedringer i ERP-systemet	62
5.3.2	Digital modenhet	63
5.3.3	Lik informasjon	64
5.3.4	Visuell informasjon	64
5.3.5	Bruk av data	64
5.3.6	Læring	65
6	Konklusjon	67
6.1	Videre arbeid	68
	Referanser	70
A	Intervjuguide til prosjektleder	72
B	Intervjuguide til ledelsen	75
C	Intervjuguide til konsulent	78
D	Godkjenning fra NSD	80

Figurer

2.1	Stegvis-deduktiv-induktiv (SDI) modell (Tjora, 2021).	5
3.1	Styringsprosessene i en prosjektportefølje.	13
3.2	Digital transformasjon.	15
3.3	Komponenter i et informasjonssystem (Valacich og Schneider, 2011).	16
3.4	Oversikt over hvordan et prosjekt gjør det i forhold til kostnader og tid.	21
3.5	CPI og SPI gir oversikt over status på porteføljen.	22
3.6	Work breakdown structure (WBS).	23
3.7	Læring gjennom enkel sløyfe og dobbel sløyfe.	25
4.1	Prosjektmodell med roller og ansvar i de ulike prosjektfasene.	28
4.2	Organisering av prosjektporteføljen.	32
4.3	Kartlegging av de digitale informasjonsverktøyene.	34
4.4	Samhandling i prosjektene.	35
4.5	Oversikt over input og output i SAP.	38
5.1	Viktige element for å oppnå effektiv porteføljestyring.	54
5.2	B3 møte er et knutepunkt mellom avdelingene.	57
5.3	Datagrunnlag for optimal prosjektporteføljestyring.	61

Tabeller

3.1	Målstyring og tidlig varseltegn (Kerzner, 2017).	20
4.1	Dato for intervju, intervjuobjekt og tilhørende kodenavn.	27
4.2	Oversikt over hva ledelsen vil ha mer av for å opprettholde overordnet portefølje kontroll.	42
4.3	Oversikt over hva rollene mener skal til for å lykkes med det nye ERP-systemet.	46

Kapittel 1

Introduksjon

Dette kapitlet beskriver masteroppgavens rammeverk. Først presenteres bakgrunn for oppgaven. Etterfulgt av problemstilling med beskrivelse av formål, samarbeidsbedrift og tilhørende forskningsspørsmål. Til slutt presenteres nødvendige avgrensninger av oppgavens tema for å tilpasse oppgavens tidsramme.

1.1 Bakgrunn

Den raske teknologiske utviklingen krever at virksomheter stadig må omstille seg og effektivisere sine forretningsprosesser. Dette betyr ofte at virksomheter må gjennom en digital transformasjon, som vil si å implementere digital teknologi for å forbedre virksomhetens forretningsprosesser. En viktig del av digital transformasjon er å utnytte data. Data gir viktig informasjon om virksomheten sin ytelse. For virksomheter er det viktig å møte sine strategiske mål. Derfor kan bruk av informasjonssystemer som besitter en stor mengde data informere om ytelsen av porteføljen på en enkel, automatisert og effektiv måte.

Ofte benyttes porteføljestyring som et virkemiddel for å nå virksomhetens strategiske mål. Porteføljestyring handler om å ta riktige beslutninger ved å velge de riktige prosjektene. Måten prosjektporteføljen følges opp og styres på vil avgjøre om virksomheten oppnår den gevinsten de ønsker (Tellefsen og Meland, 2020). En viktig del innen porteføljestyring er derfor å ha et godt informasjonsgrunnlag for å kunne ta riktige beslutninger. For å ha et godt grunnlag må data og informasjon være oppdatert, komplett og velegnet for formålet (Klakegg, 2007). Dette oppleves imidlertid som en utfordring i mange store organisasjoner som besitter store mengder av data. Når det finnes tilgjengelig informasjon så mener (Klakegg, 2007) at det finnes arbeidsformer og metoder for å skaffe mye av informasjonen. Da må behovet for data identifiseres

for å tilrettelegge riktig data i riktig format og mengde.

Med dette som utgangspunkt er det ønskelig å undersøke hvordan informasjonen flyter i prosjektporteføljestyling, samt se muligheter for å effektivisere og optimalisere informasjonsflyten.

1.2 Problemstilling

Med bakgrunn i interessen for digital transformasjon og prosjektledelse var det ønskelig å forske på hvordan en virksomhet utnytter sin informasjonsflyt og hva som skal til for å optimalisere den. Formålet med forskningen er derfor å se på mulighetene for å forbedre informasjonsflyten i en prosjektportefølje. På bakgrunn av dette skal følgende problemstilling besvares gjennom oppgaven og i konklusjonen:

Hvordan kan informasjonsflyten i prosjektporteføljestyling optimaliseres?

For å kunne besvare problemstillingen er det lurt å ha en forståelse av spørsmålet. Ifølge (Hervik, 2018) handler optimalisering om å gjøre endringer i en prosess som vil gi et godt resultat. Det vil si at prosessen bringes til et optimum under de betingelsene som er gitt.

1.2.1 Samarbeidsbedrift

For å kunne svare på problemstillingen ble det etablert et samarbeid med en bedrift for å få tilgang til informasjon om en prosjektportefølje. Av ulike årsaker er både bedriften og informantene anonymisert. Det er imidlertid viktig å nevne at det er en større bedrift som besitter store mengde data og prosjekter og har derfor flere prosjektporteføljer.

1.2.2 Forskningsspørsmål

Ut ifra problemstillingen skal to forskningsspørsmål besvares:

1. *Hvordan fungerer informasjonsflyten i porteføljestylingen og hvilke utfordringer opplever de ulike rollene knyttet til informasjonsflyt og digitale verktøy?*
2. *Hva kan gjøres og hva mener de ulike rollene bør gjøres for å optimalisere informasjonsflyten?*

De to forskningsspørsmålene vil bli besvart gjennom kvalitativ forskning. Opplevelsen av informasjonsflyten og hva rollene mener er en viktig del av forskningsspørsmålene. Dette er fordi rollene er berørt av informasjonsflyten daglig. Dette gjør at de kan bidra med innsikt i hvordan informasjon flyter og forbedringsmuligheter basert på egne erfaringer og meninger.

1.3 Avgrensninger

Tema for forskningen er informasjonsflyt. Siden dette er omfattende tema så er det nødvendig med avgrensning for å tilpasse oppgavens tidsramme. Derfor er forskningen basert på informasjonsflyten i en konkret prosjektportefølje med følgende begrensninger:

- **Prosjektfaser:** I prosjektporteføljen har forskningen blitt avgrenset til selve prosjektstyringen. Prosjektstyring består hovedsakelig av prosjektfasene forberedende gjennomføring, gjennomføring og avslutning. Denne avgrensningen er fordi intervjuobjektene er mest involvert i disse fasene.
- **Intern informasjonsflyt:** I prosjekter er det mange interessenter og roller involvert. Siden porteføljestyling fungerer på et overordnet nivå av prosjektene er informasjonsflyten avgrenset til intern informasjonsflyt mellom prosjektlederne, samt deres ledere.
- **Digitale verktøy:** På bakgrunn av koronapandemien hvor verden har gått over til en heldigital arbeidshverdag, begrenses informasjonsflyten til de digitale verktøyene som benyttes i caseporteføljen.

Kapittel 2

Metode

For å komme frem til svar på problemstillingen og forskningsspørsmålene, er det gjennomført en kvalitativ forskningsmetode. Dette kapitlet beskriver først valg av metode som vil redegjøre for de valgene som er tatt i livsløpet av forskningen. Deretter beskrives metodene som benyttes og presenterer fremgangsmåten. Til slutt vurderes påliteligheten av metodene som er benyttet.

2.1 Valg av metode

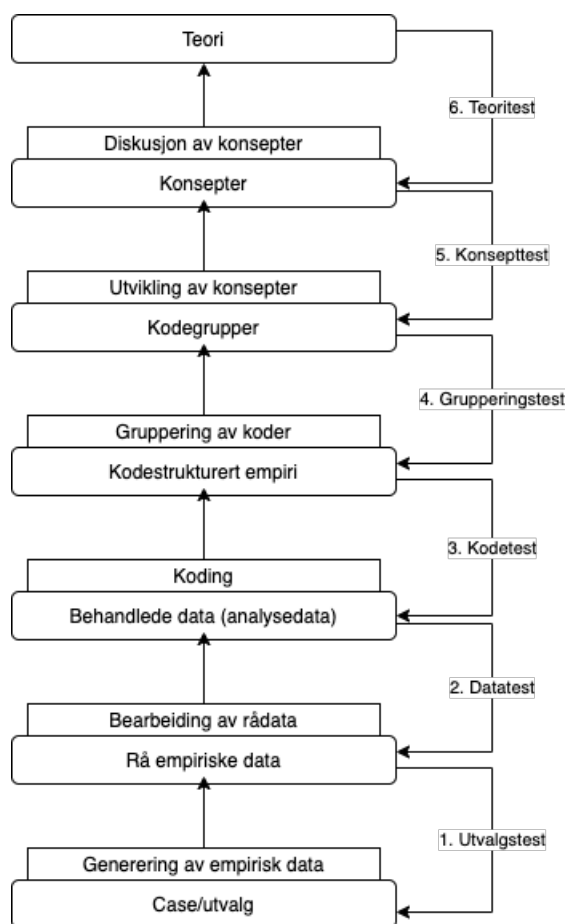
Metode er et verktøy som benyttes for å undersøke et område og hjelper å samle inn data (Dalland, 2020). Dette delkapitlet begrunner hvorfor en kvalitativ, induktiv metode ble valgt for forskningen.

2.1.1 Kvalitativ eller kvantitativ

Ved valg av forskningsmetode er det vanlig å skille mellom kvalitative og kvantitative metoder. Kvalitative metode er basert på innsikt og forståelse av den informasjonen som samles inn, mens kvantitativ metode fokuserer mer på oversikt og forklaring av informasjonen (Tjora, 2021). Basert på forskningen sitt tema som omhandler informasjonsflyten i porteføljestyringen var det av interesse å intervju et utvalg som er berørt av den pågående informasjonsflyten. Her vil utvalget sine holdninger, erfaringer og meninger ha verdifull betydning på forskningens datainnsamling. Dette er informasjon som ikke nødvendigvis er mulig å få frem i en kvantitativ undersøkelse som ofte er knyttet til målbare variabler. Derfor falt valget av metode på en kvalitativ forskningsmetode.

2.1.2 Induktiv eller deduktiv

Kvalitative forskningsmetoder heller ofte mot det induktive enn det deduktive, og det er to måter å tenke logisk på. Med induktiv fremgangsmåte kommer man frem til teori ved observasjoner av problemstillingen. Med deduktiv fremgangsmåte er prosessen motsatt. Her har man teori som danner en hypotese som testes. For å benytte induktiv fremgangsmåte fra empiri til teori viser figur 2.1 Tjora sin stegvis-deduktiv-induktiv (SDI) modell. Denne modellen er benyttet for å danne et godt utgangspunkt for struktur og fremdrift i det kvalitative forskningsprosjekt (Tjora, 2021).



Figur 2.1: Stegvis-deduktiv-induktiv (SDI) modell (Tjora, 2021).

For forskningsprosjektet er det valgt å følge den induktive prosessen som beveger seg oppover fra data mot teori.

2.2 Beskrivelse av metodene

En god kvalitativ undersøkelse benytter seg av flere datainnsamlingsmetoder. Det er derfor gjennomført casestudie, litteraturstudie, dybdeintervjuer og observasjonsstudier.

2.2.1 Casestudie

En stor utfordring i det empiriske arbeidet handler om i hvilken grad man skal avgrense arbeidet, og et casestudie er ofte en naturlig avgrensning (Tjora, 2021). Etter å ha kontaktet case-bedriften på høsten om interesse for prosjektledelse og digitalisering ble det opprettet et samarbeid med en avdeling som står i flere problemstillinger når det kommer til prosjektporteføljestyling og digitalisering. I samråd med kontaktpersonen i case-bedriften ble det enighet om å se på en spesifikk prosjektportefølge med varierende prosjektstørrelser og mange aktive prosjekter. For å avgrense forskningen enda mer ble det valgt å se på informasjonsflyt i porteføljestylingen, da det er en utfordring hos bedriften. Et godt design for kvalitativ datainnsamling forutsetter ofte god kontakt mellom forsker og kontaktperson i case-bedriften (Tjora, 2021). Det har vært et godt samarbeid med kontaktpersonen i case-bedriften. Ved hjelp av kontaktpersonen ble dermed prosjektporteføljen brukt som et virkemiddel for å få tak i de riktige personene til intervjuene.

2.2.2 Litteraturstudium

Litteraturen hjelper å se faglige sammenhenger og utviklingstrekk. Uansett hvilken data som innhentes, må forskningen alltid forholde seg til litteraturen i faget (Dalland, 2020). Gjennom forskningen er det utført flere litteratursøk for å skape for forståelse for fagområde og for å knytte teori mot problemstillingen.

Teori skal ikke styre forskningen men er viktig å ha med seg for å få en for forståelse (Tjora, 2021). I starten av forskningen ble det derfor lest litteratur om porteføljestyling, informasjonsflyt og digitalisering. Dette for å få tanker om hvordan porteføljestyling fungerer i teorien slik det kunne kobles opp mot hvordan det fungerer praksis for case-bedriften. Dette utgjorde en for forståelse i den kvalitative datainnsamlingsprosessen og for å legge føringer for spørsmålene til intervjuguiden. Etter gjennomføringen av intervjuene ble det foretatt flere litteratursøk for å kunne koble relevant teori mot svarene fra intervjuene i diskusjonen.

2.2.3 Dybdeintervju

Dybdeintervjuer er hensiktsmessige å bruke i kvalitativ forskning der målet å skape en situasjon for en relativt fri samtale som baseres rundt planlagte tema, hvor informanten skal kunne reflektere over egne erfaringer og meninger knyttet til det aktuelle tema (Tjora, 2021). Da tema for oppgaven, informasjonsflyt, er avhengig av opplevelsene og inntrykkene til de involverte i prosjektporteføljen, var dybdeintervju et naturlig valg for datainnsamling.

Case-bedriften har nylig gått gjennom en organisasjonsendring. Dermed kan bruken av dybdeintervjuer si noe om informantens egne opplevelser og erfaringer, samt gir et innblikk i hvordan informasjonsflyten fungerer i porteføljen. Ved en slik organisasjonsendring er det interessant at informantene forteller hvordan de har opplevd endringene, hvordan denne erfaringen har forbedret prosessene og om endringen har hatt en effekt på selve arbeidet som utføres. Ved å benytte åpne spørsmål i intervjuet gir det informanten mulighet til å gå i dybden der de har mye å fortelle og utforske deres oppfatning av virkeligheten.

Utvalg av informanter

Ved å benytte casestudie som et virkemiddel avgrenses utvalget av informanter av en naturlig enhet som eksisterer uavhengig av undersøkelsen (Tjora, 2021). Dermed ble personer som er berørt av informasjonsflyten i prosjektporteføljen invitert til å delta på intervju. Ifølge (Tjora, 2021) kan det være nyttig å benytte snøballmetoden. Da begynner man med et lite utvalg som gradvis vokser med at forsker får tips til nye informanter (Tjora, 2021). Etter intervju med flere av prosjektlederne kom det frem at det var høye forventinger til det nye ERP-systemet de skulle få i prosjektporteføljen. Dermed, i samråd med min kontaktperson, fikk vi inn en ny informant som har vært involvert i utviklingen av det nye ERP-systemet. I tillegg ble to erfarne konsulenter innen ERP-systemet kontaktet for å sammenligne svarene fra informantene i porteføljen.

Informasjon til informantene

For å informere utvalget om intervjuet ble det benyttet skriftlig informasjonsskriv (vedlegg D) fra Norsk Senter for forskningsdata (NSD). NSD sikrer at forskningsetiske normer blir ivaretatt. Forskningsetikk handler om å ivareta personvern og sikre at de som deltar i intervjuet, ikke blir påført skade eller belastninger (Dalland, 2020). I tillegg til forskningsetikk, forteller informasjonsskrivet utvalget om innholdet i oppgaven, anonymitet, taushetsplikt og samtykke. Dette er informasjon som må informeres slik informantene har et klart bilde på hva det innebærer å delta. Det er kjent fra litteraturen at det kan

være utfordrende å få personer til å stille til intervju. Kontaktpersonen i case-bedriften sendte ut en felles mail med informasjonsskrivet til utvalget. Allerede innen en uke hadde 11 informanter meldt seg frivillig til å delta. Videre ble snøballmetoden benyttet, og utvalget endte opp med 13 informanter fra porteføljen. I slutføringen av oppgaven ble to konsulenter informert om problemstillingen og ville bidra med sine synspunkt. Utvalget endte derfor på totalt 15 personer. Den store frivilligheten kan skyldes stor interesse for tema for oppgaven som har gjenspeilt seg under intervjuene. Ifølge (Tjora, 2021) kan grunnen til den store interessen være personlige, faglige eller fordi det kan ha en terapeutisk effekt.

Intervjuguide

En intervjuguide ble sendt på e-post til informantene for å forberede dem på spørsmål og tema som kommer under dybdeintervjuene. For å kunne lage relevante intervju spørsmål ble det lest teori om porteføljestyring, digitalisering og informasjonsflyt for å få en forforståelse, samt knytte den opp mot problemstillingen. Intervjuguiden følger (Tjora, 2021) sin struktur for dybdeintervjuer med oppvarming, refleksjon og avrunding. Se vedlegg A, vedlegg B og vedlegg C for intervjuguide til de ulike rollene.

Gjennomføring

Intervjuene ble gjennomført digitalt på grunn av koronapandemien. Det ble derfor sendt ut en møteinnkallelse til intervjuobjektene i forveien. I starten av intervjuet godkjente intervjuobjektene opptak av samtalen. Siden intervju spørsmålene ble sendt ut på forhånd i en intervjuguide, ble intervjuet utført på en semi-strukturert måte. Her tilpasses spørsmålsformuleringen den enkelte respondent basert på temaene i intervjuguiden (Malt og Grønmo, 2020). Intervjuene varierte i tidslengde, men varte omtrent i en time. Intervjuet med de to konsulentene var mindre i omfang og rettet spesifikt mot Microsoft Dynamics, som førte til at intervjuet varte i omtrent 30 minutter.

Analyse

For analyse av intervjuene ble SDI modellen i figur 2.1 benyttet. Det første steget for behandling av intervjuene var å transkribere. Totalt ble 109 sider transkribert. Deretter ble transkriberingen kodet med å kategorisere teksten inn i relevante tema-grupper. Dette gjorde det enkelt å se sammenhenger og enigheter blant intervjuobjektene. Neste steg var å bruke de kategoriserte tema-gruppene til å skrive resultat og diskusjon.

2.2.4 Observasjonsstudie

Observasjon studerer det folk gjør, mens i intervjuer studerer man det folk sier at de gjør (Tjora, 2021). Det var derfor ønskelig å foreta et observasjonsstudie for å styrke datainnsamlingen til dybdeintervjuene.

Planlegging

En utfordring ved observasjonsstudier er hvordan man skal velge tid og sted for å få observasjonsdata som kan brukes til å besvare problemstillingen, samt hvilken observasjonsform som skal benyttes (Tjora, 2021, Dalland, 2020). Ved å forske på informasjonsflyt vil det mulig være mer relevant å studere selve arbeidspraksisen enn hvordan de ansatte selv vil fortelle om den. Det var imidlertid vanskelig å få til en fysisk studie av arbeidspraksisen da case-bedriften var på hjemmekontor på grunn av koronapandemien. I dybdeintervjuene kom det frem at mye av informasjonsflyten skjer ved beslutningsmøter i faseovergangene av prosjektmodellen som vises i figur 4.1. Her møtes alle involverte roller i prosjekt for å beslutte om prosjektet skal tas videre i prosessen basert på den informasjonen de ulike rollene har. Ved hjelp av kontaktpersonen i case-bedriften fikk forsker invitasjon til å delta på flere digitale beslutningsmøter hvor forsker hadde en passiv rolle. Ved å velge konkrete situasjoner er det mulig å samle inn konkret data for å besvare problemstillingen (Dalland, 2020). Derfor ble det valgt å observere beslutningsmøtene for å forstå hvordan informasjonsflyten faktisk fungerer mellom de ulike rollene.

Gjennomføring

Den posisjonen som det velges å observere fra kan bety mye for resultatet (Dalland, 2020). Under de digitale beslutningsmøtene var forsker derfor en deltakende observatør og hadde en passiv rolle. Det vil si at de ulike rollene i møtet visste at forsker observerte møtet til forskningen. En passiv rolle ble valgt for at situasjonen skulle være så naturlig som mulig og at de observerte “glemmer” at forsker er til stede. Totalt ble gjennomført 3 observasjoner av beslutningsmøter med nye roller i hvert møte.

2.3 Pålitelighet av metodene

I metodisk litteratur er det vanlig å vurdere både validitet og reliabilitet av forskningen. I kvalitativ forskning handler validitet om forsker har undersøkt det som var hensikten å undersøke. Mens reliabilitet handler om i hvilken grad arbeidet er til å stole på. Det er tydelig at validitet og reliabilitet henger tett

sammen i et forskningsstudie (Krumsvik, 2014). Derfor valgt å bruke ordet “pålitelighet” for å få en felles betegnelse på sammenhengen.

Pålitelighet sier noe om kvaliteten på arbeidet og hvorvidt arbeidet som presenteres er til å stole på. Det er ikke alltid metodene fanger opp det vi vil undersøke eller at undersøkelsen ikke er mulig å gjennomføre. Det er derfor viktig å gjøre vurderinger om usikkerheter ved metoden eller gjennomføringen som kan ha hatt innvirkning på resultatet (Dalland, 2020).

2.3.1 Casestudie

Forskningen er kun basert på én casestudie og er kanskje den største usikkerhetsfaktoren. Ved å benytte flere caser vil det trolig styrke påliteligheten av forskningen. Derfor blir forskningen individuell for den valgte casebedriften og funnene vil ikke gjelde alle prosjektporteføljer. En annen usikkerhetsfaktor i casestudiet er at prosjektavdelingen har nylig innført porteføljestyring. Derfor kan enkelte svar i intervjuene være basert på tidligere erfaringer.

2.3.2 Litteraturstudie

For å styrke påliteligheten av litteraturstudie ble hovedsakelig Universitetsbiblioteket sine ressurser benyttet. Oppgaven tar for seg litteratur som omhandler porteføljestyring og digitalisering. For teori innen digitalisering var målet å benytte så ny litteratur som mulig. Dette fordi de digitale trendene endrer seg rask, og derfor kan teori innen digitalisering fort bli utdatert. For teori innen prosjektporteføljestyring var ble både eldre og ny litteratur benyttet. Dette fordi litteraturen i prosjektstyring enda bygger på de samme prinsippene.

2.3.3 Dybdeintervju

Før intervjuprosessen ble tidligere forskning, relevant teori og metodelitteratur vurdert. I følge Krumsvik, 2014 kan dette være forhold som kan medvirke til en styrket pålitelighet. I intervju ligger det mulige feilkilder i selve kommunikasjonsprosessen (Dalland, 2020). Det kan være at informant opplever spørsmålene annerledes enn forsker eller har en annen definisjon på informasjonsflyt. Det ble derfor startet med åpne spørsmål i intervjuene for å observere hva informanten la i begrepet “informasjonsflyt”. Enkelte informanter tenkte automatisk på kommunikasjonskanaler med sine medarbeidere. Andre tolket det som data som flyter, i form av dokumentering og rapportering. Intervjuguiden er strukturert for å fange opp begge disse aspektene av informasjonsflyt, men på bakgrunn av ulikt definisjonsinntrykk kan det ha skapt

misforståelser i kommunikasjonen. Under selve transkribering er det derfor fokusert på at informantene ble gjengitt nøyaktig slik de uttalte seg.

2.3.4 Observasjonsstudie

Observatør er selv den viktigste feilkilden, da vi ikke er et nøytralt registreringsapparat (Dalland, 2020). Under observasjon ble det derfor fokuserte på å registrere gode notater. En svakhet med denne metoden er kun 3 observasjoner er gjennomført. Antall observasjoner kan være med på å styrke troverdigheten av funnene. Det ble imidlertid ikke sett på som nødvendig å gjennomføre flere observasjoner, da det var for å få en innsikt i hvilken informasjon som blir delt på disse møtene, samt undersøke påstandene som ble funnet under dybdeintervjuene.

Kapittel 3

Teori

Dette kapitlet tar for seg teori som danner et grunnlag for videre diskusjon. I første del presenteres teori om prosjektporteføljestyring med mål om å presentere viktige elementer innen prosjektinformasjon. Andre del fokuserer på den digitale verden og presenterer teori om digital transformasjon, informasjonssystemer og viktigheten av data. Til slutt presenteres teori om læring i prosjekter, som et viktig element for å bevare informasjonen som flyter.

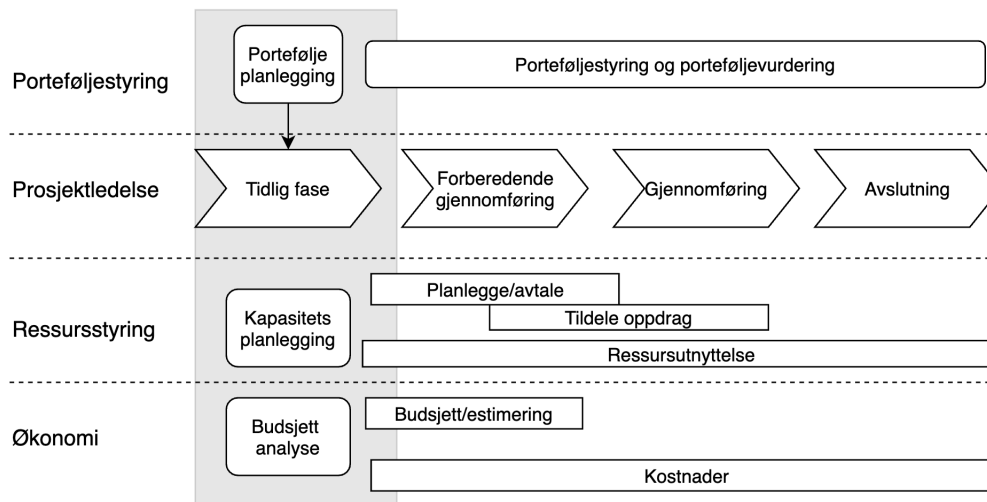
3.1 Prosjektporteføljestyring

En prosjektportefølje er en samling av prosjekt som vurderes og prioriteres ut fra hva som støtter virksomhetens strategiske mål. Målet med porteføljestyring er å ta bedre avgjørelser, minimere risiko og maksimere utnyttelsen av ressurser (Rolstadås, 2011). Fordeler med prosjektporteføljestyring er:

- Oversikt over hvordan prosjektene gjør det individuelt og samlet.
- Fordeler ressurser på en effektiv måte.
- Identifiserer gjentakende problemer for gjennomføring.
- Hjelper med å forstå risiko bedre og prosjektenes påvirkningskraft.

Både porteføljestyring og prosjektstyring er avhengig av god informasjon og kommunikasjon (Jessen, 2005). I prosjektstyring måles utført arbeid og brukte ressurser mot planlagt arbeidsmengde. Porteføljestyring skiller seg fra enkelt prosjekter fordi de er dynamiske. Prosjekter fases inn og ut av porteføljen. Porteføljeføderer må derfor finne riktig sammensetning av prosjekter, vurdere samspill og ta beslutninger basert på ressurskonflikter (Rolstadås, 2011). Lederen for porteføljen vil vanligvis ikke gå detaljert inn i hvert enkelt prosjekt, men

samarbeide tett med prosjektlederne for å sikre at prosjektet opprettholder sitt strategiske mål. Figur 3.1 viser sammenhengen mellom porteføljestyring og prosjektstyring.



Figur 3.1: Styringsprosessene i en prosjektportefølje.

Valg av prosjekt og fordeling av ressurser er derfor en kritisk suksessfaktor for porteføljestyling (Cooper mfl., 1997). På den andre siden kan det være utfordrende å prioritere de riktige prosjektene og utnytte ressursene best mulig. Derfor burde det settes et mål for porteføljestylingen. Porteføljestylingens mål må reflektere hvilken styringsmetode som skal benyttes for å nå målet. Ifølge (Cooper mfl., 1997) er ofte målene:

- **Maksimere verdi:** ved å fordele ressursene effektivt for å maksimere verdien på porteføljen. Dette for å nå virksomhetens mål som kan være lønnsomhet, strategiske mål og avkastning. Her benyttes ofte finansielle scoring modeller for å vurdere informasjonen.
- **Balanse:** av prosjekter i form av antall parametere. Dette kan være balansen mellom langsiktige og mindre prosjekter, høy risiko versus lav risiko prosjekt og prosjekttyper. Her benyttes ofte visuelle metoder for å få frem informasjonen.
- **Strategi:** den ferdige porteføljen skal reflektere virksomhetens strategi.

Konflikten mellom disse tre målene er at selv om en portefølje viser å ha høyes netto nåverdi (NPV) eller internrente (IRR) er porteføljen kanskje ikke balansert. Den inneholder kanskje en del kortsiktige, lav-risiko prosjekter, eller er kun

fokusert på en prosjektkategori.

Prosjektledelse og porteføljestyring er et godt utforsket område i litteraturen, men virksomheter møter fortsatt mange utfordringer innen feltet. Ofte overstiger prosjekter budsjettkostnader, lider av forsinkelser og klarer ikke nå sine prosjektmål. I store organisasjoner er det spesielt tre områder som er utfordrende å utvikle ifølge (Amaral og Araújo, 2009):

- Valg av portefølje og lede enkelt prosjekter opp mot strategien og målene.
- Definisjon av porteføljens variabler/målinger for å kunne gi regelmessig feedback på ytelsen av porteføljen.
- Effektiv utførelse av læring for å motivere de ansatte som videre bidrar til å forbedre praksisen av prosjektledelse.

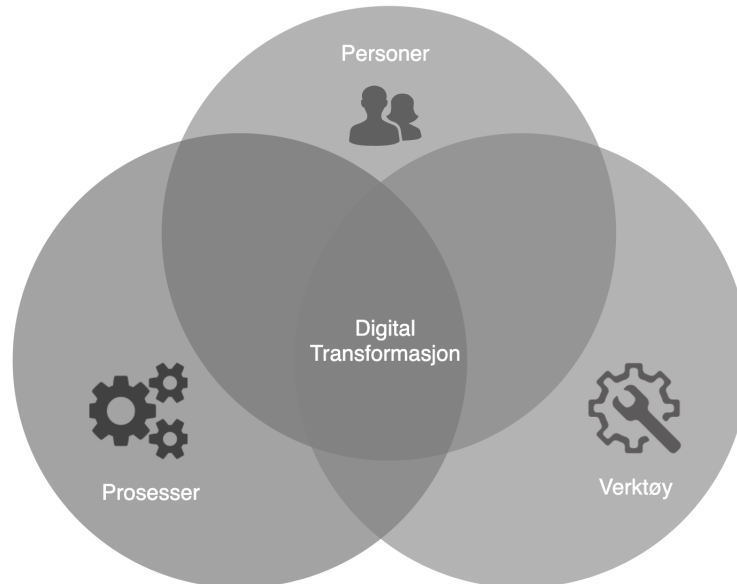
En viktig del av porteføljestyring handler om å sammenligne status på prosjektene mot porteføljeplanen. Ofte går ikke prosjekter etter planen og kontinuerlig endring og oppdatering av status er nødvendig. En av prosjektlederens sine oppgaver er å ha status på prosjektene. Selv om det er mange grunner til at prosjekt ikke går etter planen, er det prosjektlederen sitt ansvar å gjøre tiltak for å få prosjektet tilbake på plan. Ifølge (Wysocki, 2014) er en av de viktigste medvirkende faktorene at prosjektleder ikke har et godt system for statusoppdatering. Hvis ikke prosjektleder har en synlig prosess for å validere status, er det en god indikasjon på at planleggingsproblemer mest sannsynlig vil oppstå i prosjektene. Et annet problem som (Wysocki, 2014) belyser er dersom ikke prosjektleder opprettholder en effektiv kommunikasjonsprosess. Det skal gjennom hele prosjektets levetid være fullstendig informasjon fra prosjektlederen til resten av de involverte i prosjektet.

I dagens praksis av porteføljestyring er det behov for å ta raske beslutninger, fordele ressursene mer effektivt og ha et tydelig strategisk mål. Litteraturen tilsier at ikke alle metoder og teknikker fungerer sammen. Derfor må organisasjonene finne den fremgangsmåten og metoden som fungerer og skreddersyr den til deres respektive prosjektportefølje.

3.2 Digital transformasjon

Digital transformasjon betyr en endring i en organisasjon som følge av ny digital teknologi for å forbedre den eksisterende prosessen og utforsking av digital innovasjon som kan endre organisasjonen sin forretningsmodell (Kozarkiewicz, 2020). Digitaliseringsdirektoratet (Digdir, 2021) definerer digital transformasjon

som en prosess der virksomheten endrer hvordan den utfører sine oppgaver, tilbyr bedre tjenester, jobber mer effektivt eller skaper helt nye tjenester. Et eksempel på digital transformasjon er å innføre et nytt informasjonssystem i organisasjonen. Dette vil ha innvirkning på organisasjonen sine ansatte og prosesser som vist i figur 3.2.



Figur 3.2: Digital transformasjon.

Digital transformasjon har derfor stor effekt på teknologien som benyttes, men påvirker også strategier, prosesser, relasjoner og holdninger hos de ansatte (Kozarkiewicz, 2020). Videre forskning fra (Kozarkiewicz, 2020) viser at det viktigste å ta i betraktning ved i en digital transformasjon innen prosjektstyring er:

- **Tilgang på data** for hele prosjektteamet uansett arbeidssted: enkel tilgang til nødvendig data samlet i skyen uten å måtte forsinke dem på grunn av mangel på nødvendig informasjon.
- **IT-verktøy** som støtter prosjekt styringsprosessen og kommunikasjonsprosessen: Digitale verktøy som bidrar til effektiv planlegging, styring og kontroll som øker effektivitet og kan dermed øke utviklingen og fortjenesten.
- **Intern kommunikasjon** i prosjektgrupper og eksterne interessenter. Kommunikasjonen med hele teamet for prosjektgjennomføring kan foregå i

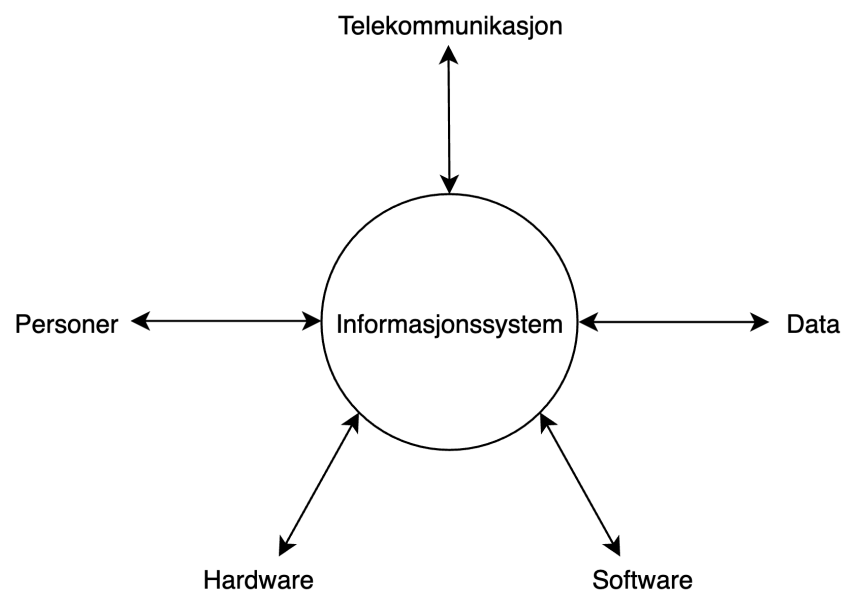
sanntid uten behov for å møtes.

- **Prosjektledelsesmetodikk:** endring i prosjektmetodikken ved innføring av en mer agil tilnærming.
- **Prosessoptimalisering og forbedret måling:** Nesten alle prosesser styres av indikatorer og resultatene blir analysert.

Ofte er det en del utfordringer knyttet til digital transformasjon. Ifølge (Correani mfl., 2020) feiler mellom 66% til 84% av digital transformasjon prosjekter. Noe som er en betydelig høy andel med tanke på kostnadene knyttet til prosjektene. Det er mange grunner til digital transformasjonsprosjekter feiler. Ifølge (Correani mfl., 2020) kan en av grunnene ofte være svak endringsledelse i forhold til ansatte og kunder som må endre arbeidsmåte og samhandlingen de er vandt med. Derfor er utviklingen av riktig strategi for effektiv utnyttelse av digital teknologi en avgjørende faktor for å lykkes med digitale transformasjonsprosjekter.

3.3 Informasjonssystemer

Informasjonssystemer er en kombinasjon av hardware, software og telekommunikasjonsnettverk for å samle, skape og distribuere brukbar data som vist i figur 3.3.



Figur 3.3: Komponenter i et informasjonssystem (Valacich og Schneider, 2011).

Informasjonssystemer brukes for å få organisasjoner til å oppnå mer effektivitet og lønnsomhet (Valacich og Schneider, 2011). Hele beslutningsprosessen i en prosjektportefølje er avhengig av god informasjonsflyt mellom aktørene, både interne og eksterne. Derfor må det informasjonssystemet som benyttes informere om beslutningene, gi informasjon om arbeidsforløp og resultatoppnåelse. Ved hjelp av informasjonssystemer og informasjonsteknologi (IT) er det mulig å automatisere deler av prosessene i en portefølje, som beslutningsprosessen (Jessen, 2005).

3.3.1 Enterprise Resource Planning system

Et Enterprise Resource Planning (ERP) system er et forretningsstyringssystem som brukes av virksomheter for å integrere og koordinere informasjon i alle områder av virksomheten. ERP-systemet hjelper organisasjoner med å administrere forretningsprosesser i hele virksomheten ved hjelp av en felles database og verktøy for delt rapporteringsrapportering (Monk og Wagner, 2013). Systemet er kompleks fordi det har som hensikt å støtte og integrere de fleste forretningsprosessene av virksomheten. Dette inkluderer blant annet økonomi, planlegging, produksjon, salg og markedsføring (Valacich og Schneider, 2011). For vellykket prosjektstyring i ERP-systemet er ifølge (Jessen, 2005) tre faktorer viktig:

- Systemet sin **raskhet**. Rask informasjon er viktig for å gjøre justeringer ved mulige avvik og er viktig for prosjektet sin fremdrift.
- Systemet sin **relevans**. Relevant informasjon vil si at all informasjon er ikke like viktig til alle tider. Kompliserte systemer kan forvirre mer enn de informerer og derfor må det vurderes i hvilken grad informasjonen skal formidles.
- Systemet sin **pålitelighet**. Pålitelig informasjon er helt avgjørende for prosjektet og kan direkte påvirke resultatet dersom det er feil input av data. Prosjektleder må derfor alltid være kritisk til informasjonen.

Selv om den tekniske standard på programvaren er høy, kan den være manglende på andre viktige områder. Derfor mener Jessen, 2005 at følgende forhold som må vurderes for å dekke behovet i programvaren er:

- Funksjonalitet. Inneholder det funksjoner som trengs i arbeidet?
- Rapporteringsform. Kan den produsere de rapportene som det er mest behov for?

- Brukervennlighet. Er den enkel å lære og bruke etter behov?
- Brukerveiledning. Er manualene og instruksene enkle å forstå?

Ofte er ERP-systemer kjent for å mislykkes på grunn av dens kompleksitet. Derfor er implementeringsprosessen viktig for å lykkes. Leverandørene lover at systemet enkelt kan integrere av all informasjonen som flyter i selskapet (Umble mfl., 2003). Mens sannheten ofte er at implementering av et ERP-system er utfordrende og kostbar og krever mye tid fra ressurser.

Et godt datagrunnlag er essensielt for å få ERP-systemet til å fungere. Dersom systemet får feil data, kan det ha negativ effekt for hele virksomheten. Derfor er det viktig at de ansatte ser nytten og behovet for riktig data input. De ansatte må også forplikte seg til å benytte kun det nye systemet og ikke bli værende i det tidligere. Dersom organisasjonen fortsette å ha parallelle systemer, kommer enkelte ansatte mest sannsynlig til å benytte det tidligere systemet (Umble mfl., 2003). God opplæring er derfor en kritisk suksessfaktor for å forstå det nye systemet. Ofte forventes det at de ansatte effektivt kan bruke systemet basert kun på opplæring. Mens mye av læreprosessen kommer når systemet er tatt i bruk. Det kan derfor være nyttig å ha en superbruker som har kontinuerlig kontakt med alle system brukerne og overvåke bruken av og problemene ved det nye systemet (Umble mfl., 2003).

3.4 Visualisering av informasjon

Visualisering av informasjon referer til display av kompleks data ved å benytte en mengde grafiske modeller (Valacich og Schneider, 2011). Ved å visualisere informasjon kan det skape økt bevissthet og motivasjon hos de ansatte. Dette fordi informasjon er presentert på en enkel og oversiktlig måte. Visualisering av informasjon kan derfor gi verdi til alle interessenter. Dette avsnittet tar derfor for seg måter å visualisere informasjonen på for å videre diskusjon.

3.4.1 Digitale dashbord

Digitale dashbord brukes for å presentere Key Performance Index (KPI) og annen summert informasjon på en enkel måte. Digitale dashbord er ofte designet for å gi ledelsen nødvendig informasjon om investeringer, ressursfordelinger og kontraktforhandlinger i prosessen (Valacich og Schneider, 2011). Ifølge (Valacich og Schneider, 2011) benyttes hovedsakelig tre rapporteringsmetoder:

- **Push rapportering** som viser nøkkelstatistikk og trender.

- **Unntaksrapportering** som varsler om et kritisk element.
- **Pull rapportering** som gir brukeren mulighet til å analysere kjerneårsaker for et unntak.

Digitale dashbord er et effektivt kommunikasjonsverktøy for fremstilling av data. Både KPI og målstyring gir nyttig informasjon og kan vises i dashbord og rapporter.

3.4.2 Power BI

Microsoft Power BI (Business Intelligence) er et analyseverktøy for analyse av store datamengder og visualisering av resultatene. Når datagrunnlaget er gjennomført i datamodellen, er det mulig å utarbeide rapporter og visualisere dem. Mye av visualiseringen ligner på de grafene og modellene som kan produseres i Excel (Helbæk, 2020). Forskjellen fra Excel er at Power BI tilbyr mulighet for å hente informasjon fra flere kilder og sanntidsvisualisering (Saeed, 2021).

3.4.3 Målstyring

Målstyring (metrics) er målbart og i prosjekter er målstyring typisk: kost, tid, omfang, kvalitet og risiko. I prosjekt fokuserer målstyring på arbeidspakkene, milepæler og målsetningen. Målstyring gir derfor nyttig informasjon og holder interessentene informert om status på prosjektet (Kerzner, 2017). Det å gi status på prosjektene kan være utfordrende. Derfor kan målstyring i prosjekter bidra med bedre forståelse og redusere usikkerheter. Ifølge (Kerzner, 2017) kan riktig bruk av målstyring bidra med å:

- Vise korrekt prosjekt status i displayet
- Tidlig identifisere trender og problemer
- Vurdere tilstanden på prosjektet

På den andre siden må en være forsiktig med hvordan måldata blir tolket. Enkelte målstyring kan virke som ledende indikatorer, og kan derfor bidra til feil konklusjon. Data og målstyring forteller ikke konkret hva som må gjøres men fungerer som et tidlig indikator for potensielle problemer som vist i tabell 3.1.

Målstyring	Måling	Varsel tegn
Antall endringer i omfanget	Svært høy	Problemer med å møte prosjektets baseline og begrensninger
Antall overtid	Høy	Prosjektet er underbemannet eller andre problemer eksisterer
Antall endringer	Høy	Bruker ufaglært kompetanse
Antall leveranser	Få leveranser	Teknisk kompleksitet eksisterer, prosjektet er underbemannet eller ansatte mangler kompetanse

Tabell 3.1: Målstyring og tidlig varsel tegn (Kerzner, 2017).

3.4.4 Milepæler

I et prosjekt er det mange elementer som skal planlegges og mye informasjon som fort kan bli komplisert. Selv om fremdriften i prosjekter er godt planlagt, kan den totale oversikten være komplisert å behandle for prosjektlederne og andre. Derfor bør prosjektene ha merket viktige milepæler for fremdriften. Ofte er milepæler beslutningspunkter, en arbeidsoppgave som er fullført eller overgangen mellom faser. Prinsippet for milepæler er at det skal føles som et viktig punkt og komme til. Det skal være mentale stoppesteder hvor status drøftes. Derfor vil en kombinasjon av en detaljert prosjektplan og et visuelt milepæl-kart gi stor innsikt i det totale prosjektarbeidet (Jessen, 2005).

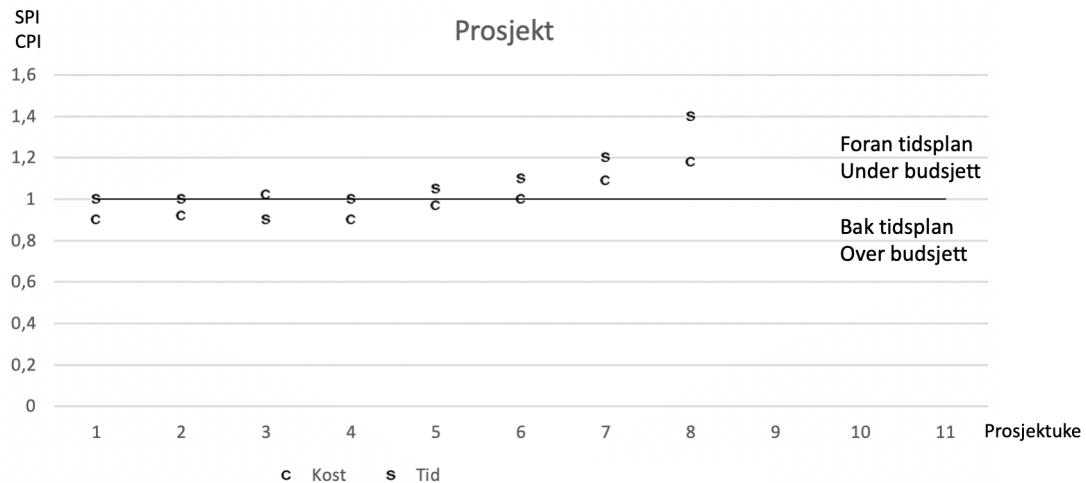
3.4.5 Key Performance Index

Key Performance Index (KPI) er viktige nøkkeltall og benyttes for å evaluere prosjektet sin ytelse. I motsetning til målstyring som fokuserer på hvor prosjektporteføljen er i dag, så fokuserer KPI på framtidsutsiktene. KPI beskriver fremtidige hendelser, og er informasjon ledelsen trenger for å ta beslutninger (Kerzner, 2017). Eksempel på KPI ifølge (Kerzner, 2017) er:

- Kostnadsavvik
- Fremdriftsavvik
- Produktivitetsindeks (Cost Performance Index (CPI))
- Fremdriftsindeks (Schedule Performance Index (SPI))
- Ressursutnyttelse

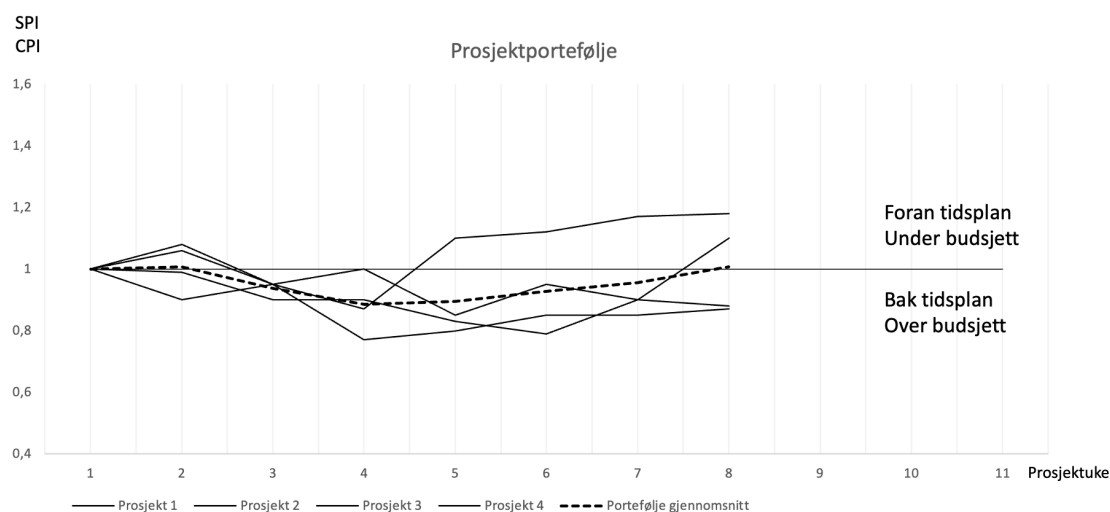
- Prosent bommet på milepæler

SPI og CPI er to gode verktøy for å sammenligne statusen på prosjektene i porteføljen (Wysocki, 2014). SPI og CPI kan regnes ut ved å ta nåværende status og dele på den planlagte status innen tid og kostnader. Dersom mattestykket blir 1 vil det si at prosjektet ligger på planlagt skjema. SPI og CPI kan enkelt visualiseres for prosjekter som vist i figur 3.4.



Figur 3.4: Oversikt over hvordan et prosjekt gjør det i forhold til kostnader og tid.

Figur 3.4 viser et prosjekt som ligger godt an i forhold til både tidsplan og budsjett. Ved å gjøre det samme for flere av prosjektene i porteføljen kan det visualiseres i på porteføljenivå som vist i figur 3.5.



Figur 3.5: CPI og SPI gir oversikt over status på porteføljen.

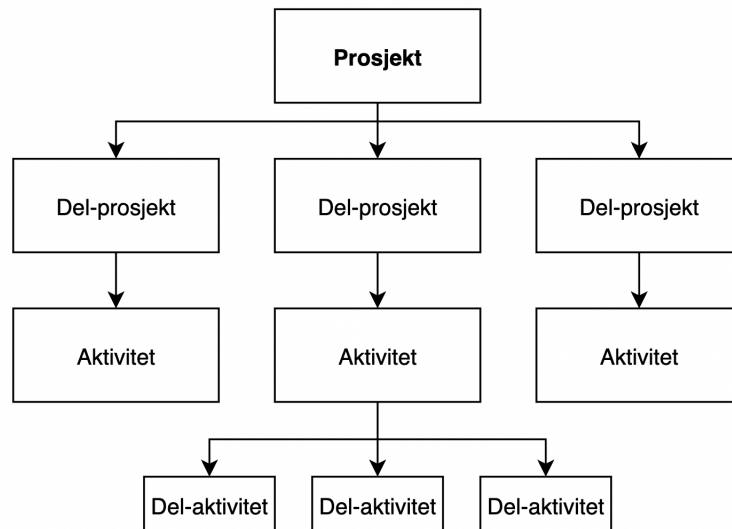
Figur 3.5 viser en prosjektportefølje hvor gjennomsnittsverdien av prosjektene viser at porteføljen ligger på planen. Både figur 3.4 og figur 3.5 er inspirert av figurene i (Wysocki, 2014) sin litteratur. KPI fungerer som et tidlig varsel tegn ved ugunstige forhold oppstår og dersom det ikke gjøres noe med kan det gi svake resultater. Derav gir KPI de involverte et tydelig bilde på hva som er viktig i prosjektet.

3.5 Data i porteføljestyring

Data danner grunnlaget for å gi mennesker informasjon og er derfor en viktig del av informasjonsflyten i en prosjektportefølje. Dette delkapitlet tar hovedsakelig for seg forskning på data fra en portefølje på seks prosjekter i et byggeselskap (Thiele mfl., 2021). Teorien om data er for å skape et grunnlag for videre diskusjon.

3.5.1 Work breakdown structure

Work breakdown structure (WBS) er en arbeidsnedbrytning som bryter ned alle aktiviteter i prosjektene til mindre arbeidspakker som vist i figur 3.6. Forskningen fra (Thiele mfl., 2021) opplevde at hvert prosjekt hadde ulik WBS og at prosjektene ikke fulgte en WBS som var optimal for prosjektkontroll i deres organisasjon. Derfor ble en standardisert portefølje WBS (PWBS) utviklet for forskningen på datasettet. Den standardiserte PWBS ble utviklet basert på gjentakende arbeidsoppgaver på tvers av porteføljen, slik hvert prosjekt kan beskrives på en standard måte. En standardisert PWBS vil gi lik informasjon og vil derfor forenkle rapportering og kontroll i porteføljen.



Figur 3.6: Work breakdown structure (WBS).

Ifølge (Docs, 2021) vil en standardisert WBS også gi muligheten for ledelsen å skaffe informasjon om kostnader og data på alle nivå. Fra arbeidspakkene på det laveste nivået i WBS og opp til hele prosjektkostnaden. Siden standardisert informasjon er konsistent, kan organisasjonen derfor utvikle en database for å se hvor det oppstår avvik i prosjektets levetid. Dette vil kunne gi innsikt i hvordan forbedringer kan gjøres i fremtidige prosjekter. Når databasen vokser vil den kunne gi bedre estimering på kostnader og tidsplan i fremtidige prosjekter. Derav poengterer (Docs, 2021) at følgende elementer i WBS strukturen burde standardiseres:

- **Toppnivået** må definere tilstanden til prosjektet. Det må være enkelt å dele inn prosjektet i nedbrytbare komponenter i leverbare arbeidspakker.
- **Størrelsen på arbeidspakken.** Dette gir garanti for at dersom det estimerte arbeidet ikke kan fullføres i løpet av standard arbeidspakke tid, så må oppgaven deles videre i en håndterbar størrelse.
- **WBS ordbok.** Ordboken skal gi nok detaljer til å avklare arbeidet som er nødvendig for å utføre oppgaven.

WBS kan derfor brukes som et verktøy for å skape visuell informasjon om prosjektet på alle nivå.

3.5.2 Datagrunnlag

Et godt datagrunnlag er essensielt for å ha kontroll på porteføljen. Ifølge (Thiele mfl., 2021) finnes det ingen litteratur på definitive egenskaper ved et godt datasett for forskning innen porteføljestyling. Derfor har (Thiele mfl., 2021) etablerte følgende egenskaper for et godt datasett i porteføljestyling:

- **Standardisert baseline (budsjett og varighet) for alle prosjekter.** Dette med mulighet for å endre variablene innen prosjektkontroll for å tilpasse modelleringen. Disse variablene består av arbeidsmengde, ressurskostnader, tilgjengelighet og produktivitet.
- **Standardiserte data innsamlingsteknikker.** Ved å samle inn data på en standardisert måte gir det mulighet for å enkelt repetere metoden og behandle all data samlet i porteføljen likt. Det gjør det også mulig å legge til tilleggsdata hvis det bestilles mer arbeid innen et definert rammeverk.
- **Data tilskrivning.** Hvert enkelt datasett tilskrives et definert kvantifiserbart og målbart resultat på lavest mulig nivå i hvert prosjekt. Dette må gjøres slik at resultatene er definerbare slik dataene får mening og formål. Dette kan bidra til bedre estimering og prognose nøyaktighet.
- **Samlede data må representere helheten i hvert prosjekt i porteføljen.** Data som samles inn, må være representativ for hele prosjektet og ikke bare en del eller en komponent. Ettersom en portefølje ser på den samlede ytelsen av prosjektene.
- **Portefølje data er kontinuerlig over en lengre tidsperiode.** Datainnsamlingen må skje over en lengre tidsperiode for at datasettet skal bli ansett som statistisk signifikant.
- **Konsekvente tidsintervaller for dataoppsummering på tvers av alle prosjekter.** Dette gjør det mulig å oppsummere på porteføljenivå med å referere til en standard data dato.
- **Data som samles inn kan enkelt sammenlignes med prosjektets baseline.**
- **Portefølje data inkluderer inntektsinformasjon.** Datasettet inkluderer de tidsbaserte inntektene som genereres av hvert prosjekt i porteføljen som inkluderer godkjente beløpene som kreves og betales av kunder. Inntekter er en viktig faktor i porteføljevurderingen fordi spredningen av kostnader over hvert prosjekt påvirker kontantstrømmen direkte. Kontantstrømmen er viktig for resultatet av porteføljen.

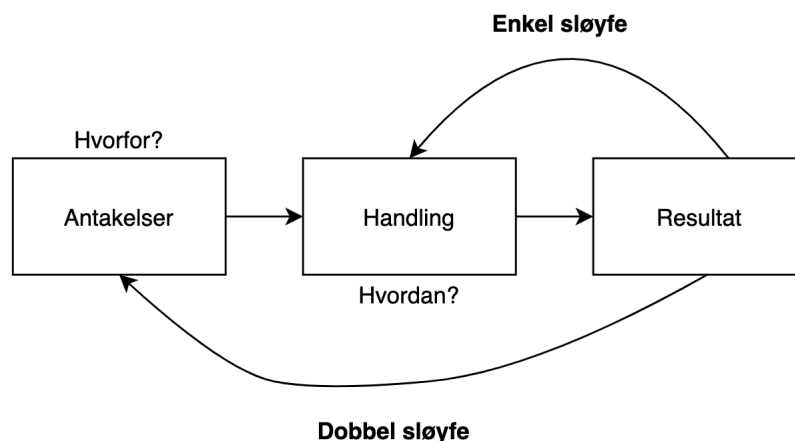
Et godt datasett vil være viktig i prosessen om å danne en god informasjonsstruktur. Ifølge forskning fra (Klakegg, 2007) er mulig å lage tekniske løsninger som effektivt skaffer tilgang til bedre informasjon og gir tilgang til denne bedre informasjonen mye raskere og med mye mindre ressursbruk. Det forutsetter ofte at det dannes informasjonsstruktur som gir mulighet for å bygge helhetlige datastrukturer som samler all informasjon om et prosjekt, knyttet til organisasjonen sin prosjektmodell. Ifølge (Klakegg, 2007) er følgende element viktig:

- En sentral **prosjektdatabase** med en bestemt, fast lagringsstruktur og tilhørende koding av informasjonselement.
- Etablert **gode rutiner** for planlegging og oppfølging av prosjekter, slik at prosjektene er representert i prosjektdatabase med relevant, historisk og oppdatert informasjon.
- Det må etableres tilstrekkelige **standarder for informasjonsutveksling** (grensesnitt) for å muliggjøre slik utveksling av data og informasjon.

Et godt datagrunnlag og informasjonsstruktur vil gjøre det enklere å identifisere hva slags behov det er for i et informasjonssystem.

3.6 Læring

Læring kan defineres som en informasjonsprosess med registrering, bearbeiding, lagring og gjenfinning av informasjon (Jessen, 2005). Ofte skiller vi mellom enkel sløyfe og dobbel sløyfe for læring som vises i figur 3.7.



Figur 3.7: Læring gjennom enkel sløyfe og dobbel sløyfe.

- **Enkel sløyfe** vil si å lære gjennom observasjon av handlinger.
- **Dobbel sløyfe** vil si å lære både gjennom observasjon av handling og vurdering av antagelser.

Ved å tenke gjennom den oppståtte situasjonen vil læringseffekten gå dypere og det som er lært vil huskes lengre. Ved å gå dypere på hvorfor det har oppstått avvik i prosjektplanen og hva konsekvensene har vært, vil læringen øke slik at lignende situasjoner kan unngås i større grad. Derfor burde utviklingen av organisasjonen eller et prosjekt i høy grad foregå gjennom løpende læring (Jessen, 2005). Mennesker er flinkere til å huske informasjon med historisk og hendelsesorientert innhold enn informasjon som er rent logisk (Jessen, 2005). Derfor må prosjekt vurdere om det er tilrettelagt for læring. Ifølge (Jessen, 2005) er følgende spørsmål viktig å stille seg for å identifisere læring:

- Hva slags læring kan vi forvente av prosjektet?
- I hvilken grad er læring lagt opp som en del av prosjektprosessen?
- Hvem tar initiativ når læring finner sted?

Disse spørsmålene kan være med på å identifisere hvilke feil som gjøres i prosjektene og om erfaring fra et prosjekt er overførbart til et annet.

Kapittel 4

Resultat

Dette kapitlet tar for seg funn fra prosjektporteføljen gjennom 13 dybdeintervjuer og 3 observasjonsmøter. Det er i tillegg gjennomført to mindre intervjuer med erfarne konsulenter innen ERP-systemet Microsoft Dynamics. Intervjuobjektene er tildelt et kodenavn i resultatene som er vises i tabell 4.1. Flere av intervjuobjektene har vært deltakere på observasjonsmøtene.

Tabell 4.1: Dato for intervju, intervjuobjekt og tilhørende kodenavn.

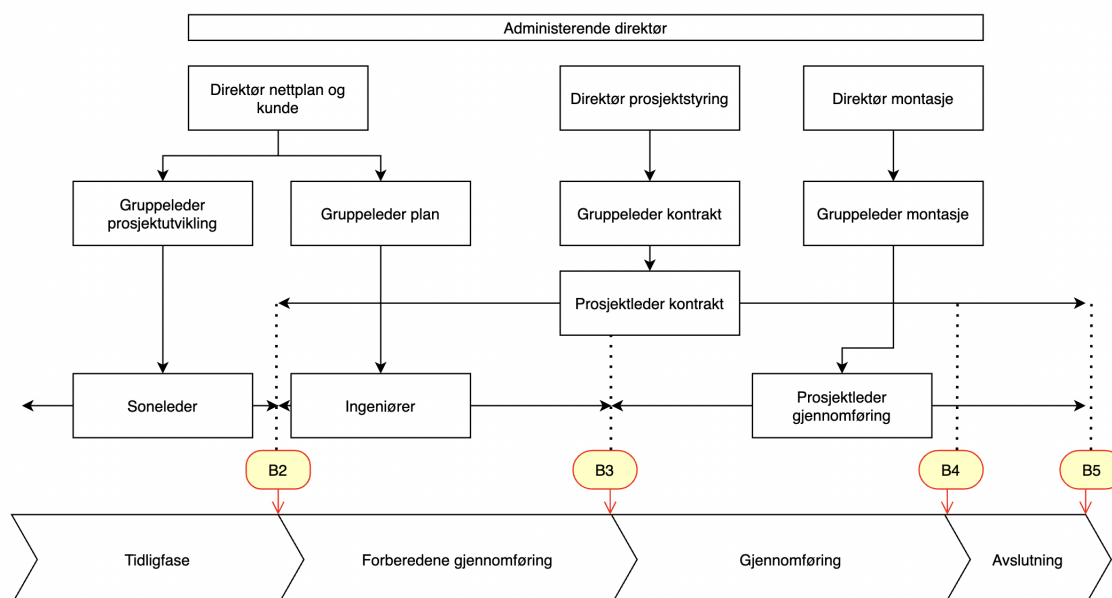
Dato	Rolle	Kodenavn
09.03.21	Prosjektleder kontrakt	PL1
10.03.21	Prosjektleder kontrakt	PL2
10.03.21	Ledelsen	Leder4
11.03.21	Prosjektleder kontrakt	PL3
12.03.21	Ledelsen	Leder5
15.03.21	Prosjektleder kontrakt	PL4
15.03.21	Ledelsen	Leder6
16.03.21	Prosjektleder kontrakt	PL7
17.03.21	Prosjektleder kontrakt	PL5
18.03.21	Prosjektleder kontrakt	PL6
19.03.21	Ledelsen	Leder1
22.03.21	Ledelsen	Leder3
23.03.21	Ledelsen	Leder2
10.06.21	IT-konsulent	Konsulent1
10.06.21	Forretningskonsulent	Konsulent2

4.1 Organisering og kartlegging

Dette delkapitlet tar for seg organisering og kartlegging av prosjektporteføljen. Det er nylig gjennomført en organisatorisk endring ved å iverksette porteføljestyring. Endringen skjedde på bakgrunn av en medarbeiderundersøkelse som avdekket uklare roller og ansvar blant de ansatte. Leder6 sier at målet med omstruktureringen er færre personer per leder, samt mer like arbeidsoppgaver i avdelingene. Porteføljestyringen har fungert i et år og er enda under utvikling. Det siste året de har jobbet med prosessene, roller og ansvar. Neste steg er standardisering og informasjonsflyt.

4.1.1 Prosessene og rollene

Prosjektporteføljen består av over 300 prosjekt fordelt på 12-13 prosjektledere for kontrakt. Prosjektstyringen følger en prosjektmodell med ulike faser og beslutningspunkter mellom hver fase. Figur 4.1 viser en oversikt over prosjektmodellen, samt organisering av de involverte i de ulike fasene.



Figur 4.1: Prosjektmodell med roller og ansvar i de ulike prosjektfasene.

Tidlig fase

Bestilling fra kunden skjer i denne fasen. Deretter oppretter soneleder et prosjektmandat som gis fra seg i beslutningspunkt B2 etter kunde har signert kontrakt. Da tar prosjektleder kontrakt over prosjektet.

Forberedende gjennomføring

Prosjektleder kontrakt får mandat fra soneleder i B2 og har ansvar for prosjektet helt til avslutning. I forbedrende gjennomføring fasen jobber prosjektleder i samarbeid med en ingeniør og prosjektøkonom med alt av planlegging for gjennomføring av prosjektet. Leder2 sier at det er ønskelig å få prosjektet under det soneleder har satt som estimert budsjett i denne fasen. Prosjektleder oppdager imidlertid å finne detaljer som er glemt som gjør det til en utfordring å møte estimert budsjettet. Det var noe som ble observert på B3 møtene. De tre prosjektene som ble presentert var over det budsjett som soneleder opprinnelig hadde estimert i tidligfasen. Den ene prosjektlederen nevner at mandatet fra soneleder var for spinkelt og manglet informasjon om spesifikasjoner. Andre prosjektledere sier at det har oppstått uforutsette hendelser eller utsettelse. Det er fordi estimert budsjett i tidligfase består av et lavt detaljnivå som gjør at budsjettet blir sårbart for endringer i prosjekteringen. Derfor blir endelig budsjett for prosjektene satt i B3 ved overgangen til gjennomføring.

Gjennomføring

Etter prosjektet er godkjent av gruppelederne i B3 møtet, tildeles prosjektet videre til en prosjektleder gjennomføring. Det er montasje avdelingen som har ansvar for gjennomføring og beskrives som prosjektleder kontrakt sin leverandør. Montasje skal derfor tenke på prosjektleder kontrakt som sin kunde for å levere prosjektet. I denne fasen er det prosjektleder gjennomføring som til enhver tid er kjent med fremdriften. Dermed har ikke prosjektleder kontrakt stor påvirkning på fremdriften, og er avhengig av oppdateringer fra prosjektleder gjennomføring. Det er tydelig fra intervjuene at det er knyttet mest usikkerheter til informasjonsflyten i denne fasen. Prosjektlederne for kontrakt savner oppdateringer på status og fremdrift i prosjektene fra B3 til B4.

Avslutning

I denne fasen skal alt det formelle på plass for å få avsluttet et prosjekt. Prosjektlederne opplever at det er diverse informasjon som mangler og må derfor bruke mye ressurser og energi før de kan stenge et prosjekt. Informasjonen som mangler kan være alt fra dokumenter til fakturaer. I denne fasen gir

prosjektlederne inntrykk at det å få avsluttet et prosjekt er viktig, selv om de gjerne vil se videre til neste prosjekt.

Beslutningsmøter(B2-B5)

Beslutningsmøtene skjer ved overgang til neste fase som vises i figur 4.1. Her godkjenner gruppeleder viktige elementer i prosjektmandatet. Disse beslutningsmøtene beskrives som viktige milepæler i prosjektene. Prosjektlederen for det konkrete prosjektet holder møte og går gjennom nødvendig informasjon og eventuelle problemer og endringer som har oppstått i prosjekteringen. Leder6 sier at beslutningsmøtene ved hver fase er en av de standardiseringsfaktorene som innført. Her er målet til gruppelederen og sikre kvalitet, format og kompletthet i prosjektet.

Det er tydelig at B3 møtet knytter avdelingene sammen. Opp mot B3 møtet er det tydelige forventinger om informasjon som må være på plass for å kunne få prosjektet godkjent til gjennomføringsfasen. Det som oppleves som en utfordring er når prosjektet kommer til gjennomføringsfasen. Leder5 sier her er det mindre tydelige milepæler og forventinger, annet en målet om å bli ferdig.

“For der som vi sitter føler vi gjerne at de som har prosjektert anlegget føler seg ferdige med jobben når de kommer til B3.”

— Leder5

Prosjektleder kontrakt skal følge prosjektet videre fra B3 til B4 fasen, men vet gjerne ikke alltid status i prosjektet i gjennomføringsfasen. Informasjonen om status som kommer oppleves som personavhengig.

Informasjonsflyt i fasene

Prosjektmodellen i figur 4.1 som viser omstruktureringen som har nylig skjedd i porteføljen. Dette var fordi tydelig rolle og ansvarsfordeling var savnet blant de ansatte. Når en prosjektleder kontrakt får tildelt et prosjekt fra soneleder i B2 skal prosjektlederen følge prosjektet fra B2 til B5. I disse fasene får prosjektlederen med seg en ingeniør fra plan og en prosjektleder gjennomføring fra montasje. Denne samhandlingen er viktig for suksess i prosjektet.

De fleste intervjuobjektene er enige i at det har blitt bedre styring på prosessene siden omstruktureringen. Leder2 sier at tydelige rollefordelinger og hvem som skal gjøre hva jobbes mye med.

“Nå blir vi mye mer styrt inn i samme prosessflyt, alle prosjektlederne skal jobbe likt.”

— *PL6*

På den andre siden er de fleste prosjektlederne usikre på hvordan de andre jobber. PL4 sier det handler om de menneskelige faktorene og at det er tydelig ulike arbeidsmetodikker. Det er ønskelig at prosjektlederne kommer inn i samme arbeidsprosess, men PL4 sier det handler om arbeidsbelastning og arbeidsmetode hos enkelte prosjektleder. Leder3 opplever enda roller og samhandling som en av de største utfordringene, og mener dette kan forbedres med en bedre systemstøtte.

Informasjonsflyten mot de andre gruppene varierer. Leder1 opplever når en gruppe har gode arbeidsprosesser, hjelper det på informasjonsflyten.

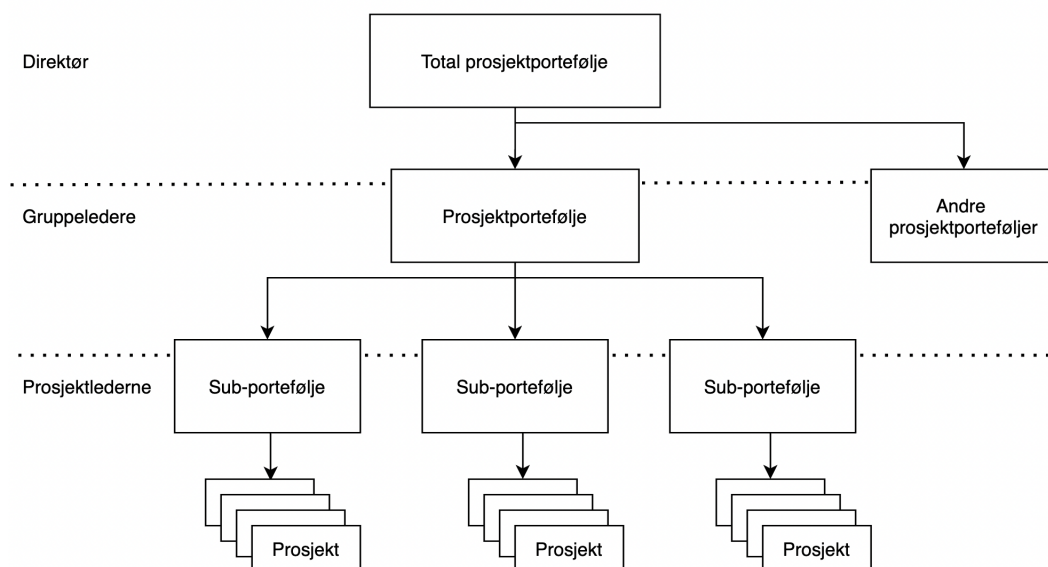
“Enten det er en formell eller uformell prosess ser vi at gode prosesser bygger opp under informasjonsflyten, for vi vet hva vi skal forvente av hverandre.”

— *Leder1*

Både Leder1 og Leder2 sier at informasjonsflyten mot montasjegruppen har møtt utfordringer. Montasje har vært mest utsatt for endringer på prosessene sine og organisasjonen sin, som har gjort at de har kommet senere inn i prosessen, som videre har resultert i utfordringer. Leder1 opplever svakere informasjonsflyt i grensesnittet mot montasje, fordi det er usikkert hva som forventes av hverandre. Effekten av dette er informasjonsmangler om hva som skjer i gjennomføringsprosessen. Prosjektlederne bekrefter dette, og det er tydelig at informasjonsflyten som skjer i gjennomføringsfasen er personavhengig.

4.1.2 Prosjektporteføljestyring

Porteføljestyring er nylig tatt i bruk i organisasjonen og figur 4.2 viser en oversikt over fordelingen av prosjektportefølje ansvar hos de ulike rollene.



Figur 4.2: Organisering av prosjektporteføljen.

Direktør og gruppelederne har overordnet ansvaret for porteføljen mens prosjektlederne har ansvar for sin egen sub-portefølje. Fra intervjuene varierer størrelsen på sub-porteføljen mellom 11-60 prosjekter per prosjektleder. Dette er fordi prosjektene er i forskjellig fase og ulik størrelse. PL6 sier at det er en balansekunst å ikke ta for mange prosjekter, og det er opp til hver enkelt å vurdere hvor mange prosjekter en kan ha basert på de eksisterende i sin portefølje. Porteføljestyring henger tett sammen med riktig ressursutnyttelse. Leder2 sier at porteføljestyring er en utfordring fordi de ikke har systemer som er designet for porteføljestyring. Dermed er ikke prosjekt rapporteringen satt opp slik de har mulighet til å gjøre gode porteføljeanalyser. Ledelsen har behov for mer data for å få overordnet kontroll på porteføljen, og må finne ut hvor det skal legges en innsats for å bli bedre. Da trengs det lik og strukturert informasjon om avvik og årsakssammenhenger. Det er fordi dette er en stor portefølje med mange prosjekt.

Ressursstyring

Intervjuobjektene gir uttrykk for at ressursstyringen ikke fungerer optimalt. Leder4 sier at de ikke har et porteføljestyringsverktøy i forhold til ressursbruk. Dermed vet de ikke arbeidsbelastningen til den enkelte prosjektleder det neste halvåret, som gjør det vanskelig å tildele prosjekter basert på den arbeidsmengden prosjektlederen allerede har i sin sub-portefølje. Leder3 bekrefter dette og sier at en av de største utfordringene i porteføljestyring er ressursstyringen.

“Jeg har ikke et godt verktøy. Så jeg er nesten avhengig av at prosjektingeniør gir meg tilbakemelding når de får lite å gjøre slik de kan få tildelt nye prosjekter.”

— Leder3

Leder6 opplever det som utfordrende å gi korrekte prognoser for bemanning og fordeling av ressursene på grunnlag av de svake prognosetall som er tilgjengelig. Leder2 bekrefter dette og sier det er vanskelig å analysere prosjekter når en ikke vet hvor mye ressurser som går ut til de andre gruppene. Det er vanskelig å tro på den data som ligger inne i systemet, fordi de ansatte legger inn forskjellige data og har forskjellig forståelse av hva kravene er. Både Leder1, Leder2, Leder4 og Leder6 mener at kvaliteten på dataene i systemet er svak.

“Helt klart, jeg mangler vesentlige ting for å kunne være optimalt strategisk i forhold til hvordan jeg ønsker å styre butikken.”

— Leder6

På bakgrunn av ressursutfordringene jobber ledelsen med å sette opp rapporter med fokus på kostnader, oppfølging av kostnader, samt oversikt og utvikling i porteføljen i Power BI. Dette er mest for å kartlegge ressurs situasjonen og se på volumet og ressursbehovet i hver enkelt sub-porteføljene.

Et manglende ressursstyringsverktøy gjenspeiler seg i svarene til prosjektlederne. PL7 sier at deadlines/tidsrammer ikke kommer så godt frem i porteføljestyringen, det kun er en planlagt start og slutt. PL7 og PL6 ønsker en bedre plan på når prosjektering skal være ferdig, når det skal overleveres til utførelse og en tydeligere tidsramme for gjennomføringsfasen. PL6 sier at det nylig har vært tilfeldig når arbeidet kommer til gjennomføringsfasen, derfor har det gjerne ikke vært nok ressurser til å gjennomføre alle prosjektene. PL2 bekrefter dette og sier at de ikke har informasjon om kapasitetene til ressursene og ønsker at planene for ressursbruk deles på tvers i prosjektet.

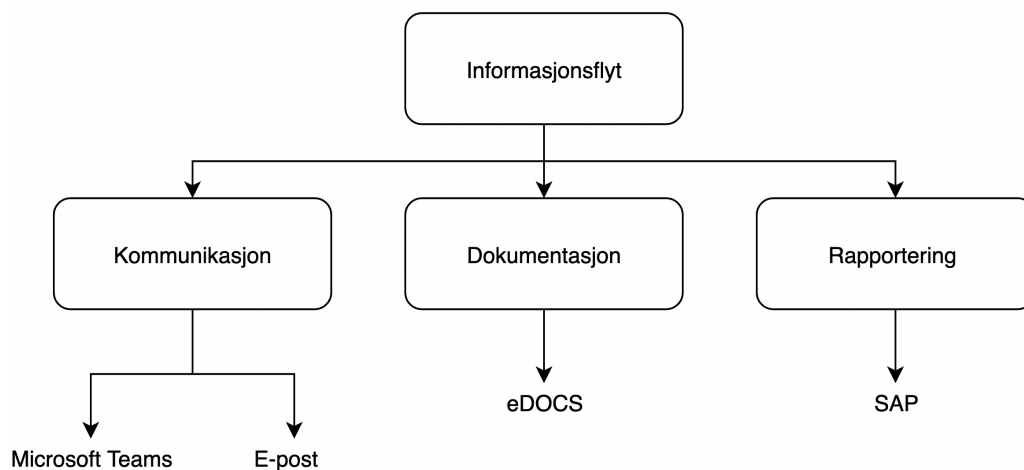
“Prosjektleder gjennomføring planlegger jo, så det lages jo en plan ett eller annet sted, så hvis den planen hadde vært et felles verktøy som alle kunne sett på, så hadde det jo vært et potensiale for å løfte samhandlingen mellom oss.”

— PL2

PL7 mener løsningen på utfordringer knyttet til ressurser er å være i forkant og gi informasjon umiddelbart til plan og montasje slik de kan sette av tid eller be om utsettelse.

4.2 Informasjonsflyt i prosjektporteføljen

Dette delkapitlet kartlegger informasjonsflyten. Fokuset er på holdninger, meninger og utfordringer til informasjonsflyten, samt hvilken informasjon som trengs for å ha kontroll og for å kunne jobbe mer effektivt. Figur 4.3 viser en oversikt over de digitale informasjonsverktøyene som benyttes i prosjektporteføljen.



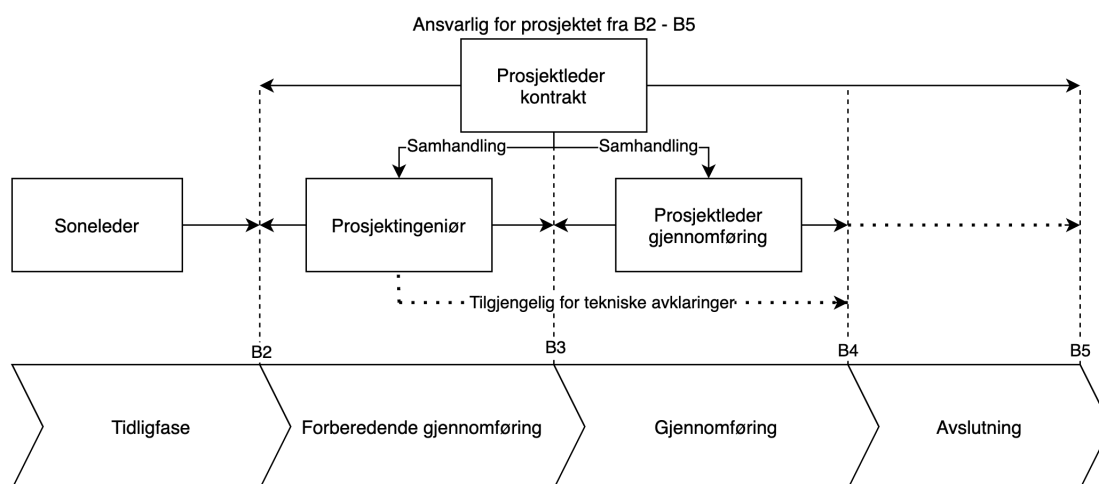
Figur 4.3: Kartlegging av de digitale informasjonsverktøyene.

4.2.1 Kommunikasjon

Så lenge mennesker er involvert i en informasjonsflyt er kommunikasjon mellom de involverte viktig for å viderefordre informasjonen. Hovedsakelig benyttes Microsoft Teams og e-post som kommunikasjonsverktøy i prosjektporteføljen.

Kommunikasjon i prosjektene

Intervjuobjektene beskriver kommunikasjonsflyten i prosjektene som personavhengig og individuell. Når et prosjekt tildes vil en prosjektleder kontrakt, en prosjektingeniør og prosjektleder gjennomføring ha ansvaret for sine deler av prosjektet som vist i figur 4.4.



Figur 4.4: Samhandling i prosjektene.

Derfor er god kommunikasjon og samhandling viktig for å sikre en vellykket prosjektleveranse.

“Jeg er ganske sikker på at en prosjektingeniør vil oppfatte at prosjektlederne er veldig ulike i forhold til hva slags krav de stiller til leveranser fra dem.”

— Leder6

En utfordring i kommunikasjonen som prosjektlederne opplever er å ha nok eller nødvendig informasjon uten å etterspør. Leder5 sier det kan fort bli uoversiktlig når en har mange prosjekter og forskjellige prosjektleder kontrakt å forholde seg til. Dette er fordi samhandlingen oppleves som personavhengig, og de ulike prosjektlederne har sin egen måte å styre prosjektet på. Leder2 bekrefter dette og sier at kommunikasjonsmetodikken ikke alltid er like strukturert. Det at informasjonsflyten er personavhengig beskrives som en utfordring i organisasjonen. Leder5 mener informasjonsflyten i prosjektet er avhengig av samhandlingen mellom personene i prosjektet, at de har en god dialog og

samarbeid. PL2 bekrefter dette og sier at de er avhengig av personkjemi for at informasjon skal flyte godt. Det er ønskelig å gå bort fra at prosjektene er personavhengig, og intervjuobjektene mener et godt system kan hjelpe.

“Det jeg tror ville ha vært til stor hjelp på kommunikasjonsflyten i prosjektet er et system som trigger deg på den informasjonen som er nødvendig å få.”

— Leder5

For å effektivisere kommunikasjonsflyten fokuserer PL2 på å ha god dialog med prosjektingeniør i starten, samt en felles forståelse av planen for å inkludere prosjektleder gjennomføring. Dermed har de tre avdelingene eierskap til planene og mener det er større mulighet å fange opp eventuelle endringer som oppstår. Leder5 sier at dersom de får prosjektinformasjon tidlig kan de starte prosjektet slik de nesten har klar en arbeidspakke til prosjektleder gjennomføring. Dette gir et godt grunnlag for prosjektet og skaper ringvirkninger for hele gjennomføringen.

“Vi begynner på rett fot i prosjektet, og da er det ofte en del forutsetninger for at det blir god dialog i prosjektet.”

— Leder5

Kommunikasjon med ledelsen

Prosjektlederne for kontrakt beskriver kommunikasjonen med sin gruppeleder som god. På grunn av koronapandemien har de gått over til å ha digitale gruppemøter to ganger i uken, samt muligheten til å delta på daglige innsjekk med sin leder og gruppen digitalt. Prosjektlederne sier at det er ønskelig å fortsette med hyppige møter, da de tidligere har opplevd at ting ikke fungerer optimalt når det ikke er møter med gruppen og ledelsen. Leder6 sier at dette var målet med omstruktureringen. Det er nå færre personer per leder, som gir mulighet til å diskutere samme type problemstillinger. Dermed vil det bli en mer spisset diskusjon og en mer tilgjengelig ledelse.

Microsoft Teams

Microsoft Teams har blitt et verktøy som organisasjonen har benytter daglig som følge av koronapandemien. Generelt er intervjuobjektene veldig positive til Teams og synes det er et godt kommunikasjonsverktøy til avklaringer og møter. De har sett en tydelig gevinst av å ta verktøyet i bruk. En funksjon flere nevner er “sett”

funksjon som gjør det enklere å se om personer har fått informasjonen enn det er på e-post. For å få god samhandling i prosjektene oppretter prosjektlederne som regel grupper for de involverte i Teams. På den andre siden har PL1 hatt dårlig erfaring med å opprette chat gruppe på Teams med både ingeniør og prosjektleder gjennomføring. Det var fordi det var enklere å opprette privat chat med de rollene de allerede har flere prosjekter sammen med. Intervjuobjektene beskriver at en av utfordringene med Teams er å ta vare på informasjonen. Flere nevner at det har blitt brukt til å dele prosjektinformasjon, men at det fort kan bli uoversiktlig med mange løse tråder og rom. Leder6 sier at de ikke har sagt at Teams er et gyldig verktøy for informasjonsdeling av prosjektinformasjon, det er mer for å få avklaringer.

E-post

Intervjuobjektene gir uttrykk for at mye av informasjonsflyten foregår på e-post. Det er varierte holdninger til bruken av e-post. En utfordring som intervjuobjektene beskriver er at e-post er personlig, dermed har ikke andre mulighet til å få innsyn i informasjonsflyten som er tilgjengelig der. Det kan da være utfordrende for en ny prosjektleder å overta et prosjekt, da lite av informasjonen som blir værende igjen i et system. Informasjonen finnes i e-posten eller i hodet til den enkelte prosjektleder.

“Det har det ikke vært noen føringer i hvordan vi skal jobbe i e-posten, det er bare hvordan en selv har funnet ut eller gjort tidligere. Så der er det kanskje en forbedringsmulighet.”

— PL4

4.2.2 Rapportering

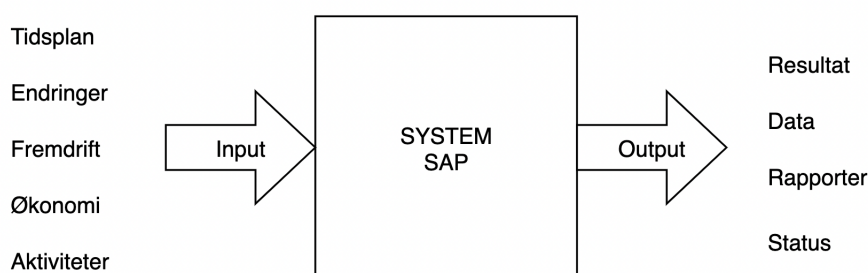
Rapportering er viktig for å sikre fremdrift og kvalitet i prosjektporteføljen, og verktøyene SAP og Excel brukes i hovedsakelig. Ledelsen mener rapportering har et stort forbedringspotensial. Leder3 sier at rapportering ikke fungerer så godt i porteføljen, for det er mer samtaler for å få informasjonen til å flyte videre. I andre prosesser er det mye mer milepæler. Derfor er det et stort ønske fra ledelsen å forbedre rapporteringen. Leder6 opplever at det er vanskelig å rapportere resultatet av porteføljen og legge en strategi på bakgrunn av det datagrunnlaget som finnes.

Det er ønskelig med mer automatikk i rapportering på fremdrift slik prosjektleder kontrakt slipper å ringe for å få status på fremdriften.

Rapporteringen mellom prosjektleder kontrakt og prosjektleder gjennomføring på prosjektnivå er personavhengig. Enkelte rapporterer hver 14 dag på fremdriften, men det er ikke alle prosjekter det skjer. Det er enkelte prosjektleder kontrakt som er opptatt av å få en oppdatering, men så er det andre som ikke ber om det. Leder5 mener dette går an å unngå dersom fremdrift, timer og milepæler ble satt opp for prosjektet i ERP-systemet og markert hvor langt prosjektet er kommet mens det er aktivt.

SAP

Til rapportering benyttes ERP-systemet SAP i stor grad. Intervjuobjektene beskriver SAP som lite intuitivt, tungvint og utdatert. Kun to av prosjektlederne sier de er fornøyde med dagens system, men brukte mye tid på å sette seg inn i det. Organisasjonen har valgt å stoppe videreutviklingen av SAP på grunn av overgangen til et nytt system. Dermed opplever flere av rollene at det kan være vanskelig og manuelle operasjoner for å hente ut nyttig informasjon fra systemet. Figur 4.5 viser i grove trekk hvilken informasjon som lagres i SAP og er tolket basert på intervjuene.



Figur 4.5: Oversikt over input og output i SAP.

Prosjektlederne rapporterer fremdriften i prosjektene i SAP. Ledelsen kan ta ut rapporter fra SAP for å følge med på utviklingen i prosjektporteføljen. Leder2 sier at rapportene ikke viser hva slags kostnadsutviklingen i prosjektet og hvordan prosjektene gjennomføres. Det er satt opp slik økonomene vil ha det, derfor er det vanskelig å forstå hva status og fremdriften i prosjektet. Leder1 sier at systemet ikke er tilrettelagt for status, og det er vanskelig å gi status på om de er gode eller dårlige før prosjektene er ferdige.

“Måten prosjekt rapporteringen er satt opp på er dårlig.”

— Leder2

Prosjektlederne legger alltid inn prognose start og slutt for prosjektene. Disse datoene oppdateres dersom det skjer forsinkelser eller endringer som gjør at det tar lengre tid enn planlagt. PL6 sier at det som regel oppstår uforutsette hendelser som skaper forsinkelser.

“Vi har ikke hatt kontroll på når trykket på porteføljen kommer, det har vi ikke vært flinke på.”

— PL6

Ledelsen tar jevnlig ut rapporter på planlagt start og slutt, og gir beskjed eller en påminnelse til prosjektlederne at de må oppdatere datoene. Det at ledelsen har begynt å kreve prognose start er noe som nylig har skjedd i porteføljen.

Manglende prosjektstyringsverktøy

Flere av intervjuobjektene beskriver SAP et økonomistyringsverktøy enn et prosjektstyringsverktøy. Derfor sier prosjektlederne at prosjektøkonom er en viktig ressurs når det kommer til SAP, fordi de kjenner systemet godt.

“Vi bruker SAP som et prosjektstyringsverktøy uten at det er beregnet for det.”

— PL6

Det er tydelige mangler for å kunne styre prosjekter optimalt i SAP systemet. Leder1 sier at det er et savn å ha et verktøy som i større grad gir oversikt og styring over prosjektene, i stede for at rollene har vært sitt Excel-ark. Leder5 sier at SAP har ingen gode moduler for prosjektgjennomføring annet at mye informasjon kan lagres i systemet. Informasjonen som lagres i SAP er aktiviteter, utstyrlister, informasjon om entreprenør, budsjettering og størrelse basert på timer. Det er også tegn på informasjonsoverbelastning i systemet. PL5 sier at 90% av feltene i SAP kunne vært skjult.

Datakvalitet

Den informasjonen prosjektlederne legger inn i SAP er med på å danne datagrunnlaget for prosjektene. Det er spesielt ledelsen som har behov for et godt datagrunnlag for å kunne gjøre prosjektanalyser. Både Leder1, Leder2, Leder3, Leder4 og Leder6 sier at datakvaliteten i SAP er en utfordring. Leder2 sier at det er ikke en god struktur for prosjektstyring i SAP som gjør det vanskelig å analysere prosjektene på porteføljenivå.

“Det er vanskelig å tro på dataen, fordi folk legger inn forskjellig og det er forskjellig forståelse av hva kravene er.”

— Leder2

Leder5 sier at forbrukte timer og budsjettert materiell er pålitelig data i systemet. Det som kan være upålitelig data er prognose dato. Det avhenger av samspillet mellom prosjektleder kontrakt og prosjektleder gjennomføring for å holde datoene oppdatert. Det at denne dataen er upålitelig gjør det vanskelig for ressursstyringen. Datakvalitet er noe rollene jobber mye med. Leder1 sier de har jobbet med å heve datakvaliteten det siste året på det prosjektlederne legger inn i systemet og vært tydelig på hvilken informasjon som skal være der.

“Det er endel manuelt arbeid å bearbeide det, men samtidig gir det deg innsikt i grunnlaget for dataen.”

— Leder1

En utfordring hos ledelsen er at det er mye data og vite hvor den finnes. På den andre siden beskriver Leder1 fordelen med at det er en tungvint prosess å hente ut dataen er at det tvinger deg til å forstå hva du leter etter.

Faktura

Faktura funksjonen i SAP blir nevnt endel i intervjuene. Leder3 sier at økonomistyringen ikke fungerer optimalt på grunn av det eksisterende systemet. Leder3 opplever å få faktura som er sendt feil, dette fordi avdelingen ikke har oppdatert informasjon om rollene. Dermed må Leder3 bruke tid på å finne ut hvem som faktisk skal ha fakturaen. Leder5 bekrefter at faktura funksjonen i SAP skaper mye støy fordi enkelte linjer står feil. Derfor feilen gjøres en gang for å lære hvilke linjer som er feilinformert. PL6 ønsker en bedre oversikt over fakturaene, både de som er sendt og de som er betalt tidligere. Ofte brukes det mye tid på å finne ut om en tilsendt faktura er en som er betalt fra før.

“En må ta med det beste vi har i SAP i dag inn i det nye med mye enklere grensesnitt.”

— PL5

SAP har ikke vært oppdatert på en stund fordi organisasjonen lenge har ventet på et nytt system. Dette gir muligheten til å ta med erfaringsbaserte forbedringspotensialer fra det nåværende systemet inn i det nye ERP-systemet.

4.2.3 Dokumentering

Viktig informasjon i et prosjekt må dokumenteres for å opprettholde kontroll. Prosjektlederne er selv ansvarlige for dokumentering i porteføljestyringen for å ivareta informasjon. Intervjuobjektene syntes det er tydelige krav for dokumentering. Dette er fordi diverse søknader i prosjekter betinger at all dokumentasjon er lagret. Leder5 sier prosedyrene som finnes ivaretar dokumenteringen.

Det er mye informasjon en skal holde kontroll på i et prosjekt. PL6 kan oppleve dersom det oppstår en distraksjon så er det fort å glemme å dokumentere informasjon. Dette oppdages ikke med mindre prosjektlederen selv ser det mangler, eller informasjonen blir etterspurt.

“Selv leter jeg ofte etter dokumenter i egne mapper. Hvis jeg ikke finner de der må jeg gjerne gå i eDOCS, hvis jeg ikke finner de der må jeg gå i gamle e-poster.”

— PL6

Viktig informasjon kommer i stor grad på e-post, og er viktig å få lagret i dokumenthåndteringssystemet, eDOCS, ellers kan informasjonen gå tapt.

eDOCS

Generelt syntes intervjuobjektene at dokumentverktøyet eDOCS fungerer, men at det kan være et tungvint system å forholde seg til. Det er derimot et krav fra bedriften at viktige dokumenter lagres i eDOCS for å arkivere viktig informasjon.

4.2.4 Informasjon for å ha kontroll

En av grunnene til omstruktureringen var for å få mer kontroll på prosjektporteføljen.

“Vi visste jo ikke hvor mange prosjekter vi hadde, hvor mange timer vi hadde, vi visste egentlig ingenting.”

— Leder5

Selv om informasjonsflyten har blitt bedre etter omstruktureringen gir intervjuobjektene for at det fortsatt er ønskelig med mer tilgjengelig informasjon

for å ha overordnet kontroll. Tabell 4.2 kartlegger hva ledelsen trenger mer av for å ha overordnet kontroll på prosjektporteføljen.

Tabell 4.2: Oversikt over hva ledelsen vil ha mer av for å opprettholde overordnet portefølje kontroll.

Mer av for kontroll	Leder1	Leder2	Leder3	Leder4	Leder5	Leder6
Fremdrift	✓	✓	✓	✓	✓	
Rapportering	✓	✓		✓	✓	✓
En plan	✓			✓		
Endringshåndtering	✓	✓			✓	✓
Gode arbeidsprosesser	✓	✓				✓
Standardisering						✓

Leder6 vil vite hvor det skal legges en innsats for å bli bedre og mener informasjonen være lik og strukturert. Derfor trengs budsjettallene, estimatene og prognose datoer. Det trengs også kategorisering av rollene som skal utføre arbeidet, prognose opp mot budsjett, endringsstyring og kategorisering av endringsstyring. Prosjektlederne ønsker å kunne filtrere prosjektene sine, se på status, økonomien, dato og hvordan prosjektet gjør det i forhold til B3 budsjett.

Rapportering på fremdrift

Ledelsen mener det er forbedringspotensial på rapporteringsfronten, og det er et ønske fra de fleste intervjuobjektene med bedre kontroll på fremdriften og flere milepæler.

“Vi har ingenting som måler oss på fremdriften, og det blir opp til hver enkelt og komme med en tilbakemelding.”

— Leder5

Leder5 mener at en forbedring hadde vært dersom personene i prosjektene selv kan melde sin egen fremdrift for at prosjektleder kontrakt skal slippe å etterspør fremdrift. Det er derfor ønskelig å ha en rapporteringsmodul for prosjektene hvor milepæler er knyttet mot fremdriften. Leder4 bekrefter dette og håper det nye systemet kan svare ut behovet for intern rapportering. Det er ønskelig at det nye systemet tilbyr en funksjon for å sortere prosjekt størrelser og kategorier slik det enkelt er mulig å ta ut rapporter for prosjektene og sammenligne de. Leder2 sier at det nye systemet vil gi mulighet til å tagge prosjekter. Disse taggene vil gi mer informasjon om hva prosjektet gjelder.

De fleste intervjuobjektene gir inntrykk at fremdrift er savnet i grensesnittet B3 fra prosjektleder kontrakt overleverer prosjektet videre til prosjektleder gjennomføring i gjennomføringsfasen. Det er usikkert hva kravene til fremdriftsplan er hos prosjektleder. Leder5 sier at i gjennomføringsfasen lager prosjektleder gjennomføring sin egen fremdriftsplan basert på den informasjonen som kommer frem i B3 møtet. Derfor er det ønskelig at prosjektleder gjennomføring mottar en fremdriftsplan fra prosjektleder kontrakt som de kan arbeidere videre med, men det er ikke alltid det skjer. Leder5 sier at informasjonen som overføres i grensesnittet B3 er veldig personavhengig.

Leder1 sier at SAP kan gi informasjon om hvilken fase de enkelte prosjektene er i, men ikke hvilke aktiviteter som er gjennomført i fasen. En svakhet i prosjektmodellen i SAP er at de ikke har status på budsjett før det kommer til en milepæl. Derfor har prosjektleder en egen måte for å holde kontroll på sitt prosjekt. De beskriver det som milepæler som finnes i SAP, men der er de ikke så synlige. Derfor er det enklere å ha en egen oversikt. Det er varierende hva de foretrekker for å holde kontroll, men det ble nevnt One-Note, Excel og fysiske papir. Leder1 sier også at det ikke finnes en mekanisme for å fange opp om en prosjektleder overskrider antall timer. I SAP blir fremdriften registrert med faktiske timer som brukes opp mot budsjetterte timer. Dette oppleves som mangelfullt fordi det avhenger at den enkelte fører korrekte timer, samt fører timer til riktig tid. Leder5 sier at det timeforbruket ikke knyttes opp mot milepæler i gjennomføringsfasen. Derfor har de fordelt antall forventet timer på aktivitetene for å best mulig holde oversikt over fremdriften i gjennomføringsfasen.

PL2 mener status gjennomgang med prosjektleder gjennomføring hver 14 dag mulig kan hjelpe informasjonsflyten i gjennomføringsfasen. Det er imidlertid usikkert om det blir mottatt på en bra måte, da prosjektleder gjennomføring har fått en større arbeidsbelastning etter omstruktureringen.

Endringer

Bedre informasjon om endringer for å ha kontroll på kostnader er savnet i dages system. Endringer oppstår hovedsakelig i gjennomføringsfasen. Formelt skal endringer gå gjennom prosjektingeniør for å få registret kostnaden som knyttes til endring i prosjektingen. Ofte er prosjektene helt eller delvis finansiert av en kunde. En utfordring som oppstår, er dersom prosjektingeniøren ikke har tid når endringen kommer. Leder5 sier at historisk sett har det bare blitt fikset, men det er viktig for deres omdømme at endringer ikke gjennomføres før den er godtatt

av kunden som skal betale. Leder1 sier at dersom det er kunden som gjør endringer i et prosjekt så har de mulighet for å fakturere kunden for dette. Men dersom det ikke finnes informasjon om endringen og grunnlaget så er det en kostnad bedriften selv må påta seg.

PL7 synes det kan være tungvint å opprette en endringsmelding i SAP hvor det er mange felt som skal følges ut. Leder5 sier at det er ønskelig med et system som fanger opp endringer mer enn det som er i dag. Alle involverte må få informasjon om endringen og være enige om at det faktisk er en endring. Det er ønskelig å bli mer styrt av systemet for å forsikre at alle gjør likt.

Endringer er kostnadsdrivende, derfor er ledelsen interessert i å vite årsaker og sammenhenger knyttet til endringen. Leder1 sier de har behov for å gjøre prosjektanalyse for å vite hvor mange endringer som oppstår i prosjektene, og da trengs det informasjon og data om endringene.

4.2.5 Mangelfull informasjon

De fleste intervjuobjektene opplever å vente eller spør etter informasjon. Prosjektlederne sier at tilgangen og strukturen på informasjonen er veldig personavhengig. PL5 sier det er et behov for å tydeliggjøre hvilken informasjon man skal ha, hvem som trenger den og hvor man skal lete for å finne den. Dette helst uten å måtte ringe eller sende e-post for å få tak i informasjonen. Prosjektlederen opplever ofte å bruke mye tid på å ringe eller sende e-post for å få tak i informasjon.

“Hvordan kan vi som prosjektleder kontrakt få nok informasjon, eller få den nødvendige informasjon, uten å holde på å mase, det der er ikke helt på plass enda.”

— PL4

Det å ha nok eller nødvendig informasjon uten å etterspør er en kommunikasjonsutfordring som prosjektlederne opplever. PL7 mener dette kan være på grunn av arbeidsmengden.

“Jeg tror nok informasjonsflyten stopper litt opp på grunn av arbeidsmengden.”

— PL7

PL7 sier at de ikke vet hvor mange prosjekter kollegaene sine har, både i sin gruppe og de andre gruppene. De kjenner kun til de prosjektene de har sammen. Det

er helst i gjennomføringsfasen prosjektlederne opplever å etterspør informasjon. Leder1 mener dette er fordi det er et grensesnitt hvor det ikke er tydeliggjort hva slags informasjon det forventes og ved hvilken frekvens og hvordan den skal overleveres.

Mangelfull informasjon i gjennomføringsfasen

I gjennomføringsfasen er det utfordringen knyttet til tilgjengelig informasjon og systemene som benyttes. De benytter seg av SAP og systemet Handyman. Dersom det legges inn for mye informasjon i Handyman så fryser hele systemet, og klarer ikke sende ut informasjon om arbeidet til montørene. Dermed blir det en utfordring å holde informasjonen til et minimum som fører til at montørene får lite eller mangelfull informasjon angående det arbeidet som skal utføres. Dette er prosjektinformasjon som er gitt i B3 møtet av prosjektingeniøren.

Tydeligere krav til informasjonsflyten

Leder4 sier at for å få den informasjonen som trengs, så må forventningene tydeliggjøres. Videre mener Leder4 at det å definere forventningene er noe organisasjonen ikke har vært flinke til. Leder6 sier at de ikke har vært tydelige nok på kravene i forhold til det de vil ha. Derfor har fokuset vært på gode strukturer, standardisering og krav om input for å forbedre forventningene. Dette er et felt ledelsen ønsker å forbedre. Derfor ønsker ledelsen å involvere de ansatte mer og sikre at de lagrer informasjonen på samme sted. Ledelsen har derfor lagt vekt på verdien av å dokumentere, forpliktelser og konsekvensen av å ikke gjøre det. Det som gjenstår, er å gi de gode verktøy.

4.3 Digital transformasjon

Delkapitlet vurderer intervjuobjektene sine holdninger og meninger til digitalisering og ERP-systemet. Bedriften skal innføre Microsoft Dynamics, et nytt ERP-system, og skal derfor gjennom en digital transformasjon. Siden mye av informasjonsflyten foregår i ERP-systemet, har fokuset på intervjuene vært forventninger og motivasjon for å lykkes med det nye systemet. For å få en dypere forståelse av hva som skal til for å lykkes med den digitale transformasjonen har to erfarne konsulenter blitt intervjuet. Disse konsulentene har lang erfaring med Microsoft Dynamics og vært med på implementere systemet i flere bransjer. I tillegg har intervjuobjektene blitt spurt om digital kompetanse, siden det er et viktig element i en digital transformasjon.

4.3.1 Microsoft Dynamics

Bedriften skal innføre Microsoft Dynamics i slutten av året som erstatning for SAP. Mye av informasjonflyten skjer i ERP-systemet og derfor ble intervjuobjektene spurt om hva de forventer av systemet og hva de mener skal til for å lykkes med den digitale transformasjonen. Tabell 4.3 viser en oppsummering av hva intervjuobjektene mener skal til for å lykkes med det nye ERP-systemet basert på det de har gitt uttrykk for i intervjuene.

Tabell 4.3: Oversikt over hva rollene mener skal til for å lykkes med det nye ERP-systemet.

Rolle	Brukervennlig	God opplæring	Superbruker	Nytteverdi	Tilpasset
Leder1		✓		✓	✓
Leder2		✓	✓		
Leder3					✓
Leder4	✓		✓	✓	✓
Leder5				✓	✓
Leder6					
PL1	✓	✓			✓
PL2	✓	✓	✓		✓
PL3	✓	✓			✓
PL4	✓	✓	✓		✓
PL5	✓	✓		✓	✓
PL6	✓	✓			
PL7	✓	✓			

Fra intervjuene er intervjuobjektene generelt positive til å få et nytt ERP-system. Det er tydelig høye forventninger hos prosjektlederne, mens ledelsen er litt mer skeptiske. Det virker imidlertid som optimismen rundt det nye systemet skyldes dagens ERP-system, som de fleste syntes er tungvint.

Brukervennlig

Etter erfaring med det nåværende ERP-systemet er intervjuobjektene tydelige på at Microsoft Dynamics må være enkelt, intuitivt og brukervennlig. Leder4 ønsker at det nye systemet skal sikre at det ikke blir brukerfeil. PL4 mener derfor at systemet må være utprøvd, slik at funksjonene fungerer for i sikre at det ikke blir brukerfeil. Konsulent1 bekrefter at Microsoft Dynamics er et utprøvd system

med funksjoner som passer de fleste bedrifter. Fra tabell 4.3 er det tydelig at et brukervennlig system vil være høyt verdsatt hos prosjektlederne.

God opplæring

De fleste intervjuobjektene mener god opplæring må til for å lykkes med det nye ERP-systemet. PL4 mener opplæring må komme fra en pedagog som kan lære bort og ikke kun fra en person som kan systemet godt. Leder5 sier at en utfordring med opplæringen blir å tilpasse den til alle fordi prosjektporteføljen består av ansatte i alle aldre. Derfor kan det være varierende hvor lett de ansatte forstår systemet. Enkelte vil utforske selv, mens andre har behov for tettere oppfølging. PL4 bekrefter dette og sier at det er ulike brukernivå og aldersgrupper. Derfor fryktes det at det ikke blir utnyttet til sitt potensiale.

Superbrukere

For å sikre god opplæring i Microsoft Dynamics sier Leder2 at planen er å ha superbrukere fra hver gruppe. Superbrukerne skal få god opplæring i systemet og får ansvar for å gjøre opplæring på sin gruppe. Da har superbruker ansvar for å ta med problemer og spørsmål videre til personer kan systemet godt, og blir derfor et bindeledd. Leder4 sier at listen for å spørre andre ofte må være lav. Derfor har det tidligere vært god erfaring med bruk av superbrukere da det er ofte er en kjent kollega. Superbrukeren vil da være tilgjengelig dersom det er spørsmål eller oppstår feilmeldinger.

Nytteverdi

Intervjuobjektene gir uttrykk for at nytteverdi av det nye verktøyet er viktig for implementeringen. Leder1 opplever at prosjektlederne er flinke på å se hva de har nytte av selv for å ha kontroll i prosjektene sine, ellers klarer de ikke å levere. Det ledelsen møter motstand på, er det de ikke får direkte målbar nytte av der og da i sitt prosjekt. Leder5 bekrefter dette og sier at hvis enkelt menneskene ikke ser gevinst av et nytt system, så vil de ikke kunne lære seg et nytt system. Derfor burde systemet vinkles mot en enklere hverdag ved å lære seg systemet godt. Prosjektlederne bekrefter dette. PL5 mener alle må se nytten av et nytt system, hva det hjelper den enkelte og hvordan det hjelper kollegaene. Konsulent1 og Konsulent2 mener at nytteverdi og gevinstrealisering er nøkkelt kriteriet for å lykkes med implementeringsprosessen. Det er derfor viktig å ha et tydelig bilde på hva målet er for implementeringen av Microsoft Dynamics, og ha en tydelig plan på hva som ønskes skal komme ut av systemet. Konsulent2 mener derfor at det er viktig med tydelig endringsledelse underveis og i etterkant av prosjektet for å sikre gevinstoppnåelse. Det konsulentene opplever i praksis er at når systemet er

iverksatt så blir oppfølgingen glemt. Dette skjer fordi de ansatte har mye å gjøre som resulterer i at systemet ikke følges opp.

Tilpassing

Det er varierende svar basert på om det er systemet som må tilpasses til prosessen eller at de ansatte må tilpasse seg det nye systemet. Fra tabell 4.3 viser at tilpasning av systemet scorer høyt hos ledelsen. PL1 mener at det nye systemet må tilpasses porteføljen. Dette bekrefter Leder3 og sier at det nye systemet må tilpasses til måten de allerede jobber på i prosessen og tilpasses til roller og samhandling. Leder2 bekrefter dette og sier at Microsoft Dynamics ikke er mer tilpasset enn det SAP er. Der handler det om at systemet må defineres inn med prosessen. Dette oppleves derimot som en utfordring fordi det er usikkert hva behovet er, som gjør det vanskelig å tilpasse det nye systemet. Dette er fordi de som utarbeider systemet trenger å vite hva behovet er og hva slags data det er ønskelig å samle inn. Leder5 ønsker mer informasjon om hvordan systemet kommer til å se ut, og mener mer involvering av de som bruker systemet mest må til. Mer informasjon om systemet vil kunne det gjøre enklere å gi tilbakemeldinger på hva rollene trenger for å jobbe effektivt.

Leder1 sier at funksjonaliteten må være tilsvarende den de har i dagens system og ha mulighet til å finne den informasjonen de vil finne.

“For systemet er jo som det er, så det er vår bruk av det som defineres hvor godt vi lykkes.”

— Leder1

Derfor må en være innstilt på å lære systemet godt og være innstilt å forbedre måten det jobbes på. Dette er noe konsulentene bekrefter. Konsulent1 mener organisasjonen burde tilpasse seg systemet enn at systemet tilpasser seg organisasjonen sin prosess. Dette er fordi Microsoft Dynamics er et utprøvd system med gode løsninger som passer til de fleste bedrifter. Derfor er vilje til å endre og ta i bruk de standardde løsningene som er i systemet kritisk for implementeringen. Konsulentene anbefaler ikke å gjenskape det som gjøres fra før og heller gi den standardde løsningen en sjanse. Når systemet er satt i gang er det heller mulig å tilpasse systemet i etterkant. Dette gjøres ved å kartlegge hvilke behov det er ut ifra de standardde løsningene.

4.3.2 Digital kompetanse

Leder6 sier at de har lenge ventet på et nytt system og at det har påvirket IT-utviklingen på mange plan, men nevner at det finnes kurs og webinar tilgjengelig på

konsernnivå. PL4 sier at kurs er motiverende, men at det ofte avhenger av initiativ fra ledelsen. PL4 sier at det er ønskelig med mer jevnlig påfyll av datakompetanse. Det kommer ofte nye funksjoner i programvarene, og derfor kan det ikke alltid være like lett å ta i bruk nye funksjoner.

“Vi må på en måte bli tvunget til å ta i bruk nye ting, for å forstå at det kan være til hjelp.”

— PL4

Det er ingen spesifikke krav fra ledelsen at prosjektlederne jevnlig må oppdatere sin digitale kompetanse, men samtidig er det en forventning at prosjektlederne engasjerer seg i kurs som kan være nyttige. PL2 sier at det er ikke så lett å komme på å se etter de mulighetene som finnes av kurs og sette av tid til dette.

En del av intervjuobjektene har vært i en annen bransje tidligere. Det er tydelig at de ansatte som kommer fra andre bransjer er en ressurs ved å bidra med ekstern kompetanse i måten prosjektene styres på. De har kompetanse fra andre digitale verktøy og har derfor vært en god bidragsyter i optimaliseringsprosessen.

4.4 Optimalisere informasjonsflyten

Dette delkapitlet beskriver hva intervjuobjektene mener kan optimalisere og forbedre den eksisterende informasjonsflyten.

4.4.1 Systemer som snakker sammen

Intervjuobjektene har mange hjelpemidler når det kommer til informasjon. PL6 mener det burde bli en felles enighet i hva som brukes, for det er mange plasser å lete etter dokumenter. Det er ønskelig å ha systemer som snakker sammen. Leder5 bekrefter dette og sier at det ingen automatikk at de nåværende systemene snakker sammen og at det skinner gjennom at de har utdaterte systemer. Leder3 sier at det er noe som har blitt gjort historisk, når de har hatt et behov så har de laget det. Dermed har det blitt mye forskjellige systemer, hvor det ene ikke snakker med det andre og omvendt.

4.4.2 Visuell informasjon

Ledelsen ønsker å se den nødvendige informasjonen visuelt, samlet og enkelt i et system for å få porteføljeoversikt. Det å se prosjektene sammenhengende og presentert på en enkelt måte knyttet mot måloppnåelse er en veldig manuell jobb

i dag.

“Rapportering er en typisk ting som egentlig burde vært veldig tilgjengelig og *in your face*, på alle nivå, men det er det ikke.”

— Leder6

Det brukes mye Excel for å sammenstille og visualisere informasjonen. Informasjonen må ofte bearbeides, for den er ikke nødvendigvis lik.

Det er et stort savn å ha visuell sanntidsdata. Leder4 sier det er ønskelig å ha en visuell oversikt med fargekoder. En oversikt over prosjektene med tildelt fargekode ut fra fremdriften. Gul på de som sliter med fremdrift, rød dersom det har gått for mye tid. Så kunne leder gått inn og hatt en overordnet oversikt. En av lederne viser innsikt i det Microsoft Dynamics under intervjuet, og den visuelle opplevelsen er mye enklere og oversiktlig enn i SAP. Forsiden viser et eksempel på bokser med statusoppfølging. Systemet illustrerte et eksempel på varsling på tre forsinket prosjekter og en kritisk bestilling. Lederen sier at Microsoft Dynamics kan kobles opp mot Power BI som viser en oversikt over om prosjektet er under kontroll i forhold til budsjett.

Power BI

Power BI er et verktøy som de nylig har tatt i bruk for å få oversikt over utviklingen i porteføljen. Systemet gjør det enklere å hente ut tilgjengelig data som vanligvis er krevende å hente ut. Ledelsen bruker Power BI til å fremstille rapporter basert på data fra SAP, men ulempen er at de må gjøre de manuelle stegene bak. Leder4 ønsker derfor at Microsoft Dynamics kan kobles opp mot Power BI for å få sanntidsrapporter på timebruk og materialbruk for å følge med på hvordan prosjektet gjør det. Leder6 bekrefter dette og sier det er ønskelig å dele direkte på reelle tall, men det er vanskelig når informasjonen i bunn ikke er standardisert. Det er derfor ønskelig at standardisert informasjonen kommer inn automatisk underveis i prosjektene, for å kunne få sanntidsrapporter.

4.4.3 Kontroll på datastrukturen

Intervjuobjektene mener det er mulig å optimalisere informasjonsflyten med mer kontroll på datastrukturene. Det er spesielt ledelsen som ønsker et bedre datagrunnlag. Leder1 sier at det er vanskelig å definere hvilken informasjon som trengs, hvilken informasjon som finnes og når og hvem som skal ha den informasjonen. Leder2 sier at det er mangel på normtall. Det er derfor vanskelig

å beregne hvor mye tid prosjektingeniør regner for å sette opp en prosjektpakke og arbeidsavtale. Som videre fører til at det bare blir sagt et estimert tall.

KPI

Leder3 ønsker mer KPI på både avdelingsnivå, gruppenivå og personlig nivå i det nye systemet. KPI kan være en støtte til måloppnåelse og handler om å bli mer bevisst. Det nevnes KPI på status, tid og timeføring. Leder3 sier at de har KPI på robotisering, men at det er det ikke går an å robotisere på grunn av den metadata som er i dagens system. Det er ønskelig med bedre metadata for å få det til, noe Leder6 bekrefter.

Standardisering

Leder6 sier at de ikke har kontroll på interninformasjon og masterdatastrukturen. Derfor vil ikke et godt verktøy være brukbart uten standardisering av informasjonsstrukturen. Leder6 mener derfor at det første som må gjøres er å få kontroll på masterdatastrukturen. Det er ønskelig at informasjonen som legges inn i systemet er digitalisert på en slik måte at det er umulig å legge inn feil informasjon og at det kommer røde flagg hvis noe er glemt.

4.4.4 Læring

Læring er et tema som hyppig kom opp under intervjuene, og ble derfor valgt å ta med i resultatene. Leder1 og Leder2 ønsker en mer systematisk læringsløype. Dersom det har oppstått et annet resultat fra opprinnelig mandat, så skal den enkelte prosjektleder finne ut hvor feilen har skjedd og gi tilbakemelding til personen det eventuelt gjelder. Ofte kan det hende at personen det gjelder ikke vet at det har skjedd en feil. Dermed lukkes læringsløyfen og partene lærer av feilen. Leder1 sier at prosjektlederne ikke skriver erfaringsoverføring, men at det stilles krav til at den enkelte skal tenke gjennom resultatet på prosjektet.

Både PL4, PL6 og PL7 mener at det burde være et evalueringsmøte på slutten av prosjektene. Selv om prosjektevaluering er et punkt i prosessflyten er det enkelt å hoppe over når det er flere prosjekter som haster. Prosjektlederne er ærlige med at de ikke har vært flinke til å evaluere prosjekter. PL4 sier at det har vært dårlige rutiner for å ha evaluering i prosjekter, og enda dårligere rutiner for å få erfaringen delt ut til resten av gruppene. Utfordringen her er at de ikke jobber med like prosjekter og da har de kanskje ikke behov for samme informasjon. Et tydelig funn i intervjuene er at læring av prosjekter blir nedprioritert fordi prosjektlederne har mye å gjøre.

“Når du har så mange prosjekter som du har, så er det klart at når du er ferdig med et prosjekt så hiver du deg over et nytt prosjekt og jobber på videre.”

— *PL6*

PL7 sier at det finnes et skjema for erfaringsoverføring, men har selv aldri brukt det. Leder1 bekrefter dette og sier at det å jobbe med systematisk læring i sitt eget prosjekt oppleves prosjektlederne som ekstra arbeid. PL4 legger til at det er en kostnad med læring. Det koster å sitte mange roller i et møte og ta seg tid til å lese gjennom dokumenterer. Derfor er det en kostnad som må vurderes opp mot nytten.

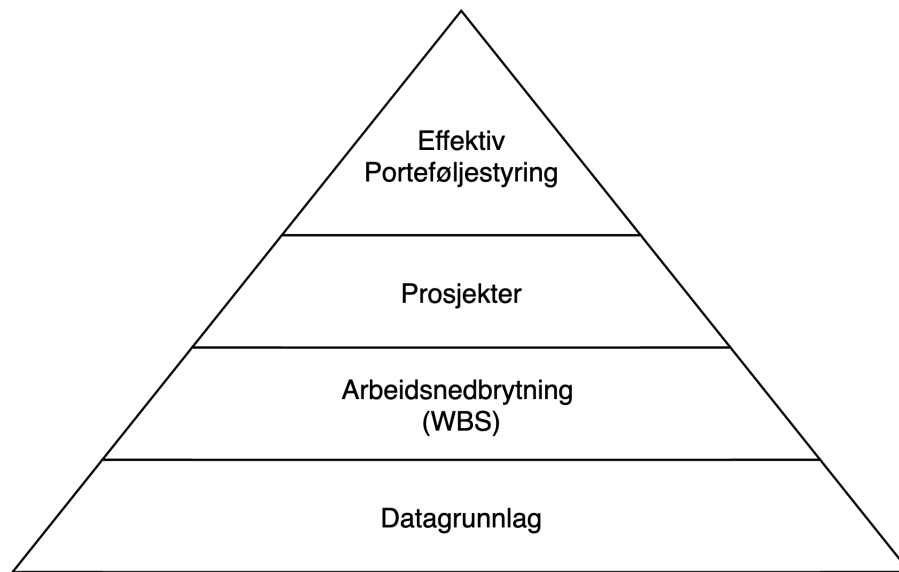
Kapittel 5

Diskusjon

Dette kapitlet tar for seg diskusjon om sammenhengen mellom teori, resultat fra intervjuene og forsker sine meninger. For å kunne svare på problemstillingen er diskusjonen strukturert rundt de to forskningsspørsmålene. Først beskrives hva som skal til for effektiv porteføljestyring basert på teori, forsker sine meninger og inntrykk fra intervjuene. Disse viktige elementene brukes videre i diskusjonen rundt de to forskningsspørsmålene.

5.1 Hva skal til for effektiv porteføljestyring?

Dette delkapitlet tar for seg diskusjon om hva som skal til for å oppnå effektiv porteføljestyring. Dette er for å danne et grunnlag for videre diskusjon rundt forskningsspørsmålene ved å sammenligne dagens praksis med elementer for å oppnå effektiv porteføljestyring. Figur 5.1 viser de viktige elementene for å oppnå effektiv porteføljestyring basert på teori og egne inntrykk fra intervjuene.



Figur 5.1: Viktige element for å oppnå effektiv porteføljestyring.

5.1.1 Datagrunnlag

Et godt datagrunnlag er fundamentalt for effektiv porteføljestyring som vises i figur 5.1, og er tolket basert på teori og intervjuene. Ifølge (Thiele mfl., 2021) består et godt datasett av standardisert informasjonsgrunnlag i prosjektene. Ved å ha standardisert informasjon kan det utvikles en database for å se sammenhenger og avvik i prosjektene. Dette kan bidra med ringvirkninger for hele prosjektene fordi databasen gir og mulighet til å bedre estimere kostnader og tidsplan i fremtidige prosjekter, samt identifisere like endringer som oppstår.

5.1.2 Arbeidsnedbrytning

Arbeidsnedbrytningsstrukturen (WBS) i prosjektene kan være en måte å standardisere informasjonsgrunnlaget på. WBS bryter ned mer omfattende arbeidsoppgaver i mindre aktiviteter og gir informasjon om kostnader og tid på hver aktivitet. Det laveste nivået i WBS viser arbeidspakkene og de tilhørende aktivitetene. Til sammen gir arbeidspakkene en helhetlig prosjektinformasjon med muligheten til å identifisere hvor i prosjektene tid og kostnader benyttes. Ved å standardisere arbeidspakkene blir informasjonen lik og konsistent og gir derfor mulighet til å danne datagrunnlag for å se hvor det oppstår avvik i prosjektene (Docs, 2021). Dette kan gjøres ved at en arbeidspakke deles inn i en størrelse basert på tid, eksempel 50 timer. Dersom arbeidet overstiger standard

antall timer i arbeidspakken, så må arbeidsoppgaven brytes videre ned til håndterbare størrelser. Ifølge (Thiele mfl., 2021) vil en standardisert WBS forenkle rapportering og kontroll på porteføljenivå. Dette er fordi arbeidspakkene gir og informasjon om status i prosjektene da antall timer og kostnader som er påløpt rapporteres i WBS.

5.1.3 Prosjektstyring

Et viktig element i god prosjektstyring er å ha kontroll på status i prosjektene. Kontinuerlig status oppdatering er viktig for å sammenligne prosjektene opp mot porteføljeplanen. Det er prosjektlederne som har ansvar for status i prosjektene. Ifølge (Klakegg, 2007) er gode rutiner for planlegging og oppfølgingen av prosjekter viktig i god prosjektstyring. Gode rutiner må til for å holde prosjektene oppdatert i databasen med relevant, historisk og oppdatert informasjon.

5.1.4 Effektiv porteføljestyring

Effektiv porteføljestyring forutsetter et godt beslutningsgrunnlag og optimal ressursfordeling (Cooper mfl., 1997). Dette krever tilgang på tilstrekkelig informasjon til enhver tid. En portefølje består ofte av mange prosjekter som akkumulerer mye data. Derfor må databehovet identifiseres for å enkelt kunne oppsummere viktig informasjon. Et godt datagrunnlag gjør det mulig å visualisere informasjon på porteføljenivå. Dette forutsetter imidlertid det som er nevnt ovenfor. Prosjektene må gi lik informasjon for å danne et godt datagrunnlag. Dette er mulig med å standardisere WBS strukturene. For å standardisere WBS strukturene forutsetter dette god prosjektstyring med oppfølging av prosjektene for å holde status og relevant informasjon oppdatert. Dersom disse elementene er oppfylt vil det gi mulighet for effektiv porteføljestyring fordi informasjonsgrunnlaget er standardisert og fulgt opp av prosjektlederne. Dermed kan porteføljeleder velge hvilken informasjon som måles og visualiseres for å ha overordnet porteføljekontroll.

5.2 Forskningsspørsmål 1

Hvordan fungerer informasjonsflyten i porteføljestyringen og hvilke utfordringer opplever de ulike rollene knyttet til informasjonsflyt og digitale verktøy?

Dette delkapitlet tar for seg utfordringer intervjuobjektene opplever med informasjonsflyten i porteføljen og de digitale informasjonsverktøyene. Deretter presenteres tre hovedutfordringer; endringer, fremdrift og datakvalitet.

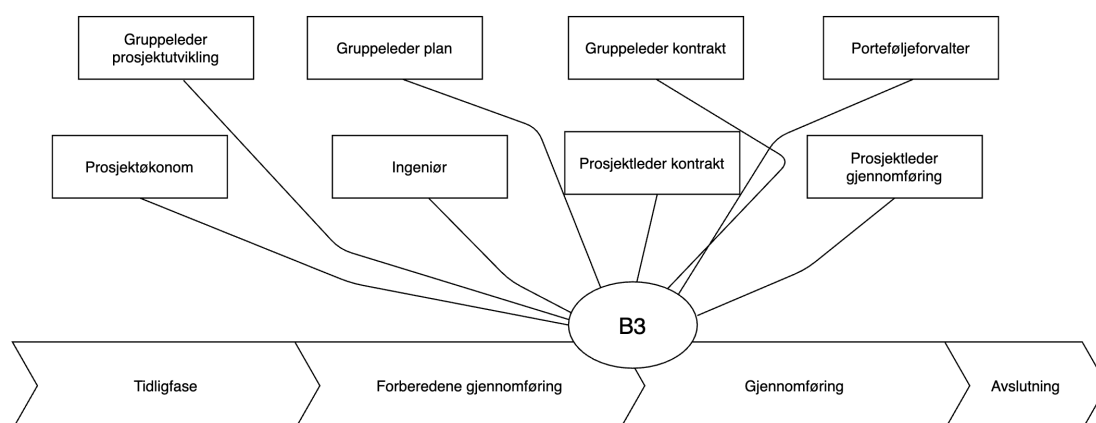
5.2.1 Informasjonsflyt i porteføljen

Det er generell enighet blant intervjuobjektene at informasjonsflyten i prosjektporteføljen har et forbedringspotensial. Ledelsen trenger riktig data for å kunne gjøre porteføljeanalyser for å opprettholde kontroll, mens prosjektlederne trenger mer tilgjengelig informasjon for å slippe å kontinuerlig etterspør informasjon. Prosjektlederne savner å ha mer kontroll på fremdriften i prosjektene for å kunne gi tilbakemeldinger til kunden og ledelsen på hvor langt prosjektet er på vei. Ledelsen må få korrekt og kontinuerlig rapportering fra prosjektlederne for å kunne optimalt styre ressursfordelingen. Videre gjør mangel på optimal ressursstyring og datagrunnlaget det utfordrende for direktør å legge en strategi.

Informasjonsflyt i prosjektene

Prosjektene i porteføljen varierer i størrelse og omfang. Prosjektet tildeles en prosjektleder kontrakt i B2 møtet som er ansvarlig for prosjektet til avslutning. Prosjektleder kontrakt får med seg en prosjektingeniør og prosjektleder gjennomføring. Prosjektleder kontrakt er gjennom hele prosjektets levetid ansvarlig for prosjektets budsjett, fremdrift, SHA (sikkerhet, helse, arbeidsmiljø), kvalitet og endringer. Derfor skal alle endringer gjennom prosjektleder kontrakt for å ha overordnet kontroll på prosjektet. Utfordringen i samhandlingen mellom prosjektleder kontrakt, prosjektingeniør og prosjektleder gjennomføring er at informasjonsflyten er personavhengig. Prosjektleder kontrakt opplever å måtte etterspør informasjonen fra både prosjektingeniør og prosjektleder gjennomføring. Årsaker til dette kan være alt fra personkjemi, arbeidskapasitet og arbeidsmengde. Fra intervjuene kan det virke som dette henger direkte sammen med ressursstyringen. Hver rolle er ansvarlig for mange prosjekt i ulike fase, men det er varierende når den største arbeidsbelastningen oppstår. Ledelsen er derfor avhengig av at det er god kommunikasjon mellom prosjektleder kontrakt og prosjektleder gjennomføring for å holde prognose datoene oppdatert og for å fordele ressursene riktig.

Fra intervjuene og observasjonsstudiet så kan B3 beslutningsmøtet tolkes som et knutepunkt for informasjonsflyt mellom avdelingene som vises i figur 5.2.



Figur 5.2: B3 møte er et knutepunkt mellom avdelingene.

Fra observasjonsstudiet er det varierende struktur på informasjonen som presenteres i møtene, men ble observert et fokus på budsjett, tekniske detaljer, endringer og SHA. I B3 knutepunktet kan det være muligheter for tydeliggjøring og ansvarsforventinger da flere av rollene i prosjektet er til stede. Dette gjelder spesielt mot de involverte i gjennomføringsfasen, da flere av intervjuobjekter mener at informasjonsflyten i dette grensesnittet er en utfordring. Dersom et prosjekt blir godkjent av gruppeleder kontrakt i B3 møtet blir prosjektet overlevert til prosjektleder for gjennomføring. Det er varierende svar i forhold til hvordan fremdrift rapporteres i denne fasen. Enkelte prosjektleder kontrakt kaller inn til status møte hver 14 dag mens andre etter behov. Det er også varierende svar i hvor mye hver enkelt prosjektleder for gjennomføring velger å rapportere på fremdrift. På bakgrunn av varierende svar av hvordan rapportering fungerer sammen med et ønske om mer kontroll på fremdrift, er det potensiale for tydeliggjøring av forventninger i gjennomføringsfasen.

Informasjonflyt i ledelsen

Ledelsen trenger informasjon i dataformat for å kunne ta ut rapporter for å se en samlet oversikt over prosjektporteføljen. Fra intervjuene er det tydelig at ledelsen er berørt av mengden data som finnes i systemene med tungvinte systemer for å bearbeide den. Et annet hyppig tema er upålitelig data i forhold til ressursstyring. Ledelsen må kontinuerlig minne prosjektlederne på å oppdatere sine prosjekt prognose dato for å få riktig oversikt over trykket i porteføljen. Ressursstyringen tolkes derfor som å være en manuell prosess i dag. Ifølge (Cooper mfl., 1997) er god ressursstyring er essensielt innen porteføljestyling for å maksimalt unytte tilgjengelig ressurser for å skape mer verdi.

5.2.2 Digitale informasjonsverktøy

I porteføljestyringen benyttes e-post, Microsoft Teams, SAP og eDOCS for informasjonsdeling på tvers av porteføljen. Disse informasjonsverktøyene benyttes av alle intervjuobjektene.

Microsoft Teams

Intervjuene skjedde under koronapandemien dermed har var alle fysiske møter byttet ut med digitale møter på Teams. Generelt er intervjuobjektene positive til verktøyet og ser gevinsten av å ta det i bruk. Teams brukes i hovedsak som en kommunikasjonskanal med digitale møter og avklaringer i chat. Flere av intervjuobjektene håper på å gå over til fysiske møter når det lar seg gjøre, men håper enkelte møter blir værende i Teams. Dette gjelder spesielt deling av informasjon på møter som er mye enklere over Teams. Intervjuobjektene påpekte at det som er effektivt med Teams er når møter overlappet, da blir mye tid spart med å hoppe inn i et digitalt rom enn å fysisk bruke tid på å komme seg til neste møte.

E-post

Det er varierende holdninger til e-post blant intervjuobjektene. Enkelte syntes det fungerer godt mens andre mener det er kjernen til rot. En utfordring med e-post er at det er personlig. Mye viktig prosjektinformasjon kommer på e-post. Dersom denne informasjonen ikke blir lagret i dokument håndteringssystemet, kan det være informasjon som mangler dersom andre tar over et prosjekt eller at prosjektlederen slutter. Intervjuobjektene opplever mye e-post i løpet av en arbeidsdag og kan ofte bli en overbelastning av informasjon som kan resultere i å glemme å lagre viktige e-poster. Derfor er ledelsen avhengig av at prosjektlederne jobber strukturert i e-posten og passer på å markere e-posten med riktig prosjektnummer og lagre viktig informasjon.

SAP

Rapportering i prosjektene skjer i SAP. Intervjuobjektene syntes SAP er tungvint, vanskelig og utdatert. Systemet benyttes til prosjektstyring selv om det ikke er designet konkret for det. En av grunnene til systemet oppleves som utfordrende å jobbe med er at organisasjonen valgt å ikke oppdatere systemet på grunn av overgang til nytt ERP-system. Det har derimot tatt lengre tid å få til et nytt ERP-system noe som har gjort at den digitale utviklingen har stoppet opp. Frustrasjonen over det eksisterende systemet har derimot skapt engasjement over det nye systemet som kommer. Flere av intervjuobjektene har uttrykt stor

motivasjon for det nye systemet og har dermed konkrete forslag til forbedringer og forventninger til det nye systemet. Flere av intervjuobjektene har tidligere jobbet i andre sektorer med diverse ERP-systemer og har mye nyttig erfaring fra disse og ta med inn i det nye. Organisasjonen burde derfor bruke de ansatte som jobber daglig i SAP for å få nyttig input om behovene for det nye systemet.

eDOCS

All relevant prosjektinformasjon lagres i dokumenthåndteringssystemet eDOCS. Intervjuobjektene syntes systemet fungerer godt, men er tungvint. Det er krav fra bedriften om dokumentering, derfor sikres informasjonsflyten av de kravene som er satt innen dokumentering.

5.2.3 Endringshåndtering

Endringer som oppstår fra opprinnelig prosjektmandat, er ofte kostnadsdrivende. Fra observasjonsstudiet av B3 møter var det endringer i prosjekteringen førte til et høyere budsjett enn det soneleder opprinnelig estimerte. Når prosjektet går gjennom B3 møtet får det et B3 budsjett som sendes til kunden til godkjenning. Det er da B3 budsjettet som prosjektet skal forholde seg til og måles på frem til avslutning. Derfor er det viktig at endringer som skjer i gjennomføringsfasen blir registret og godkjent før det gjøres noe videre. Dette er fordi kunden må godkjenne endringen ellers blir det en kostnad organisasjonen selv må ta. Det har tidligere vært en utfordring i gjennomføringsfasen, da intervjuobjektene gir uttrykk for at det har vært en kultur for å fikse problemet der og da for å få prosjektet gjennom. En annen utfordring er at det ikke har vært felles forståelse at det faktisk er en endring som oppstår. Et tungvint system og utydelige forventninger virker som årsaken til at ikke alle endringer blir registret. Endringer er viktig for å identifisere hvilke avvik som oppstår og se om det er en løpende trend av like endringer. Ved å holde endringer oppdatert i en database gir det mulighet til å gi informasjon om lignende trender, samt mulighet til å bedre estimere kostnader og tidsplan i fremtidige prosjekter.

5.2.4 Fremdrift

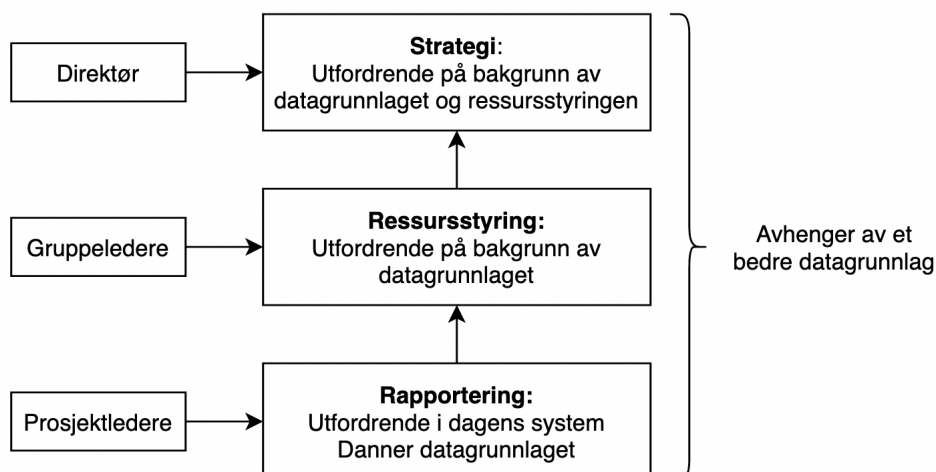
Det er ønskelig med bedre kontroll på fremdriften i prosjektene for å sikre god informasjonsflyt. Ofte måles prosjektenes fremdrift opp mot kostnader og tid. Enkelte av intervjuobjektene sier at milepæler er noe som de burde måles på fremfor tid, da tid er en stor usikkerhetsgrad i prosjektene. Dette bekrefter (Jessen, 2005) som mener prosjekter bør ha merket viktige milepæler for fremdriften. For selv om et prosjekt er godt planlagt kan kompleksiteten på

prosjektene gjøre det utfordrende for prosjektlederne å se den totale oversikten. Intervjuobjektene beskriver B3 møte som en viktig milepæl for prosjektleder kontrakt. Det som imidlertid er en utfordring er når prosjektet er i gjennomføringsfasen, hvor informasjon om fremdrift er mangelfull. Her er det mindre milepæler og prosjektleder kontrakt må etterspør status for å holde seg oppdatert på prosjektet sin fremdrift. Intervjuobjektene mener at flere milepæler, et bedre system og tydelige forventninger fra roller kan være løsningen på utfordringer knyttet til fremdrift.

På den andre siden er kostnad og tid viktige elementer i målstyring og derfor kan tid ikke utelukkes for å ha kontroll på fremdrift. Ifølge (Kerzner, 2017) kan målstyring bidra med bedre forståelse av status på fremdriften. Målstyring fokuserer på både milepæler og arbeidspakkene i WBS. Målstyring vil derfor hjelpe med å tidlig identifisere trender og problemer, samt vurdere status på prosjektene. Derfor burde det tilrettelegges for målstyring i gjennomføringsfasen med fokus på milepæler og andre viktige elementer som kan bidra med et overordnet blikk på fremdriften i prosjektene. Dette er også mulig å sette i et system. Ved å bryte ned aktiviteter på lavest mulig nivå i hvert prosjekt er det ifølge (Thiele mfl., 2021) mulig at hvert datasett tilskrives et definert kvantifiserbart og målbart resultat. Dette må gjøres slik at resultatene er definerbare og dataene får mening og formål. Videre kan dette bidra til bedre estimering og prognose nøyaktighet.

5.2.5 Datakvalitet

Fra intervjuene er det tydelig mange utfordringer som oppstår på bakgrunn av datakvaliteten som eksisterer. Figur 5.3 viser utfordringene hos hver rolle og er tolket basert på resultatene.



Figur 5.3: Datagrunnlag for optimal prosjektporteføljestyling.

Det prosjektlederne lagrer i ERP-systemet danner datagrunnlaget. En av prosjektlederne sine ansvarsområder er å ha status på prosjektene. Selv om det er mange grunner til at prosjekt ikke går etter planen, er det prosjektlederen sitt ansvar å gjøre tiltak for å få prosjektet tilbake på plan. Det er imidlertid ikke bare prosjektlederne som har skylden alltid. Ifølge (Wysocki, 2014) kan en medvirkende faktor være at prosjektleder ikke har et godt system for statusoppdatering. Det kan være fordi definisjonen av hvilken data som skal inn i systemet ikke gir godt nok datagrunnlag. Datagrunnlaget er derfor fundamentalt som diskutert i avsnitt 5.1. Et manglende datagrunnlag kan derfor danner videre problemer oppover og påvirke ledelsen sin evne til å ressursstyre og legge strategi. Ledelsen er avhengig av oppdaterte prosjektdato for å drive med optimal ressursstyring i dagens system. Fra intervjuene er det flere av rollene som mener at prognose dato er upålitelig data. Dette er fordi datoen avhenger av samspillet mellom prosjektleder kontrakt og prosjektleder gjennomføring for å kontinuerlig holde prognose dato oppdatert. Ledelsen er imidlertid klar over at prognose dato er upålitelig og sender derfor ut påminnelser om å holde datoen oppdatert når det er behov for rapporter. Dette gjør ressursstyringen til en utfordring. Ifølge (Cooper mfl., 1997) er ressursstyring er en kjent utfordring i porteføljestyling generelt. I litteraturen finnes det en rekke metoder for å gå frem med ressursstyring. På den andre siden viser forskning fra (Cooper mfl., 1997) at bedrifter ofte finner sin egen måte å drive ressursstyring, og det finnes derfor ikke et fasitsvar. Fra intervjuene tolkes ressursstyringen til å være en manuell prosess og derfor burde være mulig å sette det i et system.

5.3 Forskningsspørsmål 2

Hva kan gjøres og hva mener de ulike rollene bør gjøres for å optimalisere informasjonsflyten?

Dette delkapitlet tar for seg diskusjon om hva intervjuobjektene og forsker mener bør gjøres og ønsker for å optimalisere informasjonsflyten. Intervjuobjektene sin mening er viktig i denne sammenhengen fordi de daglig opplever hvordan informasjonsflyten fungerer og har derfor dannet seg en formening om hvilke områder som har forbedringspotensialer.

5.3.1 Forbedringer i ERP-systemet

Organisasjonen skal implementere et nytt ERP-system, Microsoft Dynamics. Holdningene over det nåværende systemet SAP gjenspeiler en motivasjon til det nye systemet hos intervjuobjektene. Flere av intervjuobjektene mener at informasjonsflyten kan optimaliseres ved et nytt system og har derfor gode innspill om forbedringer fra det tidligere systemet. Tabell 4.3 fra resultatene viser at følgende element er viktig for at organisasjonen skal lykkes med implementeringen av Microsoft Dynamics:

- Brukervennlig
- God opplæring
- Superbruker
- Nytteverdi
- Tilpasset

Disse elementene bekrefter (Jessen, 2005) og (Umble mfl., 2003) om implementeringen av et nytt informasjonssystem i en organisasjon. Systemet må være enkelt og forstå og bruke etter behov. Dette gjelder og brukerveiledningen med manualene og instruksene for systemet. Samtidig med et ønske om en enklere systemstøtte, vil god og tidlig opplæring gi større mulighet for å lykkes med implementeringen. Mye av læreprosessen skjer når systemet tas i bruk derfor mener intervjuobjektene at det burde være en tilgjengelig superbruker i hver avdeling for spørsmål om systemet. Dette bekrefter (Umble mfl., 2003) som poengterer at det er nyttig å ha en superbruker som har kontinuerlig kontakt med alle system brukerne og overvåke bruken av og problemene ved det nye systemet.

For informasjonsflyten sin del er det viktig at brukerne ser nytteverdi og at

systemet er tilpasset. Mye av prosjektrapporteringen vil skje i Microsoft Dynamics, derfor må prosjektlederne se nytten av å rapportere inn riktige data. For å se nytten mener enkelte prosjektledere at det må informeres om hvordan den data som legges inn i systemet bidrar til riktig rapportering og hvordan det hjelper deres kolleger. Systemet må være enkelt og tilpasset hvordan prosjektene styres. Det kan virke som at dette blir hovedutfordringen med å lykkes med implementeringen av systemet. Ifølge (Kozarkiewicz, 2020) er en forutsetning for å lykkes med digital transformasjon innen prosjektstyring at IT-verktøyet støtter prosjektstyringsprosessen og kommunikasjonsprosessen. Derfor må organisasjonen jobbe med å tilpasse systemet til praksisen av prosjektstyring så godt det lar seg gjøre. Rollene som benytter ERP-systemet daglig, burde derfor identifisere sine behov for det nye systemet. Dette kan gjøres med å gi brukerne informasjon om hvordan systemet blir og hvilke endringer som er mulig å gjøre. Utfordringen i organisasjonen er at det er et system som skal samsvare med flere avdelinger og områder. Derfor er det begrenset hvor mange i hver avdeling som er tatt inn for å bidra med å tilpasse systemet. Intervjuobjektene som ikke har vært involvert i systemet gir uttrykk for at det har vært lite informasjon og derfor bygges det opp en forventning for et system som de vet kommer. Fokuset burde derfor være på god og åpen kommunikasjon om planene, hvordan systemet ser ut og hvilke behov som skal dekkes. På den andre siden anbefaler konsulentene at organisasjonen tilpasse seg til systemet. De standardde løsningene er testet og utprøvd i mange store bedriften. Det kan derfor være lurt å gi systemet en sjanse og heller identifisere hvilke behov som mangler ut ifra de eksisterende standardde løsningene.

5.3.2 Digital modenhet

IT-utviklingen har stoppet opp på mange plan i organisasjonen på grunn av det har ventet på nytt ERP-system. Dette har gjort at de har ventet med å oppdatere det eksisterende systemet. Det at organisasjonen har ventet på systemer over en lengre periode kan imidlertid ha svekket den digitale modenheten i bedriften. Innovasjonsutvikling krever at en har en agil tilnærming ved at man tester, justerer, eventuelt mislykkes for så gå tilbake å justere igjen (Kozarkiewicz, 2020). Her er det en unik mulighet til læring og digital modenhet som bedriften har gått glipp av med å vente på nytt system. Det nye ERP-systemet gir muligheter for å gjøre endringer etter behov. Det beste som kan skje er at de får satt i gang prosessen med det nye verktøyet, teste det ut de standardde løsningene og gjøre justeringer helt til det kan tilby den optimale løsningen. Dermed kan det være mulig å skreddersy systemet til deres behov. Det nye systemet trenger å jobbes grundig med databehovet i starten, men også kunne ha mulighet til å gjøre endringer etter behov. Digital modenhet er en

kontinuerlig prosess og burde derfor være en del av den daglige rutinen til den enkelte ansatte for å best mulig utnytte systemene.

5.3.3 Lik informasjon

I prosjektene er det individuelt hvordan rollene jobber. Det er ønskelig at rollene jobber mer likt, slik det er mer tydelige forventninger til hverandre. Ved omstruktureringen som skjedde i porteføljen ble det etablert en prosessflyt med beskrivelser av fremgangsmåten i hvert prosjekt. Det ble og etablert milepæler som B3 møte. Disse milepælene har bidratt til mer samhandling mellom rollene, da alle involverte samles. Intervjuobjektene gir uttrykk for at enda flere milepæler i prosessene vil bidra med at informasjonen og måten prosjektlederne jobber på vil bli mer lik. Når informasjonen i prosjektene blir mer lik, gir det mulighet til å standardisere mye av informasjonen. Ifølge (Thiele mfl., 2021) er det lurt å starte med WBS i prosjektene slik hvert prosjekt kan beskrives på en standard måte. Dermed vil prosjektene gi lik informasjon som videre vil forenkle rapportering i porteføljen.

5.3.4 Visuell informasjon

Intervjuobjektene ønsker at det nye informasjonssystemet skal være enkelt og intuitivt. Ved å visualisere relevant data i informasjonssystemet til enkle grafiske fremstillinger kan det bidra med økt forståelse for resultatene, samt øke motivasjonen. I dagens praksis er visualisering av informasjon en manuell prosess. Data fra ERP-systemet bearbeides fordi informasjonen ikke er lik. For å visualisere informasjonen har organisasjonen tatt i bruk Power BI som gjør det mulig å visualisere prosjektinformasjon ved grafiske modeller. Et ønske fra flere av intervjuobjektene var å kunne ha sanntidsdata på porteføljen. Dette er ønskelig for å enklere identifisere dersom det oppstår avvik i prosjektene fra den opprinnelige prosjektplanen. Ifølge (Helbæk, 2020) er det mulig å dele sanntidsdata i Power BI. Det er imidlertid vanskelig for ledelsen å bruke Power BI optimalt fordi informasjonsgrunnlaget som finnes ikke er standardisert. Fra forskningen til (Thiele mfl., 2021) vil et godt datasett være basert på standardiserte elementer i en prosjektportefølje. Derfor burde forbedring av datagrunnlaget være en prioritering mot utbredelsen av Power BI.

5.3.5 Bruk av data

Flere i ledelsen mener et godt system ikke vil lykkes uten å forbedre datagrunnlaget som finnes. For å optimalisere informasjonsflyten er det derfor ønskelig fra ledelsen å få bedre kontroll på det datagrunnlaget som eksisterer. I

intervjuene ble milepæler, KPIer og meterdata nevnt som forbedringselement. På det andre siden er det ikke alltid lett å vite hvor man skal starte for å forbedre datagrunnlaget. Ifølge (Amaral og Araújo, 2009) er det en utfordring i store organisasjoner å definere porteføljens målinger for å kunne gi regelmessig feedback på ytelsen av porteføljen. Derfor burde man starte med enkle målvariabler. Første steg burde være å definere hvordan det er ønskelig å anvende data, mål og hensikten. Ledelsen ønsker å bruke Power BI for å kartlegge viktige elementer i porteføljen. Neste steg burde være å identifisere databehovet, definere ønsket KPIer og legge en datastrategi. Fra intervjuene er det et behov for bedre ressursstyring og kontroll på fremdriften. Her vil viktige målelement være tid, kostnader, omfang og ressursbruk. Når datastrategien er på plass kan man kartlegge og analysere den data som eksisterer. Her vil gode datasett være avgjørende for datagrunnlaget. Ifølge (Thiele mfl., 2021) vil standardiserte WBS strukturer og innsamlingsteknikker være løsningen. Ved å utvikle en standardisert WBS basert på gjentakende arbeidsoppgaver på tvers av porteføljen vil det gi lik informasjon om prosjektene. Det vil si å ha en standardisert baseline for alle prosjekter med slik hvert prosjekt kan beskrives på en standard måte. Måten data samles inn på i prosjektene må også være standardisert. Dette gir mulighet for å enkelt repetere metoden og behandle data likt. En standardisert WBS vil gi lik informasjon og vil derfor forenkle rapportering og kontroll i porteføljen. Når gode datasett er etablert kan man til slutt utforske hvilket informasjonssystem som skal brukes. Utfordringen her er at informasjonssystemet er allerede valgt av organisasjonen så derfor må den tilpasset behovet så godt det lar seg gjøre. Konsulentene anbefaler å lære seg de standardde løsningene som allerede finnes i informasjonssystemet og heller gjøre endringer i systemet basert på det nye databehovet.

5.3.6 Læring

Intervjuobjektene mener læringsprosessen i prosjektene har et forbedringspotensial og kan hjelpe på informasjonsflyten. Ifølge (Amaral og Araújo, 2009) er det ofte en utfordring i større organisasjoner å utvikling en effektiv utførelse innen læring. Fra intervjuene er prosjektlederne er ærlige på at erfaringskriv er nedprioritert i avslutningsfasen og at dette ofte skyldes arbeidsbelastningen. Det er imidlertid et krav fra ledelsen at den enkelte skal tenke gjennom resultatet av prosjektet. Dette vil si en dobbel læringsløype som betyr læring gjennom både observasjon og vurdering (Jessen, 2005). Ved å tenke gjennom prosjektet og eventuelle avvik fra prosjektplanen gir det en dypere læringseffekt. Prosjektlederne selv mener et evalueringsmøte i slutten av prosjektene kan bidra til god læring. Da kan alle de involverte se hvor det har oppstått avvik i prosjektene og kan diskutere forbedringsmuligheter. I resultatet

kom det frem at endringer ofte er grunnen til budsjettoverskridelser. Ifølge (Jessen, 2005) kan læring bidra med å identifisere avvik i prosjektene og om erfaringen er overførbart til et annet. Ved å ha mer fokus på å identifisere endringer som går igjen vil rollene enklere oppdage at det må gjøres en endring i planleggingen. Ifølge (Docs, 2021) kan dette gjøres med å standardisere WBS i prosjektene. Siden standardisert informasjon er lik, kan det utvikles en database for å se hvor det oppstår avvik i prosjektene. Etter hvert vil databasen kunne gi bedre estimering på kostnad og tidsplan på lignende fremtidige prosjekter for de som planlegger i tidlig fasen. Ved å lære fra prosjekter i avslutningsfasen vil derfor bidra med ringvirkninger til hele prosjektmodellen. Læring er altså en form for å lagre informasjon og kan derfor bidra med å forbedre datagrunnlaget i porteføljen.

Kapittel 6

Konklusjon

Målet med forskningen er å kartlegge informasjonsflyten i prosjektporteføljestyling, samt identifisere mulige forbedringspotensialer. Forskningen tar for seg en spesifikk prosjektportefølje for å danne datagrunnlaget og er analysert og diskutert basert på dybdeintervjuer, observasjonstudier og litteraturstudier. Forskningen skal besvare følgende problemstilling:

Hvordan kan informasjonsflyten i prosjektporteføljestyling optimaliseres?

For å kunne finne ut om det er et optimaliseringsbehov har det vært nødvendig å kartlegge eventuelle utfordringen knyttet til informasjonsflyten. Analysen peker mot et potensiale for å forbedre informasjonsflyten i porteføljen. Rollene er ærlige på at de opererer med tungvinte, manuelle prosesser og at dagens IT-verktøy fungerer, men har et stort potensial for å optimaliseres. Etter å ha diskutert utfordringer rollene opplever og sammenlignet med relevant teori har det resultert i fem hovedutfordringer:

- Personavhengig informasjon
- Rapportering på fremdrift
- Mangel på prosjektstyringsverktøy
- Mangel på ressursstyringsverktøy
- Upålitelig datagrunnlag

De fleste utfordringene kan knyttes til ERP-systemet som benyttes i dag. Systemet oppleves som tungvint, har manglende funksjoner og fungerer ikke optimalt for prosjektstyring. Organisasjonen skal derimot gjennom en digital transformasjon ved å innføre Microsoft Dynamics, et nytt ERP-system.

Utfordringen her er dersom datagrunnlaget forblir det samme. Siden data er et viktig delement i ERP-systemet så er et forbedret datagrunnlaget er en forutsetning for å lykkes med implementeringen.

Personene som skal bruke systemet er et annet viktig delement i ERP-systemet. Rollene opplever informasjonsflyten som personavhengig i de umodne grensesnitt hvor forventningen til hverandre er utydelige. Et bedre datagrunnlag forutsetter ofte bedre målinger på prosjekter. Derav kan det forventes at innføringen av bedre målinger i form av milepæler og KPI vil hjelpe med å visualisere fremdriften. Milepæler og KPI setter forventninger for oppfølging for å nå målene, og kan dermed bidra med at rollene jobber mer likt. Lik arbeidsmetodikk gir mulighet til å standardisere informasjonsstrukturen som videre kan bidra til et bedre datagrunnlag.

Prosjektene er selve fundamentet i en prosjektportefølje. Manglende kontroll på fremdriften i prosjektene, gjør det utfordrende å ha overordnet porteføljeoversikt. Derfor burde behovet i prosjektene identifiseres for å tilrettelegge for riktig bruk av milepæler og KPI. En forutsetning for å identifisere hva slags data det er behov for er å lære av prosjektene og identifisere avvik og trender. Dette kan gjøres med å standardisere WBS strukturen for å samle inn lik data i en database. Etterhvert som databasen vokser kan det gi et bedre grunnlag for å bedre estimere kostnader og planlegging i fremtidige prosjekter. Når datagrunnlaget er på plass kan man bedre forså hva slags data det er behov for å visualisere, samt hvordan informasjonen kan benyttes i informasjonsteknologi. Siden bedriften allerede skal ta i bruk Microsoft Dynamics, vil det derfor være lurt å benytte de standardde løsningene systemet tilbyr og heller identifisere hvilket databehov som mangler for å så gjøre tilpasninger i systemet. For å optimalisere informasjonsflyten peker alle retninger mot forbedre datagrunnlaget som finnes. Derfor konkluderes det med at forbedringer i datakvalitet er en forutsetning for å optimalisere informasjonsflyten.

6.1 Videre arbeid

For videre arbeid anbefaler forsker å undersøke muligheter for å forbedre datagrunnlaget og standardisere informasjonsstrukturen. Det er da lurt å starte med et par prosjekter å se på likheter og felles trekk i WBS. Dette kan gi muligheten for å skape en standardisert WBS, enklere estimere arbeidspakkene og skape gode datasett. Dette gjelder spesielt WBS i gjennomføringsfasen, da oppgaven identifiserer flere utfordringer knyttet til informasjonflyt og statusoppfølging i denne fasen. Dette er anbefalt fordi oppgaven konkluderer med at et bedre datagrunnlag vil være en forutsetning for å kunne optimalisere

informasjonsflyten i prosjektporteføljen.

For forskning på informasjonsflyt innen porteføljestyring anbefales det å forske på flere prosjektporteføljer og identifisere likhetstrekk i utfordringene innen informasjonsflyt. Dette er fordi gjennom utbredelse av oppgaven var det utfordrende å finne forskning direkte knyttet til informasjonsflyt og informasjonsteknologi i prosjektporteføljestyring. Det er derfor en mulighet til å gjøre nye funn i et område det ikke finnes mye forskning på.

Referanser

- Amaral, A. & Araújo, M. (2009). Project portfolio management phases: A technique for strategy alignment. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 58, 560–568. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1078917>
- 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. <https://doi.org/10.1080/08956308.1997.11671152>
- Correani, A., De Massis, A., Frattini, F., Petruzzelli, A. M. & Natalicchio, A. (2020). Implementing a Digital Strategy: Learning from the Experience of Three Digital Transformation Projects. *California Management Review*, 62(4), 37–56. <https://doi.org/10.1177/0008125620934864>
- Dalland, O. (2020). *Metode og oppgaveskriving* (7. utg.). Oslo: Gyldendal.
- Digdir. (2021). Digital transformasjon [(Accessed on 04/28/2021)]. <https://www.digdir.no/digitalisering-og-samordning/digital-transformasjon/1589>
- Docs, P. M. (2021). Standardizing Work Breakdown Structures [(Accessed on 06/04/2021)]. <https://www.projectmanagementdocs.com/blog/standardizing-work-breakdown-structures/#axzz6wiwSLREj>
- Helbæk, M. (2020). *Power BI: En kort innføring i Power Query, Power BI Desktop og Power BI-tjenesten*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Hervik, S. (2018). Optimalisere – Store norske leksikon [(Accessed on 06/09/2021)]. <https://snl.no/optimalisere>
- Jessen, S. A. (2005). *Mer effektivt prosjektarbeid: I offentlig og privat virksomhet* (3. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Kerzner, H. (2017). *Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards* (3. utg.). Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Klakegg, O. J. (2007). Kvalitetssikring av informasjon i praksis. *Concept rapport*, 17, 141–174. https://openaccess.nhh.no/nhh-xmlui/bitstream/handle/11250/165297/R06_07.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Kozarkiewicz, A. (2020). General and Specific: The Impact of Digital Transformation on Project Processes and Management Methods.

- Foundations of Management*, 12, 237–248.
<https://doi.org/10.2478/fman-2020-0018>
- Krumsvik, R. J. (2014). *Forskningsdesign og kvalitativ metode - Ei innføring*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Malt, U. & Grønmo, S. (2020). Strukturert intervju – Store norske leksikon [(Accessed on 26/03/2021)]. https://snl.no/strukturert_intervju
- Monk, E. F. & Wagner, B. J. (2013). *Concepts in Enterprise Resource Planning* (4. utg.). Australia: Course Technology, Cengage Learning.
- Rolstadås, A. (2011). *Praktisk prosjektstyring* (5. utg.). Trondheim: Tapir akademisk forl.
- Saeed, R. S. (2021). Hvordan kan du bruke data for å gjøre bedriften mer effektiv? [(Accessed on 05/13/2021)]. <https://innow.no/2021/05/hvordan-kan-data-skaper-verdi/>
- Tellefsen, A. & Meland, T. (2020). Porteføljestyling – slik oppnår du virksomhetens mål [(Accessed on 28/05/2021)]. <https://www.prosjektbloggen.no/portef%C3%B8ljestyling-slik-oppn%C3%A5r-du-virksomhetens-m%C3%A5l>
- Thiele, B., Ryan, M. & Abbasia, A. (2021). Developing a dataset of real projects for portfolio, program and project control management research. *Data in Brief*, 34, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.106659>
- Tjora, A. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utg.). Oslo: Gyldendal.
- Umble, E. J., Haft, R. R. & Umble, M. M. (2003). Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 241–257. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(02\)00547-7](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(02)00547-7)
- Valacich, J. & Schneider, C. (2011). *Information Systems Today - Managing in the digital world* (5. utg.). Boston: Pearson.
- Wysocki, R. K. (2014). *Effective project management : traditional, agile, extreme* (7. utg.). Indianapolis, Ind: Wiley.

Tillegg A

Intervjuguide til prosjektleder

Intervjuguide prosjektleder

Innledning

Det vil først bli en kort introduksjon av oppgaven og intervjusituasjonen. Deretter blir du bedt om å fortelle kort om deg selv og din bakgrunn i bedriften, før vi går over på selve intervju spørsmålene.

Spørsmålene

Spørsmålene er semistrukturerte som vil si at temaene er fastlagt på forhånd. I tabellen under ser du spørsmålene med oppfølgingsspørsmål under. Rækkefølgen på spørsmålene kan variere underveis av intervjuet og oppfølgingsspørsmålet kan variere basert på den informasjonen du deler. Hovedtemaene for spørsmålene er porteføljestyring, prosjektstyring og digitalisering. Fokuset på spørsmålene rettes mot hvordan informasjonsflyten fungerer i porteføljestyringen av X porteføljen.

Informasjonsflyt	
1. Hva vil du si er den største utfordringen med informasjonsflyt i porteføljestyringen?	
2. Hvilken informasjon mener du må flyte bedre? <ul style="list-style-type: none">• Hvordan flyter den?• Mulig for å optimalisere den informasjonsflyten?	
3. Hvordan fungerer informasjonsflyten i grensesnittet mot andre aktører? <ul style="list-style-type: none">• Interne aktører• Eksterne aktører	
4. Hva gjør du for å tilrettelegge for effektiv informasjonsflyt?	
5. Hvor ofte opplever du at du venter eller mangler informasjon for å gjøre jobben din? <ul style="list-style-type: none">• Hva mener du er grunnen til dette?• Hvilken informasjon trenger du fra de ulike rollene?• Sitter du på informasjon som kan være nyttig for andre å ha, men som ikke deles systematisk?	
6. Hvordan påvirker informasjonsflyten deres: <ul style="list-style-type: none">• Omdømme?• Portefølje resultat?• Trivsel?	
Dokumentering og rapportering	
1. Hvordan fungerer dokumentering og rapportering i porteføljen? <ul style="list-style-type: none">• Har du pålitelig data?	

<ul style="list-style-type: none"> • Er det informasjon eller data som er mangelfull i dag som du tror kunne gi stor gevinst? 	
<p>2. Hvilken informasjon trenger du for å ha kontroll på overordnet status og for å sikre at porteføljen er under kontroll?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvilken informasjon fokuserer du på for å ha kontroll på porteføljen? 	
<p>3. Er det stilt tydelige krav om rapportering og dokumentering?</p>	
<p>4. Hvordan fungerer den interne kommunikasjonen?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mellom gruppene? • Til din leder? 	
Digitale verktøy	
<p>1. Hvilke digitale styringsverktøyet benytter dere for informasjonsdeling?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hva fungerer/ikke fungerer? • Hvilke verktøy vet du andre benytter? 	
<p>2. Hvordan fungerer dagens ERP system (SAP)?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hva bruker du det til? • Er det funksjonaliteter du savner i dag? 	
<p>3. Hva mener du må gjøres for å lykkes med implementeringen av det nye ERP systemet?</p>	
<p>4. Er det utfordringer knyttet til å få prosjektlederne til å ta i bruk de digitale verktøyene for å sikre god informasjonsflyt?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hva gjøres for å sikre tilstrekkelig kompetanse innen de digitale verktøyene? • Stilles det krav til hver enkelt? • Internt eller konsulenter? 	
<p>5. Hvor ser du et potensiale for å digitalisere informasjonsflyten?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er det enkelte kommunikasjonsprosesser? • Manuelle prosesser som kunne blitt løst med et digitalt verktøy? 	

Tillegg B

Intervjuguide til ledelsen

Intervjuguide ledelsen

Innledning

Det vil først bli en kort introduksjon av oppgaven og intervjusituasjonen. Deretter blir du bedt om å fortelle kort om deg selv og din bakgrunn i bedriften, før vi går over på selve intervju spørsmålene.

Spørsmålene

Spørsmålene er semistrukturerte som vil si at temaene er fastlagt på forhånd. I tabellen under ser du spørsmålene med oppfølgingsspørsmål under. Rekkefølgen på spørsmålene kan variere underveis av intervjuet og oppfølgingsspørsmålet kan variere basert på den informasjonen du deler. Hovedtemaene for spørsmålene er porteføljestyring, prosjektstyring og digitalisering. Fokuset på spørsmålene rettes mot hvordan informasjonsflyten fungerer i porteføljestyringen av X porteføljen.

Informasjonsflyt, dokumentering og rapportering	
1. Hva vil du si er den største utfordringen med informasjonsflyt i porteføljestyringen?	
2. Hvilken informasjon mener du må flyte bedre? <ul style="list-style-type: none">• Hvordan flyter den?• Mulig for å optimalisere den informasjonsflyten?• Hvordan påvirker informasjonsflyten deres:<ul style="list-style-type: none">○ Omdømme?○ Resultater?○ Trivsel?	
3. Hvordan fungerer informasjonsflyten i grensesnittet mot andre aktører? <ul style="list-style-type: none">• Interne aktører• Eksterne aktører	
4. Hva gjør du for å tilrettelegge for effektiv informasjonsflyt?	
5. Hvor ofte opplever du at du venter eller mangler informasjon for å gjøre jobben din? <ul style="list-style-type: none">• Hva mener du er grunnen til dette?• Hvilken informasjon?• Sitter du på informasjon som kan være nyttig for andre å ha, men som ikke deles systematisk?	
6. Hvordan fungerer dokumentering og rapportering av fremdrift i porteføljen? <ul style="list-style-type: none">• Har du pålitelig data?• Fungerer det effektivt?• Er det informasjon/data som er mangelfull i dag som du tror kunne gitt stor gevinst?	

<ul style="list-style-type: none"> • Er det stilt tydelige krav om rapportering og dokumentering? 	
<p>7. Hvilken informasjon trenger du for å ha kontroll på overordnet status og for å sikre at porteføljen er under kontroll?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvilken informasjon fokuserer du på for å ha kontroll på porteføljen? 	
<p>8. Hvordan fungerer den interne kommunikasjonen?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er det hyppige møter? 	
Digitale verktøy	
<p>1. Hvilke digitale styringsverktøyet benytter dere for informasjonsdeling?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hva fungerer/ikke fungerer? • Hvilke verktøy vet du andre benytter? 	
<p>2. Hvordan fungerer dagens ERP system (SAP)?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hva bruker du det til? • Er det funksjonaliteter du savner i dag? 	
<p>3. Hva mener du må gjøres for å lykkes med implementering av det nye ERP systemet?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvordan skal organisasjonen ta ansvar for at det blir tilstrekkelig opplæring? 	
<p>4. Hva gjøres for å tilegne seg kompetanse innen digitalisering?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stilles det krav til hver enkelt? • Internt eller konsulenter? 	
<p>5. Hvor ser du et potensiale for å digitalisere informasjonsflyten på kort sikt?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er det enkelte kommunikasjonsprosesser? • Manuelle prosesser som kunne blitt løst med et digitalt verktøy? 	

Tillegg C

Intervjuguide til konsulent

Intervjuguide konsulent

Oppvarming:

- Vil du fortelle litt om deg og din erfaring med Microsoft Dynamics?

Spørsmål:

- Hvorvidt er det mulig å tilpasse Microsoft Dynamics til organisasjoner?
- Burde organisasjonen tilpasse seg systemet eller kan systemet tilpasse seg organisasjonen?
- Hva mener du skal til for å lykkes med implementeringsprosessen?
- Hvor viktig er datagrunnlaget for implementeringsprosessen?

Avslutning:

- Tilføye?

Tillegg D

Godkjenning fra NSD

NSD NORSK SENTER FOR FORSKNINGSDATA

NSD sin vurdering

Prosjektittel

Porteføljestyring og digitalisering

Referansenummer



Registrert

15.02.2021 av Anne Marlene Skeibrok 

Behandlingsansvarlig institusjon

Universitetet i Stavanger / Det teknisk- naturvitenskapelige fakultet / Institutt for sikkerheit, økonomi og planlegging

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Knut Erik Bang 

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Anne Marlene Skeibrok 

Prosjektperiode

01.02.2021 - 15.06.2021

Status

18.02.2021 - Vurdert

Vurdering (1)

18.02.2021 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 15.02.2021, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:

<https://www.nsd.no/personverntjenester/fyll-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i->



meldeskjema

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 15.06.2021.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), og dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1 f) og sikkerhet (art. 32).

Ved bruk av databehandler (spørreskjemaleverandør, skylagring eller videosamtale) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)