

Tilpasning til økonomiske endringer i byggebransjen: Prosjektledelsesstrategier

En kvalitativ studie som utforsker hvordan prosjektledelsen hos utførende byggentreprenør kan håndtere økonomisk usikkerhet og dens innvirkning på lønnsomheten til byggeprosjekter.

THERESE MYRVANG LIMI OG SELINA THASAN

Veileder
Terje Heskestad

Universitetet i Agder, 2024
Fakultet for teknologi og realfag
Institutt for arbeidsliv og innovasjon

Forord

Denne studien representerer avslutningen på det toårige-masterstudiet i Industriell økonomi og teknologiledelse ved fakultetet for teknologi og realfag, ved Universitetet i Agder – Campus Grimstad. Studien ble utarbeidet i løpet av vårsemesteret 2024 som en del av studieprogrammet, og utgjør 30 studiepoeng.

Utførelsen av denne studien har vært både spennende og utfordrende, men har samtidig bidratt til dypere forståelse innen økonomiske endringer og ledelsesstrategier i byggebransjen. Vår tid ved Universitetet i Agder har vært preget av dyktige forelesere, engasjerende diskusjoner og interessante innleveringer. Årene på UiA har vært lærerike og gitt oss en solid kunnskapsbase. Med tillit i grunnlaget fra UiA, ser vi nå frem til å bruke denne kunnskapen vi har opparbeidet oss videre inn i arbeidslivet.

Vi ønsker å vie en stor takk til vår veileder ved UiA i denne oppgaven - Dosent Terje Heskestad, som har kommet med gode råd og konstruktive tilbakemeldinger. Videre vil vi takke prosjektsjef i Consto Sør AS - Per Teigen og intervjuobjektene, som har gitt oss nødvendig datagrunnlag og verdifull innsikt i Consto Sør, samt entreprenørbransjen generelt.

Grimstad, 14. mai 2024

Therese Limi

Therese Myrvang Limi

Selina Thasan

Selina Thasan

Sammendrag

Denne studien knytter prosjektledelsesstrategier i byggebransjen med økonomiske faktorer. Formålet med studien er å utforske hvordan prisstigning og andre økonomiske variabler påvirker lønnsomheten til byggeprosjekter. Spesielt ser den på hvilke strategier prosjektledelsen hos utførende entreprenør kan ta i bruk for å tilpasse seg økonomiske endringer i bransjen.

Valg av tema er motivert av den betydelige relevansen for dagens utfordrende situasjon i byggebransjen, preget av stigende renter, høye byggekostnader og usikker økonomisk utvikling. I forbindelse med dette er det avgjørende å vurdere hvordan slike usikkerheter påvirker lønnsomheten til byggeprosjekter. Gjennom analyse av datamateriale fra tre ulike byggeprosjekter og intervjuer med ledelsen hos samarbeidsbedriften, vil vi undersøke hvordan disse usikkerhetene håndteres og hvilken innvirkning de har på prosjektenes lønnsomhet.

Det er gjennomført en kvalitativ studie, med et intensivt design der dybdeintervjuer ble brukt som metode. Utvalget av de aktuelle byggeprosjektene ble basert på ulike kontraktsforutsetninger, som er relevant å se i lys av usikkerhetene.

Resultatene antyder at innføring av *Beyond Budgeting* kan være en relevant strategi for å håndtere uforutsigbarhet og risiko i entreprenørbransjen. Ved å bevege seg bort fra tradisjonell budsjettering, kan prosjektorganisasjonen oppnå økt fleksibilitet og dynamikk, noe som er viktig for å håndtere uventede usikkerheter som kan oppstå underveis i byggeprosjekter. En analyse av byggebransjen ved hjelp av Porters femfaktormodell og SVIMA-rammeverket tyder på at Consto Sør vil tilegne fordeler av å strategisk bli mer dynamiske og fleksible.

Abstract

This study links project management strategies in the construction industry with economic factors. The purpose of the study is to explore how price increases and other economic variables affect the profitability of construction projects. In particular, it looks at which strategies the project management of the executing contractor can adopt to adapt to economic changes in the industry.

The choice of theme is motivated by the significant relevance to today's challenging situation in the construction industry, characterized by rising interest rates, high construction costs and uncertain economic development. In connection with this, it is crucial to assess how such uncertainties affect the profitability of construction projects. Through analysis of data from three different construction projects and interviews with the management of the cooperative company, we will investigate how these uncertainties are handled and what impact they have on the projects' profitability.

A qualitative study has been carried out, with an intensive design where in-depth interviews were used as the method. The selection of the construction projects in question was based on various contractual conditions, which are relevant to see considering the uncertainties.

The results suggest that introducing *Beyond Budgeting* can be a relevant strategy for managing unpredictability and risk in the construction industry. By deviating from traditional budgeting, the project organization can achieve increased flexibility and adaptability, which is important for handling unexpected uncertainties that may arise during construction projects. An analysis of the construction industry using Porter's Five Forces and the VRIO framework suggests that Consto Sør will gain benefits from strategically becoming more dynamic and flexible.

Innholdsfortegnelse

Innholdsfortegnelse	1
Figurliste	4
Tabelliste	5
Terminologi	6
1 Innledning	7
1.1 Bakgrunn for denne studien	7
1.2 Mål med studien	8
1.3 Studiens relevans	8
1.4 Forskningsspørsmål	9
1.5 Studiens oppbygning	9
1.6 Eksisterende litteratur	10
1.7 Avgrensninger	11
2 Teoretisk rammeverk	12
2.1 Entreprenørbransjen	12
2.1.1 Consto Sør AS	12
2.2 Usikkerheter	13
2.3 Inflasjon	14
2.3.1 Styringsrente	15
2.4 Økte byggekostnader	16
2.4.1 Prisoppgang på byggematerialer	17
2.4.2 COVID-19-pandemien	18
2.4.3 Indeksregulering av pris	19
2.5 Prosjektledelsesstrategier for usikkerhetsstyring	20
2.5.1 Usikkerhetsstyring og håndtering	20
2.5.2 Risikohåndtering	21
2.5.3 Vurdering av ressurser og marked	22
2.5.4 Valutarisiko	25
2.5.5 Tradisjonell budsjettering	26
2.5.6 Beyond Budgeting	27

2.6	Byggematerialer	30
2.6.1	Trevirke	31
2.6.2	Stål	31
2.6.3	Betong	32
2.7	Delvis avslutning	33
3	Metode	34
3.1	Forskningsdesign	34
3.1.1	Kvalitativ studie.....	35
3.2	Metode for datainnsamling	36
3.2.1	Intervju	36
3.3	Gjennomføring av datainnsamling	38
3.4	Styrker og svakheter ved studien	39
3.5	Reliabilitet, validitet og generalisering	40
3.6	Delvis avslutning	41
4	Resultater	42
4.1	Materialbruk hos Consto Sør AS	42
4.1.1	Leilighetskompleks A.....	43
4.1.2	Leilighetskompleks B	44
4.1.3	Næringsbygg.....	45
4.2	Prisstigninger	46
4.2.1	Prisstigning på materialene.....	48
4.3	Strategier	52
4.3.1	Kontraktsstrategi.....	52
4.3.2	Prisstrategi	53
4.3.3	Valutasikring	53
4.3.4	Risikostrategi.....	54
4.3.5	Koronapandemien.....	55
4.4	Fremtidige utfordringer og muligheter.....	55
4.5	Delvis avslutning	56
5	Analyse	57
5.1	Usikkerheter	57
5.1.1	Inflasjon.....	57
5.1.2	Økte kostnader.....	59

5.1.3	Porters femfaktormodell	62
5.1.4	SVIMA-rammeverket	67
5.1.5	Uforutsette hendelser	71
5.1.6	Praksis av usikkerheter	73
5.2	Strategier	74
5.2.1	Kontraksstrategi	75
5.2.2	Prisstrategi	76
5.2.3	Valutasikring	77
5.2.4	Risikostrategi	78
5.2.5	Koronapandemien	79
5.3	Forslag til fremtidig strategi	79
5.4	Materialer	82
5.5	Delvis avslutning	84
6	Konklusjon	85
7	Veien videre	87
8	Referanseliste	88
9	Vedlegg	95
9.1	Vedlegg A – Transkripsjon av intervju, Leilighetskompleks A	96
9.2	Vedlegg B - Transkripsjon av intervju, Leilighetskompleks B	103
9.3	Vedlegg C Transkripsjon av intervju, Næringsbygg	108

Figurliste

Figur 1: Styringsrenten i prosent (Norges Bank, u.å.c).....	16
Figur 2: Prisstigning for byggematerialer i perioden 2014-2024.....	18
Figur 3: Fem steg i ROS-analysen	21
Figur 4: Kategorisering av risikoer i ROS-analyse (Drammen kommune, 2019).....	22
Figur 5: Porters femfaktormodell	23
Figur 6: Beyond Budgeting og det tradisjonelle budsjettets tre formål (Heinzelmann, 2015; Bogsnes, 2013).....	30
Figur 7: Induktiv og deduktiv fremgangsmåte (Sander, 2022).	34
Figur 8: Sammenhengen mellom reliabilitet og validitet (Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre, 2017).	40
Figur 9: Prisstigning i Leilighetsprosjekt A	47
Figur 10: Prisstigning i Leilighetsprosjekt B	47
Figur 11: Prisstigning Næringsbygg	48
Figur 12: Prisstigning i materialer for Leilighetsprosjekt A	48
Figur 13: Prisstigning i materialer for Leilighetsprosjekt B	49
Figur 14: Prisstigning i materialer for Næringsbygget.....	49
Figur 15: Prosentvis endring i materialindeks for Armering	50
Figur 16: Prosentvis endring i materialindeks for Betong	51
Figur 17: Prosentvis endring i materialindeks for Trevirke	51
Figur 18: Analyse av Porters femfaktormodell i byggebransjen.....	62

Tabelliste

Tabell 1: Utfall av SVIMA-rammeverket (Lien & Jacobsen, 2015, s. 99)	25
Tabell 2: Ledelsesprinsipper og Styringsprosesser innenfor Beyond Budgeting (Stakkeland, 2018, s.12; BBRT, 2016).	28
Tabell 3: Mengder betong og armering i Leilighetsprosjekt A	44
Tabell 4: Mengder betong og armering for Næringsbygg.....	46
Tabell 5: Oppsummeringstabell prisstigning	52
Tabell 6: Oppsummering av empiriske funn.....	56
Tabell 7: Oppsummering av Porters femfaktormodell av byggebransjen.....	67
Tabell 8: SVIMA-analyse av Consto Sør AS.....	67

Terminologi

Begrep	Forklaring
Anbudskonkurranse	Prosess der en oppdragsgiver inviterer interesserte entreprenører til å gi tilbud på utførelsen av et prosjekt
Armering	Forsterkning av stål i betongkonstruksjoner
Byggherre	Oppdragsgiver for et bygge- eller anleggsprosjekt
Dekker	Etasjeskille som er utført som en hel plate, ofte av betong
Kjøpekraft	Mengden varer eller tjenester en kan kjøpe med den totale mengden penger til rådighet
Stålkonstruksjoner	Konstruksjon av stålprofiler og stålplater
Stålpeler	Vertikale konstruksjonselementer som drives ned i bakken for å støtte tunge vertikale belastninger
Makroutsikter	Utsikter innen de totale størrelsene i økonomien, f.eks. prisnivå eller nasjonalprodukt
Plassbygd	Noe som er bygget inn i sine omgivelser
Prefabrikkerte elementer	Monterbare bygningsdeler ferdig på fabrikk
Pæler	Konstruksjonsdel som viderefører belastninger fra en konstruksjon til underliggende bæredyktige lag, jord eller fjell

Forkortelse	Forklaring
BNP	Bruttonasjonalprodukt
HMS	Helse, Miljø, Sikkerhet
KPI	Konsumprisindeks
SHA	Sikkerhet, Helse, Arbeidsmiljø
SSB	Statistisk Sentralbyrå

1 Innledning

I denne studien undersøker forfatterne hvordan økonomiske usikkerheter påvirker byggeprosjekters lønnsomhet, og hvordan prosjektledelsen hos utførende entreprenør kan implementere strategier for å håndtere disse. I dette kapittelet beskrives bakgrunnen for studien (1.1) og målet med studien (1.2). Deretter redegjøres det for studiens relevans (1.3) og forskningsspørsmål (1.4), etterfulgt av oppbygning (1.5) og eksisterende litteratur (1.6). Til slutt beskrives hvilke sentrale avgrensninger som er blitt tatt (1.7).

1.1 Bakgrunn for denne studien

Med forfatternes bachelorgrad i byggingeniørfag og en påbyggende to-årig master i industriell økonomi og teknologiledelse, ledet dette veien for å skrive en masteroppgave som knytter aspekter fra begge gradene sammen. Byggeprosjekter er av ulik størrelse og varighet, avhengig av hva som skal bygges. En anerkjent utfordring ved slike prosjekter er at de er utsatt for økonomiske usikkerheter av ulike årsaker. Dette kan for eksempel oppstå på grunn av kompleksiteten, da byggeprosjekter er sammensatt av flere faktorer som påvirker hverandre.

Det kan være tekniske aspekter som metoder for konstruksjon og materialer, parallelt med at ikke-tekniske aspekter som miljøpåvirkninger og regelverk også må tas hensyn til. Slike prosjekter er avhengig av et spekter av ressurser som maskiner, materialer og arbeidskraft. I tillegg til kompleksitet og ressursavhengighet, spiller varigheten på prosjektene også en viktig rolle økonomisk, da en potensiell utvidelse av tid i et prosjekt bidrar til økte kostnader. I prosjekter med lang varighet kan markedsforholdene også endre seg underveis.

Håndtering av økonomiske usikkerheter ved hjelp av prosjektledelse er viktig for entreprenører av flere grunner. Manglende strategier kan føre til en rekke konsekvenser for entreprenøren og byggeprosjektet. Deriblant kan det for eksempel gi forsinkelser i gjennomføring, manglende risikohåndtering kan skape unødvendige komplikasjoner og kostnadsoverskridelser ved manglende budsjettkontroll. For å kunne håndtere, forutse og hindre utfordringene i byggeprosjekter, kan det være nyttig å analysere og iverksette relevante strategier for prosjektledelse hos utførende entreprenør. Bruk av riktig strategi for prosjektledelse kan bidra til å sikre lønnsomheten i byggeprosjekter.

1.2 Mål med studien

Målet med studien er å tilegne mer kunnskap om hvordan man som utførende entreprenør kan implementere strategier for å håndtere usikkerheter i byggeprosjekter. Ved å ta utgangspunkt i reelle byggeprosjekter hos Consto Sør AS og trekke eksempler fra disse, anses dette som relevant for studieretningen og virket veldig interessant.

Forfatterne aspirer også til å utvide studiens innflytelsesområde til andre aktører innen entreprenørbransjen, slik at flere kan dra nytte av de samme metodene for prosjektledelse og håndtering av økonomiske usikkerheter. Selv om fokuset i denne studien er spesifikt rettet mot Consto Sør, er intensjonen å dele innsikt som kan være av betydelig verdi for et bredere spekter av entreprenører. Studiens mål er dermed ikke bare å bidra til organisasjonsintern praksis, men også å styrke praksis i bransjen generelt.

1.3 Studiens relevans

Undersøkelsen av hvordan økonomiske forhold påvirker byggeprosjekters lønnsomhet er fortsatt svært relevant i dagens samfunn. Økonomiske variabler som rentenivåer, inflasjon og generell økonomisk stabilitet utgjør direkte påvirkning på byggebransjen og utfallet av byggeprosjekter. Den pågående perioden med høy prisstigning og rentenivåer har ført til nedgang i forbruk og redusert aktivitet i bygg- og anleggssektoren. I tillegg har materialprisene på de mest sentrale byggematerialene, treverk, stål og betong, hatt store svingninger over tid. Derfor er det avgjørende å utforske ulike strategier som kan implementeres for å opprettholde økonomisk forutsigbarhet i byggeprosjekter.

Gjennom en analyse av usikkerhetsfaktorene kan prosjektledelsen i byggebransjen bedre identifisere og forstå risikoen knyttet til økonomiske svingninger. Videre gir denne innsikten grunnlag for utviklingen av proaktive strategier for å sikre lønnsomheten til prosjektene. Dette gir dem muligheten til å tilpasse seg raskt skiftende økonomiske forhold og opprettholde stabilitet selv i utfordrende tider. Opprettholdelsen av stabilitet innebærer å kunne ta bruk i hensiktsmessige tiltak og justeringer for å motvirke de negative virkningene av økonomiske svingninger, samt utnytte mulighetene som måtte oppstå i mer gunstige perioder. Strategiene som kan implementeres vil bidra til å styrke byggeprosjektenes evne til å håndtere usikkerhet og risiko, samt sørge for en mer robust økonomisk ytelse på lang sikt.

1.4 Forsknings spørsmål

Gjennom en dyptgående interesse for å analysere de økonomiske påvirkningsfaktorene som prosjektledelsen i byggebransjen må forholde seg til, ble det utarbeidet ett empirisk forskningsspørsmål som denne studien søker å besvare:

«Hvordan påvirker varierende økonomiske forhold som prisstigning, byggeprosjekters lønnsomhet og hvilke strategier kan prosjektledelsen hos en utførende entreprenør implementere for å håndtere slike usikkerheter?».

Med økende usikkerhet som er større enn noen gang, er det behov for å finne effektive måter å håndtere dette på. I tidlig fase av avhandlingen, viser Consto Sør interesse for forskningsspørsmålet blant sine egne prosjekter. Derav stiller denne problemstillingen seg relevant i dagens byggenæring og for den valgte entreprenøren. Et innlegg i Byggeindustrien uttrykker at det i krevende tider og et uforutsigbart marked som er i rask endring, vil være viktig å finne alternative måter å navigere i usikkerhet (Lien, 2023). Videre påpeker Lien (2023) at lange prognoser og tradisjonelle budsjetter vil bli erstattet med mer relevante temperaturmålere. Bransjen må omstille seg og lære å leve med usikkerhet (Lien, 2023), dette vekket forfatterens nysgjerrighet innen dette området ytterligere.

Forskningsspørsmålet har til hensikt å analysere hvordan variasjoner i økonomiske faktorer påvirker lønnsomheten til byggeprosjekter. Videre søker det å utforske potensielle strategier som prosjektledelsen kan implementere som respons på svingninger i økonomiske forhold. Formålet er å tilføre ny kunnskap og innsikt som muliggjør en bedre forståelse for hvordan entreprenører og prosjektledere kan tilpasse seg dynamikken i markedet for å sikre kontinuerlig lønnsomhet i byggeprosjekter.

1.5 Studiens oppbygning

I studiens første kapittel redegjøres det for bakgrunnen og formålet med studien, studiens relevans, forskningsspørsmålet den søker å besvare, eksisterende litteratur og avgrensninger. I kapittel 2 presenteres et teoretisk rammeverk som begynner med å beskrive entreprenørbransjen og kort om samarbeidsbedriften. Videre forklares begrepene usikkerheter og inflasjon, etterfulgt av faktorer som kan føre til økte byggekostnader. Deretter presenteres ulike strategier, vurdering av ressurser i Consto Sør og markedet, samt ulike typer byggematerialer som vil være

relevante i senere deler av studien. I kapittel 3 fremlegges studiens forskningsstrategi- og design. Her blir den metodiske og analytiske tilnærmingen beskrevet, i tillegg til at det gjøres rede for styrker og svakheter ved studien, samt dens reliabilitet, validitet og generalisering. Kapittel 4 presenterer studiens resultater, som i kapittel 5 blir drøftet opp mot det teoretiske rammeverket. Avslutningsvis, i kapittel 6, gjennomgås arbeidet utført i studien, og en refleksjon over potensielle fremtidige forskningsretninger blir tilrettelagt.

1.6 Eksisterende litteratur

I forkant av oppgaven og underveis, er det gjort en vurdering på eksisterende litteratur innen økonomiske usikkerheter og byggebransjen. Det finnes flere masterutredninger som handler om *Beyond Budgeting* i tilkobling til ulike bransjer og virksomheter. I denne avhandlingen er det tatt utgangspunkt i én masteroppgave, og hentet inspirasjon fra to andre oppgaver som tar for seg *Beyond Budgeting* i byggebransjen. I tillegg er Heskestad, Heinzelmann og Bogsnes sentrale bidragsytere innenfor *Beyond Budgeting*, og deres artikler har vært motiverende for oppgaven.

Utover dette finnes det flere studier og teori om økonomiske aspekter i byggeprosjekter eller hos en bestemt entreprenør, tilgjengelig i form av nettsider og vitenskapelige artikler. Prosjektledelse er et bredt tema. Innen prosjekter i byggebransjen eksisterer det fra tidligere en del teori om dette. Videre har andre masteroppgaver innenfor områdene risikostyring, usikkerhetsstyring og lønnsomhetsanalyser blitt brukt som kilder til inspirasjon.

Det observeres lite teori som konkret gir en kobling mellom økonomiske usikkerheter og *Beyond Budgeting* som styringsfilosofi for å håndtere disse. Forfatterne finner ingen som spesifikt går inn på dette ved å se det i lys av reelle prosjekter. Etter vurdering av eksisterende litteratur, er det kommet frem til at det foreligger et gap i litteraturen når det gjelder å se prosjektledelsesstrategier og økonomiske usikkerheter i sammenheng med reelle prosjektsituasjoner. Med bakgrunn i observasjonene fra litteraturstudiet, har forfatterne et ønske om å bidra til eksisterende litteratur og utfylle manglene ved disse ved hjelp av forskningsspørsmålet i denne masteroppgaven.

1.7 Avgrensninger

For å sikre at oppgaven har en tydelig og fokusert problemstilling, har det blitt besluttet å avgrense den til å kun adressere spesifikke usikkerhetsfaktorer som prisstigning, økte byggekostnader og valutarisiko. Den utførende entreprenøren er spesifikt avgrenset til å være Consto Sør, og mye av datagrunnlaget vil være basert på deres tidligere og pågående byggeprosjekter. Studien er avgrenset til å ta utgangspunkt i tre utvalgte byggeprosjekter utført av Consto Sør som totalentreprenør. Usikkerhetene vil bli analysert og diskutert fra perspektivet til prosjektledere og ledelsen i selskapet, noe som muliggjør en grundig forståelse av utfordringene de står overfor og de strategiene de implementerer for å håndtere dem. Denne avgrensningen sikrer en mer målrettet tilnærming og vil bidra til et solid grunnlag for å undersøke de valgte utfordringene innen byggebransjen.

2 Teoretisk rammeverk

I dette kapittelet vil begrepene knyttet til forskningsspørsmålet presenteres og forklares. Først vil entreprenørbransjen bli redegjort for, og avhandlingens samarbeidende bedrift vil bli beskrevet. Deretter vil aktuelle usikkerheter og strategier som kan implementeres som respons på disse, bli presentert. Porters femfaktormodell og SVIMA-rammeverket blir forklart og vurdert. Til slutt beskrives materialeegenskapene til treverk, stål og betong.

2.1 Entreprenørbransjen

En byggherre engasjerer en entreprenør for å utøve bygg- eller anleggsarbeid. En totalentreprenør er en entreprenør som i tillegg til å utføre byggearbeidet, også håndterer prosjekteringen. Hvis totalentreprenøren leier inn flere parter for å utføre deler av eller hele jobben, vil disse aktørene bli referert til som underentreprenører. Entreprenørbransjen preges ofte av komplekse arbeidsforhold, usikre forhold og tverrfaglig kunnskap (Buvik, 2019). Den høye graden av usikkerhet og uforutsigbarhet i bransjen kan føre til tids- og kostnadsoverskridelser (Buvik, 2019). Bransjen omfatter et bredt spekter av aktiviteter, fra store ingeniørprosjekter til mindre gjentakende byggearbeid. Prosjektbaserte tilnærminger er svært vanlig, men organisasjonsstrukturene kan også variere (Buvik, 2019). Det er vanlig å arbeide i prosjektteam, og disse teamene består av medlemmer med ulik bakgrunn, da et bredt spekter av ekspertise er nødvendig for å håndtere kompleksiteten i byggeprosjekter.

2.1.1 Consto Sør AS

Consto tar på seg oppdrag innenfor bygg, anlegg og industri i hele Norge og Sverige. Det er Norges 4. største konsern med over 1250 ansatte i Sverige og Norge. Consto er i dag det eneste entreprenørselskapet på byggsiden som er landsdekkende (Consto, u.å.a). Deres viktigste verdier som fremkommer i Constos etiske regelverket, er «Ærlighet, Aktsomhet, Etterrettelighet og Uavhengighet» som skal prege deres samhandling med kolleger, kunder, leverandører og samarbeidspartnere (Consto, u.å.b). Sammen med deres visjon om at «Vi holder det vi lover», stiller dette krav til deres medarbeidere og veileder i å ta de gode beslutningene (Consto, u.å.b). Consto Sør AS har hovedkontor i Kristiansand, med virksomhet både i Agder, Vestfold og Telemark fylker.

2.2 Usikkerheter

I prosjektledelse, spesielt innen byggebransjen, er det en rekke faktorer som kan forårsake usikkerheter under planlegging og utførelse av et prosjekt. Begrepet *usikkerhet* har blitt definert som «perioden med forventning før konfrontasjon med en skadelig hendelse» (Greco & Roger, 2001). Innenfor prosjektledelse kan det beskrives som «ufullstendig informasjon eller kunnskap om resultatet av en hendelse eller beslutning i et prosjekt» (Rolstadås, 2023). Usikkerheter kan ha betydelige innvirkninger på blant annet lønnsomhet, varighet og suksessen til et prosjekt.

Det finnes to hovedkategorier av usikkerheter, *estimatusikkerhet* og *hendelsesusikkerhet*. Estimatusikkerhet kan betegnes som avvik mellom oppnådd og planlagt (estimert) verdi for en styringsparameter (Rolstadås, 2023). Hendelsesusikkerhet kan betegnes som hendelser eller situasjoner som inntreffer uventet eller som uteblir (Rolstadås, 2023). Dette kan skje under prosjektets gjennomføring, og kan være vanskelig å redegjøre for på forhånd.

Estimatusikkerhet vil være et uttrykk for nøyaktigheten av prosjektplanen, som vil si arbeidsomfang, tidsplan og kostnadsestimat (Rolstadås, 2023). Systematisk usikkerhet er en usikkerhet som påvirker flere eller samtlige av prosjektene i en portefølje samtidig (Berre, 2018). Eksempler på dette kan være valutakurs og økte materialkostnader. Det kan være flere kilder til usikkerheter i byggeprosjekter. Blant de mest sentrale og viktigste usikkerhetene i denne avhandlingen vil være økonomiske forhold som inflasjon, økte byggekostnader grunnet stigning i pris på materialer og uforutsette hendelser som vil bli utforsket nærmere i de påfølgende kapitlene.

Det er av betydning å differensiere mellom begrepene *usikkerhet* og *risiko* i avhandlingen, da hvert av begrepene kan ha sine implikasjoner og konsekvenser for prosjektledelse og beslutningstaking. Usikkerhet refererer til mangel på fullstendig kunnskap om fremtidige hendelser eller utfall, og forskjellen mellom informasjonen som kreves for å fatte en sikker beslutning og informasjonen som på tidspunktet for beslutningen er tilgjengelig (Byggordboka, 2018). I kontekst av byggeprosjekter, kan eksempler på dette være endringer i markedsforhold, kundens krav eller politiske beslutninger. Risiko, derimot kan beskrives som den negative siden til usikkerheter, det vil si at det er en forståelse av konsekvensene av de usikre hendelsene og muligheten for at de kan inntreffe (Byggordboka, 2018).

2.3 Inflasjon

Inflasjon referer til en økning i prisnivåene over tid, som kan føre til høyere kostnader for materialer, arbeidskraft og utstyr. En høy inflasjon blir ofte oppfattet som ugunstig, da det innebærer en nedgang i den generelle kjøpekraften til befolkningen. Dersom økning i lønn ikke samsvarer med prisstigningen kan dette være problematisk (Aursand, 2022). Det kan også påvirke finansieringskostnader i prosjekt dersom de er finansiert gjennom lån. Inflasjon uttrykkes ofte som prosentvis endring i prisene over en periode på ett år, og måles ved å studere endringer i konsumprisindeksen (KPI) (Norges Bank, u.å.b).

Konsumprisindeksen viser endringer i prisene på varer og tjenester som kjøpes av husholdninger, sammenlignet med et basisår (Store Norske Leksikon, 2019). De varene og tjenestene som utgjør det meste av husholdningsbudsjettet tillegges størst vekt (Store Norske Leksikon, 2019). Fluktuasjoner i priser på varer og tjenester utgjør en utfordring, da det fører til lav stabilitet i økonomien. I kontrast til dette, har inflasjon en betydelig rolle i å skape økonomisk forutsigbarhet. Oppdaterte tall for konsumprisindeksen blir tilgjengelig månedlig på Statistisk Sentralbyrås nettsider. Ettersom den prosentvise endringen i konsumprisindeksen fungerer som et mål på inflasjonen (Store Norske Leksikon, 2019), kan aktører og beslutningstakere anvende tallene fra konsumprisindeksen som et verktøy for å bedre forstå, tilpasse seg og forutse økonomiske forhold og svingninger (Aursand, 2022).

Det er tre ulike årsaker til inflasjon som det vil fokusere på i denne studien. Etterspørselsdrevet inflasjon oppstår når samlet etterspørsel ekspanderer med en uholdbar hastighet (Musarat et al., 2021). Dette vil være når etterspørselen overstiger tilbudet i markedet og det skapes konkurranse om begrensede ressurser. Som en reaksjon på dette vil det være vanlig at bedrifter øker prisene sine for å svare på de økende kostnadene for å opprettholde sine profitter, og av dette oppstår kostnadsdrevet/tilbudsdrevet inflasjon (Musarat et al., 2021). Det kan også skje dersom kostnadene for å produsere varer og tjenester øker hos bedriften. Administrerte priser knyttes til regjeringens endringer i priser på offentlige tjenester og skatter. Dette kan for eksempel være endringer i regulerte priser, endringer i indirekte skatter og subsidier eller endringer i miljøavgifter. Andre faktorer som påvirker inflasjonsraten er total pengemengde, valutakurser, bruttonasjonalprodukt (BNP) og valutareserver (Musarat et al., 2021).

Norges bank er sentralbanken i Norge, det vil si «bankenes bank» (Norges Bank, u.å.a). Den har som mål å opprettholde stabilitet i prisene, finansiell stabilitet, samt øke verdien av kapitalforvaltningen (Norges Bank, u.å.a). Norges bank har som hovedmål å oppnå en lav og stabil inflasjon, og tilpasser derfor styringsrenten i henhold til den økonomiske situasjonen i Norge. Styringsrente er renten som norske banker får for sine innskudd hos Norges Bank (Sparebank 1, u.å.). Banken har som mål å opprettholde en prisvekst på 2% over tid (Aursand, 2022).

Realrente er differansen mellom nominell rente og prisstigning (inflasjon) (Sirnes, 2024). Nominell rente er renten man årlig prosentvis får eller betaler på et beløp i banken. Realrenten er derfor renten utover prisstigning, som angir hvor mye renten reelt sett gir i økt kjøpekraft (Sirnes, 2024). Man kan si at realrente er nominell rente som er blitt korrigert for inflasjon og skatt.

2.3.1 Styringsrente

Styringsrenten brukes for å styre inflasjon, økonomisk vekst og arbeidsledighet. Når styringsrenten senkes, fører dette til billigere lån og økt økonomisk vekst. Når styringsrenten øker derimot, blir det dyrere å låne penger og aktiviteten i økonomien reduseres. På denne måten kan inflasjon bekjempes eller holdes under kontroll. Styringsrenten påvirker også valutakursen, som igjen kan redusere eller øke etterspørselen for eksportvarer for utenlandske kjøpere.

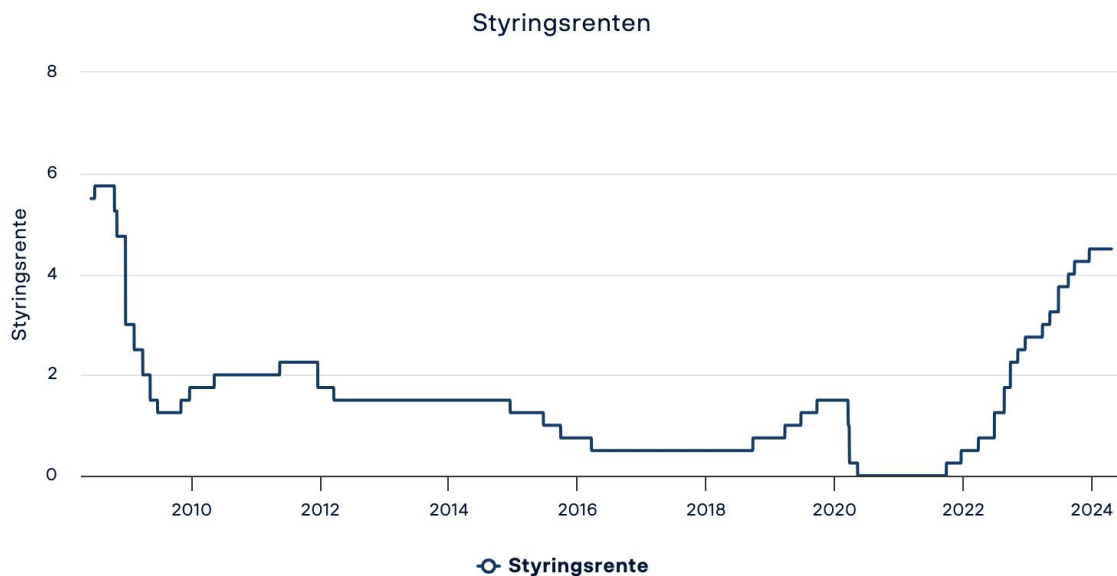
Styringsrenten vil kunne ha innvirkning på større prosjekter, slik som i byggebransjen. Når styringsrenten øker, resulterer det i høyere lånekostnader for bedrifter som ønsker å finansiere større prosjekter gjennom lån. Dette kan ha konsekvenser for bedriftens økonomi og evnen til å gjennomføre prosjektet som planlagt. De økte lånekostnadene øker også de totale kostnadene for prosjektet, som igjen kan føre til betydelige overskridelser av budsjettet.

Videre kan dette påvirke bedriftens lønnsomhet svært negativt og svekke dens økonomi på lang sikt. Økte lånekostnader kan i tillegg føre til at bedriften utsetter seg for risiko ved å låne større beløp, som vil begrense dens finansielle fleksibilitet. Dette kan virke som en hindring i bedriftens evne til å investere i nye prosjekter, og begrenser dermed bedriftens potensiale for vekst og konkurransedyktighet på markedet.

Økning i styringsrenten kan også påvirke tilgjengeligheten av kreditt for bedrifter som ønsker å finansiere prosjekter gjennom lån. En økning i styringsrenten kan føre til at bankene er mer tilbakeholdne med å låne ut penger, da de ønsker å kompensere for økt risiko og høyere lånekostnader ovenfor Norges Bank. Dette kan gi lengre behandlingstid for søknader om lån, i tillegg til strengere kredittvurdering av låntakere. Lengre behandlingstid på lån kan føre til forsinkelser i oppstart av prosjekter og føre til øvrige utsettelse i tidsplanen til bedriften.

Høy styringsrente vil føre til at det blir mer attraktivt å spare penger enn å bruke dem. For en byggentreprenør vil dette ha konsekvenser av lavere etterspørsel blant forbrukere for kjøp av ny eiendom eller forretningsbygg. Det kan også medføre behov for mindre arbeidskapasitet hos entreprenøren og generelt mindre byggeaktivitet.

Styringsrenten i prosent



Figur 1: Styringsrenten i prosent (Norges Bank, u.å.c)

2.4 Økte byggekostnader

Byggeprosjekter kan være sårbare for økte kostnader, enten om det skyldes økte materialpriser, høyere lønninger for arbeidskraft, uforutsette geologiske forhold eller endringer i reguleringskrav. Ifølge markedsrapporten til Byggenæringens Landsforening (bnl) for 2023-2025, har bygge- og anleggsmarkedet hatt en negativ utvikling de siste to årene. Utsiktene for 2024 er usikre, men fortsatt høye materialkostnader, økte renter og svakere makroutsikter

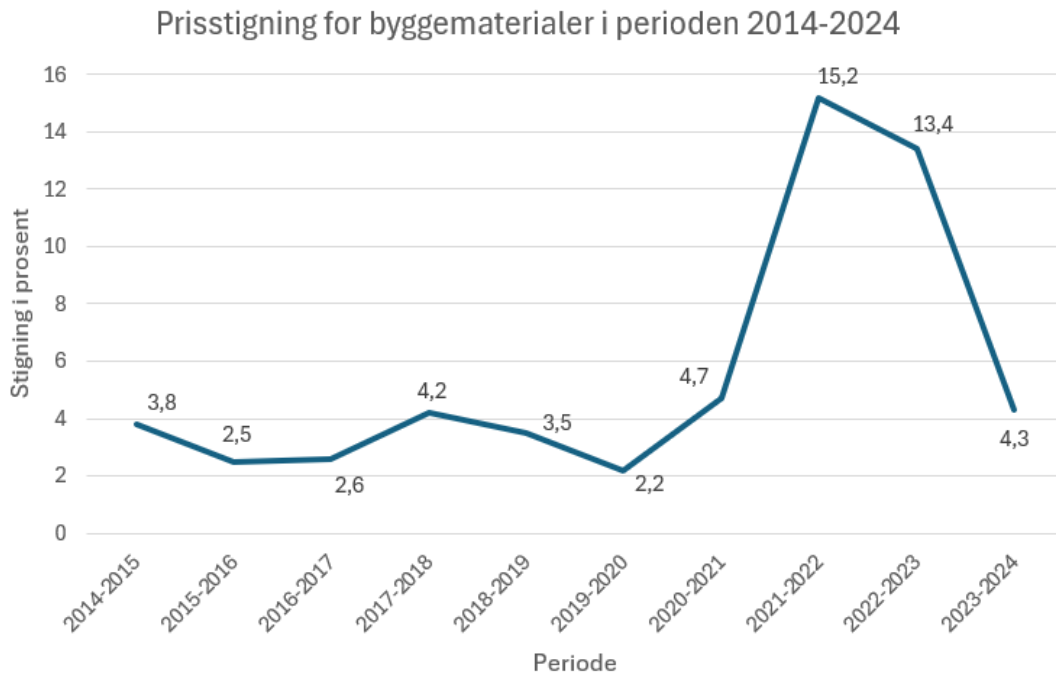
demper etterspørselen etter nybygg (Byggenæringens Landsforening, 2023). Høye byggekostnader er et hinder for aktiviteten, mange typer vareinnsats øker fortsatt i pris, og det kommer stadig varsler om prisøkninger fra grossist- og leverandørleddet (Byggenæringens Landsforening, 2023). Ifølge SSB har det vært en 3,4% økning i byggekostnadsindeksen for bosteder fra januar 2023 til januar 2024 (Statistisk Sentralbyrå, u.å.). Dette peker på utfordringen med å håndtere kostnader i byggeprosjekter, noe som nødvendiggjør strategisk planlegging og budsjettering for å unngå uforutsette kostnadsoverskridelser.

En annen faktor som gir utslag på prisene i byggeprosjekter, er økt fokus på bærekraft og miljøutfordringer. Myndighetene innfører strengere krav og reguleringer for byggeprosjekter, som et resultat på økende miljøbevissthet. Nytt fra 1. januar 2024 er at miljø og klima som hovedregel skal vektas med minst 30% i alle offentlige anskaffelser (Lysø, 2024). Dette vil påvirke både entreprenører og oppdragsgivere, da de blir nødt til å legge mer vekt på bærekraftige løsninger i deres prosjekter. Bærekraften i et bygg skal gjenspeiles blant annet i form av materialvalg, avfallshåndtering og energi. De nye kravene har direkte innvirkning på kostnadene i prosjekter, ved at miljøvennlige materialer ofte er dyrere enn tradisjonelle alternativer. Mange sier seg enig i de miljøvennlige løsningene, men viljen til å betale for disse endringene henger etter (Lien, 2023).

Byggherre for et prosjekt kan velge om den ferdigstilte bygningen skal miljøsertifiseres eller ikke. BREEAM-NOR er et av de mest brukt systemene innen miljøsertifisering i dag, og opererer ved at man vil oppnå høyere klassifisering, jo flere krav bygget oppfyller. Prosessene knyttet til sertifisering vil legge til kostnader i prosjektene, da det koster å registrere, sertifisere og organisere slike prosjekter. Et grundig planlagt byggeprosjekt vil gi muligheten til å integrere bærekraftige løsninger på en kostnadseffektiv måte. Manglende planlegging kan føre til behov for ombygging, som vanligvis er dyrere enn å iverksette miljøvennlige løsninger fra start.

2.4.1 Prisoppgang på byggematerialer

Ifølge SSB har det vært en prisstigning på 42,6% på byggematerialer for boligblokk fra januar 2020 – januar 2024 (Statistisk Sentralbyrå, u.å.). Denne statistikken inkluderer alle materialer. Dette tilsvarer en årlig økning på ca. 11%, noe som er høyere enn konsumprisindeksen i samme periode.



Figur 2: Prisstigning for byggematerialer i perioden 2014-2024

Denne ikke-lineære grafen viser store variasjoner i prisstigningen på byggematerialer. Stigningen har vært relativt stabil på mellom 2-4%, frem til det skjedde en markant økning i 2021-2022, etterfulgt av en nedgang fra 2023-2024. I perioden 2020 til 2021 førte koronapandemien til knapphet på råvarer og redusert produksjon. 2021 er i tillegg preget av et barkebilleangrep i Canada som førte til økning i pris på trelast. Videre i 2022 påvirkes prisene av krigen i Ukraina. Både Russland og Ukraina er store leverandører av viktig materiell for byggeindustrien.

2.4.2 COVID-19-pandemien

Krisen med Covid-19 ble betraktet som en verdenskrise etter 20. mars 2020, og mange industrier led under usikre forhold, inkludert byggebransjen (Iqbal et al., 2021, s. 3). Pandemien tvang ulike nasjoner til å implementere nedstengningspolitikk for å utrydde den ugunstige innvirkningen på samfunn og økonomi. Den førte også til en nedbremsing av den globale økonomiske veksten, reisebegrensninger, økning i arbeidsledighet, samt restriksjoner på internasjonal handel (Iqbal et al., 2021, s. 3).

Hvorvidt Covid-19 pandemien skal betraktes som en usikkerhet eller Force majeure er relevant. Ifølge Ogunnsi et al (2020) kan Covid-19-pandemien som et uforutsett tilfelle betraktes som en force majeure hendelse. Den plutselige oppståelsen av pandemien bremset byggeprosjekter og

skapte forsinkelser. Noen prosjekter stoppet også helt opp, med planer om å gjenoppta arbeidet på et senere tidspunkt (Ogunnusi et al., 2020, s. 122). Videre medførte pandemien til at flere land ble stengt og utilgjengelige for eksport av nødvendig utstyr, varer og anleggsmateriell for infrastruktur- og byggeindustrien (Ogunnusi et al., 2020, s. 122).

Restriksjonene på byggeprosjekter som følge av pandemien har svekket økonomisk vekst, økt arbeidsledighet, forstyrret forsyningskjeden av byggematerialer og økt tapet av investeringer (Iqbal et al., 2021, s. 2). Pandemien har understreket viktigheten av å planlegge fremover og oppmuntre til samarbeid og risikovurdering (Ogunnusi et al., 2020, s. 122). Selv uten pandemien utgjør forsinkelser i byggeprosjekter, som ofte resulterer i overskridelser av både tid og kostnader, en betydelig utfordring for byggebransjen.

2.4.3 Indeksregulering av pris

Når entreprenører leverer konkurransegrunnlag i offentlige anbudskonkurranser, står de overfor valget om hvordan de skal håndtere risikoen knyttet til usikker prisutvikling. Ved kontrakter med private byggherrer kan dette løses ved å ta forbehold om prisendringer eller ved å avtale at byggherren skal dekke deler av kostnadene ved en prisøkning over en angitt terskel (Kristoffersen & Bratt, 2022). I offentlige anbudskonkurranser er det vanligvis entreprenørene som bærer risikoen for prisendringer og må inkludere denne risikoen i sine tilbud. Samtidig kan det være risikabelt å ta forbehold om pris, da det kan anses som et avvik fra anskaffelsesdokumentene og føre til avvisning av tilbudet (Kristoffersen & Bratt, 2022).

Generelt sett bør entreprenøren inkludere prisøkninger de allerede er kjent med, samt eventuelle sannsynlige prisøkninger. Overprising av risiko kan føre til at entreprenøren priser seg selv ut av konkurransen (Kristoffersen & Bratt, 2022). En alternativ løsning kan være å binde prisene med sine egne underentreprenører. Prisutviklingen som følge av ekstraordinære forhold kan gjøre det svært utfordrende for entreprenørene å legge frem konkurransedyktige og lønnsomme tilbud (Kristoffersen & Bratt, 2022).

Prisforbehold gir entreprenøren beskyttelse mot uforutsette kostnadsøkninger som kan oppstå på grunn av usikkerheter og endringer i markedet. Det vil også være lettere å planlegge og budsjettere når denne risikoen reduseres. Denne tilnærmingen gir også klarhet og trygghet for kunden om hvordan potensielle kostnadsendringer vil håndteres gjennom prosjektets gang. Å

binde prisene med underleverandører kan innebære både tap og gevinst for entreprenøren avhengig av om prisene synker eller øker. Det er imidlertid viktig at det er samsvar mellom avtalereguleringene med underleverandører og oppdragsgiveren (Kristoffersen & Bratt, 2022).

Ved kontrakter i prosjekt som skal løpe over flere år, er det vanlig at vederlaget justeres i tråd med utviklingen i konsumprisindeksen eller andre relevante indekser. Dersom dette avklares i kontrakten, er utgangspunktet at alle priselementer i den opprinnelige kontrakten skal indeksreguleres i henhold til NS 8407 punkt 26.2 dersom ikke annet er avtalt (Bergh & Sagård, 2023). I dette punktet fastsettes det også at reguleringen skal skje i henhold til NS 3405 «Bestemmelser om regulering av kontraktssum for bygg og anlegg på grunn av endringer i lønninger, priser, sosiale utgifter m.v.» (Bergh & Sagård, 2023). Statistisk sentralbyrå (SSB) indeks for boligblokker benyttes for å fastsette prisnivået dersom ikke annet er avtalt. Indeksreguleringen sørger for at priser automatisk tilpasser seg inflasjonen eller endringer i kostnadsnivået. Dette bidrar til å redusere usikkerhet og gir forutsigbarhet overfor langsiktige kontrakter.

2.5 Prosjektledelsesstrategier for usikkerhetsstyring

Prosjektledelse innebærer tildeling av ansvar til en sentral person i prosjektet for styringen av prosjektets ulike aspekter. Dette inkluderer anvendelse av ledelsesverktøy og modeller med det formål å etablere en tydelig struktur som prosjektets framdrift skal følge. En prosjektledelsesstrategi er en planlagt tilnærming eller rammeverk som definerer hvordan prosjektledelse skal håndteres for å oppnå målsettinger og suksess til et prosjekt.

2.5.1 Usikkerhetsstyring og håndtering

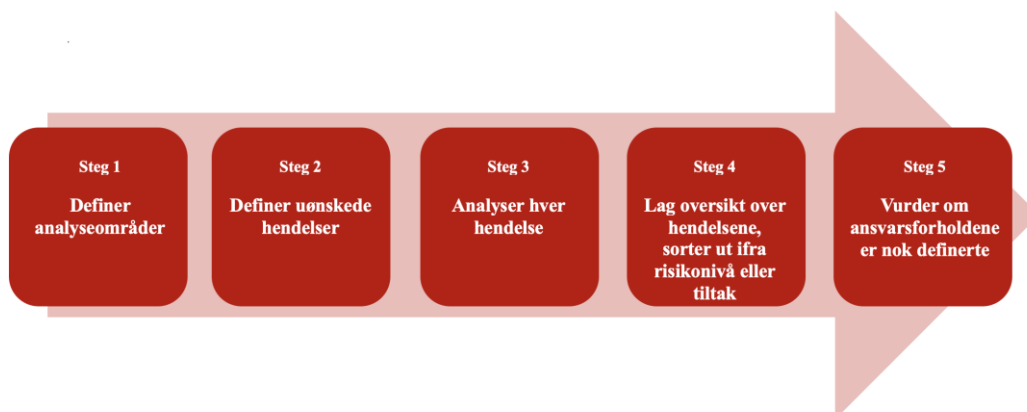
Usikkerhetsstyring og -håndtering er sentralt innen prosjektledelse. En definisjon på begrepet usikkerhet er gitt i kapittel 2.2. Ifølge Raknes (2024) kan usikkerhetsstyring defineres som følger, «*Styring av usikkerhet er å identifisere, vurdere, planlegge og iverksette tiltak for å håndtere usikkerhet*». Dette innebærer en systematisk tilnærming til å identifisere potensielle risikoer og muligheter, evaluere sannsynligheten og konsekvensene av disse, og deretter utvikle strategier for å håndtere dem. Formålet med usikkerhetsstyring er å minimere de negative effektene av usikkerhet, samtidig som man søker å maksimere potensielle fordeler. Hensikten er å håndtere usikkerheten mot et gunstigst mulig resultat gjennom tiltak (Berre, 2018).

Meningen med tiltakene er å påvirke sannsynligheten for, eller konsekvensene og innvirkningene av de forhold som fører til usikkerhet (Berre, 2018).

Når usikkerhetene er identifisert og vurdert, blir neste skritt for prosjektledelse å utvikle strategier for å redusere og håndtere dem (Bignell, u.å.). Usikkerhetshåndtering involverer implementering av strategier og tiltak for å håndtere identifiserte usikkerheter på en effektiv måte. Dette kan inkludere forebyggende tiltak for å redusere sannsynligheten for at usikkerheten oppstår, som for eksempel endringer i prosjektplanen eller diversifisering av leverandører. Det kan også innebære responsiv handling for å håndtere usikkerhetene hvis de oppstår, for eksempel gjennom implementering av nødplaner eller omfordeling av ressurser. Denne helhetlige tilnærmingen til usikkerhetsstyring og -håndtering er avgjørende for å sikre vellykket gjennomføring av prosjekter til tross for usikkerhetenes komplekse og uforutsigbare natur.

2.5.2 Risikohåndtering

I alle byggeprosjekter bør det gjennomføres en grundig risikovurdering hvor potensielle risikoer identifiseres. Det bør også utarbeides en risikostyringsplan, som beskriver hvordan hver risiko vil bli vurdert, overvåket og redusert gjennom prosjektets livssyklus (Bignell, u.å.). ROS-analyse står for «Risiko- og sårbarhetsanalyse», og hensikten er å kartlegge sannsynligheten og konsekvensene av uønskede hendelser (Helsebiblioteket, 2010). Ved hjelp av en slik analyse kan man prioritere risikoområder og planlegge tiltak for å forebygge eller begrense konsekvensene dersom de skulle oppstå (Helsebiblioteket, 2010). Dette legger utgangspunktet for å utvikle strategier og implementere tiltak for å håndtere den potensielle risikoen.



Figur 3: Fem steg i ROS-analysen

Gjennom de fem stegene i Figur 3, skal det først defineres et område som skal analyseres og deretter definere hvilke uønskede hendelser som kan inntreffe. Etter at trinn 2 er fullført, gjennomføres en analyse av hver hendelse ut ifra årsaker, hyppighet, konsekvenser, skadebegrensende tiltak og risikoreducerende tiltak. Trinn 4 innebærer å skaffe oversikt over hendelsene som er blitt beskrevet og sortere dem ut fra risikonivå eller foreslåtte tiltak. Til slutt analyseres hendelsene og vurderes om ansvarsforholdene er klart nok definerte (Helsebiblioteket, 2010). Ut ifra konsekvens og sannsynlighet for at en hendelse inntreffer, får man et tall som indikerer om man bør gjøre tiltak eller ikke, slik Figur 4 illustrerer.

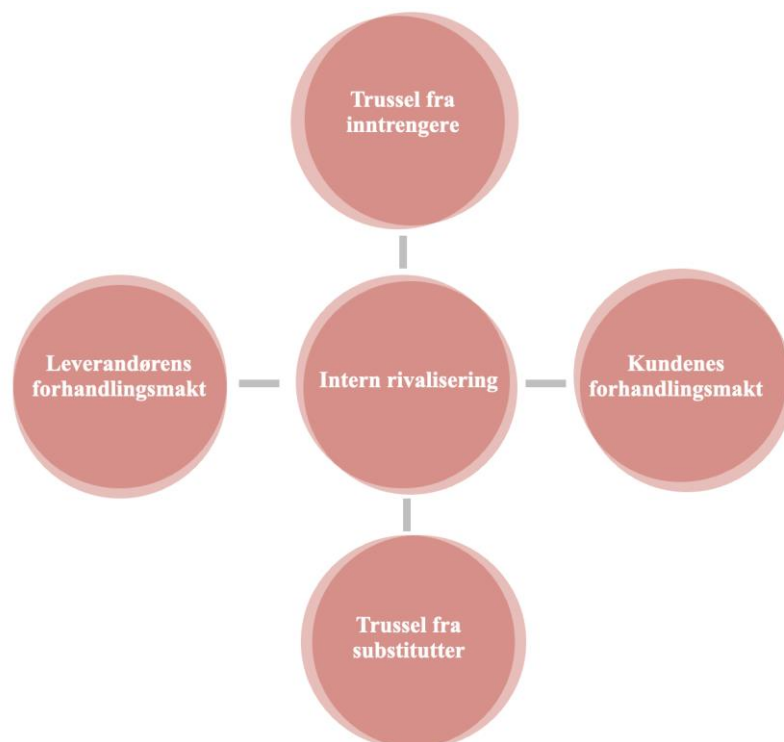
Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Betydelig	4 Alvorlig	5. Svært alvorlig
1. Lite sannsynlig	1	2	3	4	5
2. Noe sannsynlig	2	4	6	8	10
3. Sannsynlig	3	6	9	12	15
4. Meget sannsynlig	4	8	12	16	20

- Hendelser i **røde** felt: Tiltak nødvendig, i utgangspunktet ikke akseptabelt
- Hendelser i **gule** felt: Tiltak må vurderes.
- Hendelser i **grønne** felt: Ikke signifikant risiko, men risikoreducerende tiltak kan vurderes

Figur 4: Kategorisering av risikoer i ROS-analyse (Drammen kommune, 2019)

2.5.3 Vurdering av ressurser og marked

En analyse av markedet gir nyttig innsikt i etterspørsels- og tilbudssituasjonen i en bransje. Dette inkluderer å se trender, preferanser og kundenes behov, samt kunne identifisere konkurrenter og deres strategier (Bjørnenak, 2019, s. 21). For å kunne analysere Consto Sør i byggebransjens marked vil det bli gjort en analyse ved hjelp av Porters femfaktormodell. Modellen vil kartlegge entreprenørens konkurransesituasjon i markedet og analysere hvor attraktive de vil være. De fem kreftene som vurderes er: intern rivalisering blant eksisterende aktører, trussel fra substitutter for deres tjenester, trussel fra inntrengning av nye aktører, kundens forhandlingsmakt og leverandørens forhandlingsmakt. En slik analyse vil bidra med å kartlegge muligheter og trusler i markedet, som kan påvirke lønnsomheten og suksessen til et byggeprosjekt (Bjørnenak, 2019, s. 21). Figur 5 viser de fem kreftene i Porters modell som avgjør om en bransje er lønnsom.



Figur 5: Porters femfaktormodell

Faktoren for intern rivalisering befinner seg i kjernen av modellen, og omfatter konkurransen blant eksisterende aktører i bransjen. Denne rivaliseringen påvirkes av ulike faktorer, blant annet antall aktører, vekst i markedet, overkapasitet, produkt og/eller tjenesteforskjeller, samt merkeidentitet hos en aktør (Bjørnenak, 2019, s. 21). Flere aktører vil gjøre det vanskeligere å få jobber og en høy vekst fører til større konkurranse om markedsandeler. Produktforskjeller blant en bransje bestående av mange aktører vil gjøre det lettere for kunden å bytte kjøper. I tillegg vil merkevare skape god lojalitet for en bedrift. Dersom graden av intern rivalisering er betydelig, vil dette ha en negativ virkning på lønnsomheten til bransjen (Porter, 2008, s. 85).

Nye aktører i en bransje vil kunne være en trussel for bransjen. Nye aktører bringer ny kapasitet og et ønske om å kapre markedsandeler. Dette legger press på prisene, kostnadene og investeringshastighetene som er nødvendig for å konkurrere i bransjen (Porter, 2008, s. 80). Høy trussel av nye inntrengere fører til at allerede etablerte aktører er nødt til å senke prisene sine eller øke investeringene for å holde nye inntrengere unna bransjen (Porter, 2008, s. 81). Trussel av nye aktører er avhengig av om det er stordriftsfordeler, høye byttekostnader for kunden og kapitalkrav for å komme inn på markedet (Bjørnenak, 2019, s. 21). Nye aktører

medfører fordeling av etterspørselen og vil øke den interne rivaliseringen ved at markedskonsentrasjonen reduseres (Føyen & Danielsen, 2020, s. 12).

Substitutter refererer til produkter eller tjenester som tilbyr lignende funksjonalitet eller tilfredsstillende samme behov som de eksisterende tjenestene i bransjen. Høy trussel fra substitutter vil potensielt redusere bransjens lønnsomhet (Porter, 2008, s. 84), da kundene kan velge å benytte seg av alternativer som tilbyr bedre ytelse eller verdi for pengene. Denne trusselen forsterkes dersom substituttenees ytelse er høyere i forhold til prisen de krever og når kundene opplever lave byttekostnader om de velger alternativ tjeneste (Bjørnenak, 2019, s. 21).

Kunder vil tilegne seg forhandlingsmakt av ulike grunner. Dersom det i en bransje er begrenset antall store kunder som dominerer salget til leverandørene, vil disse kundene ha betydelig forhandlingsmakt (Bjørnenak, 2019, s. 22). Dette fordi det gir dem mulighet til å presse prisene, kreve bedre kvalitet for prisen leverandøren tar og sette leverandørene i konkurranse mot hverandre (Porter, 2008, s. 83). Lave byttekostnader til en annen leverandør og standardiserte produkter styrker makt hos kunden (Bjørnenak, 2019, s. 22). I tillegg vil tilfeller der kunden har mulighet til å skaffe kunnskap om produksjonsmetoder slik at de kan produsere eller utføre tjenesten på egenhånd, ytterligere øke kundens forhandlingsmakt (Føyen & Danielsen, 2020, s. 13).

En aktør som forsyner en bedrift med nødvendige ressurser for produkter eller varer av tjeneste, kalles en leverandør (Store Norske Leksikon, 2020c). Leverandører skaper verdi til en selv ved å sette høyere priser eller begrense kvaliteten ved leveranse av tjenesten (Porter, 2008, s. 82). Dette gir leverandørene forhandlingsmakt som vil påvirke lønnsomheten i bransjen og styrker intensiteten av konkurranse blant bedriftene. Dersom det er mange leverandører tilgjengelige i en bransje som leverer mye av det samme, vil styrke på deres makt svekkes. Høye byttekostnader til en annen leverandør, og verdi av deres produkter og tjenester bidrar også til mer makt (Bjørnenak, 2019, s. 22).

En analyse av bedriftens tilgjengelige ressurser er viktig for å forstå entreprenørens konkurransefortrinn. En ressursanalyse bidrar til å oppdage potensielle flaskehalser og avdekker muligheter for effektivisering og optimalisering av prosjektene (Lien & Jacobsen, 2015, s. 90-91). I denne avhandlingen vil ressursanalysen utføres i henhold til SVIMA-

rammeverket. I dette rammeverket gjøres en vurdering av ressursene basert på om de er *Sjeldne*, *Viktige*, *Ikke-imiterbare*, *Mobiliserte* og *Approprierte*. Dersom det er slik, kan man konkludere med at ressursene vil gi varige konkurransefortrinn (Lien & Jacobsen, 2015, s. 98). Analyse av Porters femfaktormodell og SVIMA-rammeverket vil bli gjort i kapittel **Error! Reference source not found.** og 5.1.4. Tabell 1 viser utfallet for en SVIMA-analyse, og hva konklusjonen for varig konkurransefortrinn baseres på for Consto Sør.

Vurderingen for om en bedrifts ressurser er *Sjeldne*, vil si at deres konkurrenter mangler tilsvarende mengde og kvalitet av samme ressurs. Med *Viktighet* menes det at ressursen har betydelig effekt på kundens betalingsvillighet og bedriftens kostnader for ressursen. For at en ressurs over tid skal være av verdi, er det nyttig for bedriften at ressursen er *Ikke-imiterbar*. Det vil si at det bør være utfordrende for konkurrenter å kopiere eller substituere ressursen. *Mobilisert* vil si at bedriften lykkes med å ta i bruk ressursen for å skape økonomisk verdi for en selv. At en ressurs er *Appropriert* innebærer at den økonomiske verdien fra mobiliserbarheten, er til fordel for bedriften og ikke for andre (Lien & Jacobsen, 2015, s. 92-95).

Sjelden	Viktig	Ikke-imiterbar	Mobilisert	Appropriert	Utfall
Nei	Ja	Ja	Ja	Ja	Paritet
Ja	Nei	Ja	Ja	Ja	Trivielt fortrinn
Ja	Ja	Nei	Ja	Ja	Midlertidig fortrinn
Ja	Ja	Ja	Nei	Ja	Potensielt varig fortrinn
Ja	Ja	Ja	Ja	Nei	Varig, ikke beholdt fortrinn
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Varig, beholdt fortrinn

Tabell 1: Utfall av SVIMA-rammeverket (Lien & Jacobsen, 2015, s. 99)

2.5.4 Valutarisiko

Valutakurssvingninger kan påvirke virksomheter både når det gjelder inntekter, kostnader og driftsresultat. Valutarisiko refererer til risikoen for tap av gevinst gjennom endring i valutakurs. For eksempel kan en entreprenør i byggebransjen stå overfor denne risikoen når de kjøper materialer fra leverandører som opererer internasjonalt eller når de investerer i maskiner produsert i utlandet. Disse eksponeringene kan ha stor innvirkning på virksomhetens lønnsomhet, derfor finnes flere ulike strategier man kan ta i bruk for å beskytte seg mot denne risikoen.

Valutasikring er en finansiell strategi som innebærer å låse inn en bestemt valutakurs på et fremtidig tidspunkt for å beskytte seg mot risikoen for tap som følge av ugunstige valutakursbevegelser. Valutasikring tar vekk valutasingningene, og man vil sitte igjen med avkastning i lokal valuta. Naturlig sikring er situasjoner der inntekter og utgifter er i samme valuta (Børsum & Ødegaard, 2005, s. 30). I tilfeller der en ikke har naturlig sikring, er det mulig å endre eksponeringen gjennom kjøp av finansielle derivater (Børsum & Ødegaard, 2005, s. 30). Finansielle derivater er en forsikring mot finansiell risiko, det er et verdipapir hvor verdien er bestemt av verdien til noe annet, som kan være en aksje, valuta, vare eller et annet verdifullt objekt (Kvamme, 2023).

Selskaper bruker typisk derivater til å sikre en kontraktfestet eller forventet transaksjon (Børsum & Ødegaard, 2005, s. 34). Samtidig som det er en forsikring, innebærer det likevel at man både kan vinne eller tape langt mer enn man går inn med (Børsum & Ødegaard, 2005, s. 34). Det er derfor viktig at selskapet vurderer om de kan håndtere en eventuell negativ utvikling. Dersom ikke, vil det være en fordel å sikre seg. Derivater brukes i forbindelse med risikostyring, og spesielt i forbindelse med valuta- og renteeksponering. Ved å benytte dette kan entreprenøren sikre seg ved å låse inn valutakurser.

De vanligste instrumentene for derivater er terminkontrakter eller opsjoner (Børsum & Ødegaard, 2005, s. 30). En terminkontrakt binder den fremtidige valutakursen til en bestemt verdi på et avtalt tidspunkt (Børsum & Ødegaard, 2005, s. 30). Opsjoner er en kontrakt som garanterer en gitt valutakurs på et fremtidig tidspunkt for en avtalt mengde valuta, men opsjonsinnehaveren har her muligheten til å velge om opsjonen skal brukes eller ikke (Børsum & Ødegaard, 2005, s. 30). En handel med derivater gjøres typisk gjennom en handelsplattform som for eksempel en bank.

2.5.5 Tradisjonell budsjettering

Det tradisjonelle budsjettet defineres av Hope & Fraser som «et kvantitativt uttrykk av inntekter og utgifter for å bestemme hvorvidt en finansiell plan vil møte organisasjonens mål» (Rieber & Tuften, 2016). Det er en vanlig tilnærming til økonomisk planlegging og kontroll i bedrifter og organisasjoner. Budsjettprosessen er et system for kommunikasjon mellom ledelsen og andre

avdelinger hvor inntekter og kostnader for de fremtidige årene blir planlagt (Asogwa & Etim, 2017).

Budsjettprosessen har tre stadier, opprettelse, oppfølging og analyse. Budsjettoppretting markerer begynnelsen av hver budsjettprosess i en organisasjon (Asogwa & Etim, 2017). Etterfulgt av dette er budsjettoppfølging, hvor evalueringen sammenligner det som ble budsjettet med det faktiske resultatet. Det tredje trinnet, analysen, gir organisasjonen muligheten til å dra nytte av budsjettets ytelse for fremtiden (Asogwa & Etim, 2017). Budsjettering spiller en viktig rolle i en organisasjon, for å etablere mål, identifisere potensielle handlinger, evaluere alternative strategiske alternativer, overvåke faktiske resultater og svare på avvik fra planen (Asogwa & Etim, 2017). Budsjett holder styr på organisasjonens ytelse, målkommunikasjon og gjør det også mulig å gjennomføre planleggings- og kontrollmekanismer effektivt i en organisasjon (Asogwa & Etim, 2017).

2.5.6 Beyond Budgeting

På norsk refereres *Beyond Budgeting* ofte til som «Dynamisk styring». Dette er en styringsfilosofi som går bort fra tradisjonell budsjettering, lansert av Jeremy Hope, Robin Fraser og Peter Bunce på 90-tallet (Stakkeland, 2018, s. 13). En tanke her er at budsjettet bidrar til lite verdiskapende styring, og at man ikke får ut potensialet i organisasjonen (Bjørnenak, 2010). Fokuset skal ligge mer på hvordan man utøver styring, og på interaktivitet mellom nivåer i organisasjonen, enn på verktøyene som skal erstatte budsjettet (Bjørnenak, 2010).

Innenfor *Beyond Budgeting* har det blitt utviklet 12 prinsipper. Disse skal fungere som en guide, og resultatene ved bruk av prinsippene vil variere fra organisasjon til organisasjon (Stakkeland, 2018, s. 14). Prinsippene bør brukes på en sammenhengende måte, og det bør skapes en konsistens mellom hva som snakkes om når det gjelder lederskap, og hva som praktiseres i styringsprosesser (Stakkeland, 2018, s. 18). De to hovedprinsippene i dette rammeverket er *desentralisert ledelse* og *tilpasningsdyktige styringsprosesser*. Disse to dimensjonene består av seks prinsipper hver (Bogsnes, 2009), som vist i Tabell 2.

Ledelsesprinsipper	Styringsprosesser
1. Formål - Engasjer og inspirer mennesker rundt dristige og ærverdige mål; ikke rundt kortsiktige økonomiske mål	7. Rytme – Organiser ledelsesprosesser dynamisk rundt forretningsrytmer og hendelser; ikke bare rundt kalenderåret
2. Verdier - Styre gjennom delte verdier og sunn dømmekraft; ikke gjennom detaljerte regler og forskrifter	8. Mål – Sett retning, ambisiøse og relative mål; unngå faste og kaskaderende mål
3. Åpenhet – Gjør informasjon åpen for selvregulering, innovasjon, læring og kontroll; ikke begrensn den	9. Planer og prognoser – Gjør planlegging og prognoser til slanke og upartiske prosesser; ikke stive og politiske øvelser
4. Organisasjon – Dyrk en sterk følelse av tilhørighet og organiser rundt ansvarlige team; unngå hierarkisk kontroll og byråkrati	10. Ressursallokering – Fremme en bevissthet om kostnader og gjøre ressurser tilgjengelige etter behov; ikke gjennom detaljerte årlige budsjettkvoter
5. Autonomi – Stol på folk med friheten til å handle; straff ikke alle hvis noen misbruker den	11. Prestasjonsvurdering – Vurder ytelsen helhetlig og med tilbakemeldinger fra kolleger for læring og utvikling; ikke bare basert på målinger og heller ikke kun for belønning
6. Kunder – Knytt alles arbeid til kundenes behov; unngå interessekonflikter	12. Belønninger – Belønn felles suksess i konkurranse; ikke basert på faste prestasjonskontrakter

Tabell 2: *Ledelsesprinsipper og Styringsprosesser innenfor Beyond Budgeting (Stakkeland, 2018, s.12; BBRT, 2016).*

Ved å skape konsistens mellom ledelsesprinsipper og styringsprosesser, skal disse 12 prinsippene oppsummere hvordan man lykkes med dynamisk styring. For flere kan det nok være utenkelig å ikke bruke fysisk budsjett som et styringsverktøy for å overvåke inntekter og utgifter. Budsjetter har historisk sett spilt en nøkkelrolle i ledelseskontrollen, men det argumenteres nå for at budsjettssystemer ofte resulterer i dysfunksjonell atferd og binder opp store mengder ledelsestid (Libby & Lindsay, 2010, s. 56). Dette hindrer ledelsen i å være fleksibel og tilpasningsdyktig i møte med de stadig mer uforutsigbare omgivelsene som moderne organisasjoner står overfor (Libby & Lindsay, 2010, s. 57).

Dette blir særlig relevant i lys av usikkerheter som plutselig kan oppstå og som man har begrenset kontroll over. Tradisjonelle budsjettstyringssystemer er ofte basert på forhåndsdefinerte tall og estimater, som kan være problematisk når det gjelder å håndtere usikre faktorer som kan påvirke virksomhetens økonomi og resultater på uforutsette måter. *Beyond*

Budgeting fokuserer på løpende prognoser og tilpasning basert på faktiske forhold og endringer i markedet.

Det hevdes at budsjettprosessen ikke blir koblet sammen med strategien til organisasjonene (Libby & Lindsay, 2010, s. 61). Mange ser på hovedproblemet som all tid og energi man bruker på budsjetter, og noen føler at det hindrer dem i å gjøre de riktige tingene og en god jobb (Bogsnes, 2009, s. 2). Samtidig blir man, ved å utarbeide budsjettet, tvunget til å tro at historien vil gjenta seg, istedenfor å tenke fremover og prøve å forstå de faktorene som påvirker fremtiden (Heskestad, 2023). Andre kritikker som Heskestad (2023) kommer med mot budsjettet, er rettet mot at de er av alt for stor detaljeringsgrad, gir dårlig styringsinformasjon og skaper lite fleksibilitet i resurstildelingene (Heskestad, 2023).

«Hovedproblemet med budsjettering er at man har vanskelig for å tenke seg at fremtiden kommer til å se annerledes ut enn en fortsettelse av det som har skjedd til nå. Budsjett hindrer ledelsen i å se de viktigste tingene, ofte knekkpunktene i en utvikling» (Heskestad, 2023).

I tillegg til kritikk mot budsjettet, består *Beyond Budgeting* også av en kritikk mot adferdsmessig forhold. Heskestad (2023) beskriver hvordan budsjettet bidrar til negativ motivasjonsvirkning. Det bidrar til lite verdiskapende styring og man får ikke ut potensialet i organisasjonen (Heskestad, 2023). Beslutninger blir tatt for tidlig og for høyt opp i organisasjonen, og disse består også av stor usikkerhet og dårlig diagnose (Heskestad, 2023). *Beyond Budgeting* åpner for at beslutninger kan tas på et lavere nivå i organisasjonen, der de som er nærmest problemene har bedre innsikt og kompetanse til å håndtere dem effektivt.

Tre styringsverktøy innen *Beyond Budgeting* er *KPI*, *balansert målstyring* og *rullende prognoser*. *KPI* («Key Performance Indicators») er målbare variabler som brukes til å evaluere suksess eller ytelse i virksomheten. Disse kan være både finansielle og ikke-finansielle og brukes hyppig innenfor *Beyond Budgeting* for å gi et helhetlig bilde av en virksomhets ytelse. *Balansert målstyring* er en modell som tar utgangspunkt i fire perspektiver: *finans*, *kunder*, *interne prosesser og læring* og *vekst*, satt i årsak-virkningssammenheng (Stakkeland, 2018). Dette brukes som et verktøy for å sikre at virksomheten fokuserer på både kortsiktige og langsiktige mål, og at beslutningene som tas er i tråd med virksomhetens strategiske visjon og verdier. Bedriften vil også få en helhetlig forståelse av sin ytelse og identifisere områder for

forbedring på tvers av ulike dimensjoner. *Rullende prognoser* viser til en tilnærming der prognoser blir jevnlig oppdatert gjennom året basert på de nyeste tilgjengelige dataene og innsiktene.

The budget purposes	Step 1: Separate	Step 2: Improve
Budget: <ul style="list-style-type: none"> • Target • Forecast • Resource allocation 	Target  Forecast  Resource allocation 	<ul style="list-style-type: none"> • Ambitious • Relative KPIs if possible • Holistic performance evaluation • Unbiased – based on the expected outcome • “Brutally” honest • Limited detail • Dynamic – no annual allocation • KPI targets, decision gates and criteria • Trend monitoring
<i>Same numbers – Conflicting purposes</i>	<i>Different numbers</i>	<i>Event-driven, not calendar driven</i>

Figur 6: *Beyond Budgeting* og det tradisjonelle budsjettets tre formål (Heinzelmann, 2015; Bogsnes, 2013).

Figur 6 illustrerer hvordan budsjettet består av tre forskjellige prosesser: målsetninger, prognoser og ressursallokering. Disse bør separeres og gjøres uavhengig av hverandre siden de har ulike formål. Det er også for å hindre at de skal ha negative konsekvenser for hverandre. Målsetningsprosessen bør være fullstendig frakoblet fra planleggingsprosessen for å sikre at målene er ambisiøse og relative, og ikke påvirkes av planlegging eller ressursallokering (Heinzelmann, 2015). Prognosene bør ikke være for detaljerte, men gjenspeile forventet utfall på en realistisk måte. Ressursallokeringen bør skje dynamisk og etter behov, istedenfor å være en årlig hendelse.

2.6 Byggematerialer

Ethvert byggeprosjekt er avhengig av materialer. Byggematerialer er derfor avgjørende for å kunne realisere diverse prosjekter – fra boligprosjekter til komplekse anlegg for infrastruktur. Materialene kan sees på som byggeklosser i enhver konstruksjon, og valget av hvilket materiale som brukes i prosjektene spiller derfor en viktig rolle. For ulike prosjekter kreves ulike materialer som vil bidra til stabilitet, holdbarhet og god struktur. Valget av byggematerialer har også innvirkning på prosjektets kostnader, påvirkning på miljøet og tidsplanen for prosjektet.

I denne studien vil dette kapittelet omfatte trevirke, stål og betong, som er sentrale byggematerialer i Norge (Store Norske Leksikon, 2021). Ved hjelp av en gjennomgang av disse materialenes egenskaper og bruk i utvalgte prosjekter hos Consto Sør, har det som formål å senere i studien utforske hvordan prisendringer på materialene påvirker økonomien gjennom ulike prosjekters livsløp.

2.6.1 Trevirke

Trevirke utgjør den indre strukturen av trær (Larsen, 2024). Trevirke er materialet som er lettest tilgjengelig for nordmenn (Edvardsen & Ramstad, 2014, s. 9) som følge av skogens utbredelse i Norge, samt dens bærekraftighet som gjør det mulig å opprettholde og bevare biologisk mangfold på lang sikt (Norges Skogeierforbund, 2021). Sammenlignet med alternative materialer, demonstrerer trevirke en betydelig mekanisk styrke og stivhet i forhold til sin vekt (Edvardsen & Ramstad, 2014, s. 87). Dette gjør det til et attraktivt valg som byggemateriale da denne egenskapen er til fordel for bygg og konstruksjoner som krever mindre belastning på fundamentet. Trevirke har i tillegg evnen til å lede elektrisitet (Industriskolen, 2019) og lav termisk konduktivitet (Edvardsen & Ramstad, 2014, s. 87), som betegner materialets varmeledningsevne (Store Norske Leksikon, 2022). En slik egenskap vil bidra til at trevirke fungerer delvis som en effektiv isolator, og vil kunne begrense tap av varme, samt redusere energiforbruket i bygninger (Industriskolen, 2019).

2.6.2 Stål

En konkret definisjon på hva stål er kan være utfordrende å formulere nøyaktig, grunnet stålets legering av ulike metaller. Normalt består stålets sammensetning av jern og karbon, men det kan også inneholde mengder av andre legeringselementer (Solberg et al., 2024). På lik linje med trevirke, er stål også et ofte anvendt materiale i konstruksjoner innen bygg- og anleggsbransjen. Stål har imidlertid en rekke ulike bruksområder på bakgrunn av de varierte egenskapene ulike typer stål kan ha. I denne oppgaven vil bruken av stål knyttes til hvordan Consto Sør anvender stål som byggemateriale i blant annet armering, stålkonstruksjoner og stålpeler.

Den vanligste praksisen for byggherre og entreprenør er å anskaffe stål til spotpris på markedet i henhold til prosjektets behov. Anskaffelsen av stål til et prosjekt kommer fra leverandører

eller underentreprenører som spesialisere seg på produksjon av dette materialet. Prosessen for anskaffelse av stål og håndtering av pris varierer imidlertid fra aktør til aktør (Slommerud, 2013, s. 20). Typiske praksiser i bransjen for anskaffelse av armering er ved hjelp av leverandør med flytende priser. Konstruksjonsstål kjøpes gjerne direkte fra leverandør eller gjennom en underentreprenør. Ved kjøp av dette er det vanlig med fastpriser, men som justeres i tråd med prisutviklingen. Ved fundamentarbeid brukes det stålpeler. Dette anskaffes vanligvis fra ansvarlig underentreprenør for fundamentarbeid. Disse kontraktene innehar normalt faste priser, men med mulighet for å justeres basert på prisendringer (Slommerud, 2013, s. 20-21).

I forhold til sin vekt, har stål en høy styrke. Det er i tillegg medregnet som gunstig i pris og blant det viktigste konstruksjonsmateriale i verden. Stål er et fullstendig resirkulerbart materiale som gjør at materialet kan utnyttes effektivt, selv etter en potensiell rehabilitering av en konstruksjon eller bygning (Sintef, u.å.). Med stålets styrke, vil det kunne tåle ekstreme værforhold og påkjenninger, samt evnen til å motstå deformasjon. I likhet med betong, vil det også ha gode termiske egenskaper, og egner seg som materiale i områder med høye temperaturer. Stål er et korrosjonsbestandig materiale og vil kunne tåle eksponering av korrosive miljøer (Spot Blue, u.å.).

2.6.3 Betong

Betong utgjør primært av en blanding med sand, vann og tilslag (Thue, 2019), og er også blant de mest anvendte byggematerialene, tilsvarende stål og trevirke. Tilslag refererer til sand- og steinmaterialene som inkorporeres for å lage betong (Gunnarsjaa, 2021). Ved blanding av sement og vann, vil den kjemiske reaksjonen mellom sement og vann føre til at massen gradvis herder og deretter oppnår en betydelig styrke (Thue, 2019). Betong benyttes i stor grad i en rekke ulike byggeprosjekter, deriblant bygninger, broer, oljeplattformer, dammer og kaier. Den kan også brukes som prefabrikkerte elementer som for eksempel bjelker, søyler, vegger og dekkeelementer (Thue, 2019).

Grunnen til at det kan benyttes til ulike konstruksjoner er på bakgrunn av dens styrke og holdbarhet som vil gi sikkerhet og stabilitet mot ytre påkjenninger. I tillegg til strukturelle funksjoner, har betong gode termiske egenskaper. Bruk av betong i bygninger vil kunne levere bygg som er energieffektive med lave kostnader for vedlikehold, samt en lang levetid (Conform, u.å.) på omkring 100 år (Betong Norge, u.å.). Betongens tunge masse gjør at det er

mulig å absorbere og lagre energi, og dermed stabilisere innetemperatur og redusere behovet for oppvarming og avkjøling, og gjør det dermed energieffektivt. Dette kan føre til betydelige energibesparelser, med reduksjoner på opptil 15% ved oppvarming og 40% ved nedkjøling. Dette kan resultere i lavere energikostnader og miljøpåvirkning. Betong demonstrerer også brannmotstand og lyddempende egenskaper, noe som bidrar til økt sikkerhet og komfort for brukerne av bygninger ved å redusere støy fra omgivelsene (Conform, u.å.).

Det finnes ulike typer av betongkvalitet. Det er vanlig å oppgi fasthetsklasse og bestandighetsklasse for dette materiale, som definerer egenskapene til den aktuelle betongen. Benevnelsene til fasthetsklasser oppgis som B20, B30, B40 osv. (Betongsentrum.no, 2020). Tallet beskriver trykkfasthet, det vil si betongens evne til å motstå belastning av trykk (Store Norske Leksikon, 2020a). Et høyere tall, symboliserer større trykkstyrke (Betongsentrum.no, 2020). Bestandighetsklasse oppgis eksempelvis som M60, M45, MF40 og MF45. Denne klassen forteller hvilket miljø betongen er egnet å brukes i (Unicon, u.å.). Tallet angir betongens vanninnhold, og dersom bestandighetsklassen inneholder F, tilsier det at betongen skal være frostsikker (Kompen, 2006, s. 12).

2.7 Delvis avslutning

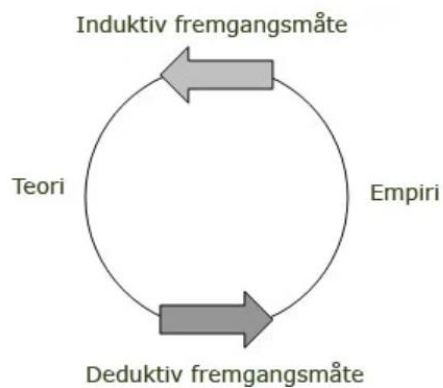
Teorikapittelet har gjort rede for sentrale begreper som er viktig å kjenne til for å videre kunne besvare forskningsspørsmålet. Usikkerheter, finansielle termer, strategier og materialeegenskaper er beskrevet. Det er blitt presentert teori om både tradisjonell budsjettering og *Beyond Budgeting*. Videre skal studien drøfte om *Beyond Budgeting* kan være en styringsfilosofi som kan benyttes i byggeprosjekter for å navigere usikkerhet. Årsakene til inflasjon er lagt frem, samt dens påvirkninger på økonomien i byggeprosjekter. Økte byggekostnader og prisoppgang på materialer påvirker prosjektene. Dette vil bli undersøkt ytterligere i studiens analyse.

3 Metode

I dette kapitlet redegjøres det for sentrale metodiske valg som er tatt i forbindelse med studien. Først vil forskningsdesign beskrives i 3.1, den overordnede strukturen som legges til grunn for gjennomføringen av en forskningsstudie. Punkt 3.2 beskriver hvilke metoder som er benyttet for datainnsamling, mens punkt 3.3 forklarer hvordan gjennomføringen ble gjort. Punkt 3.4 tar for seg svakheter og styrker ved studien, mens punkt 3.5 omhandler etiske aspekter, og vurderer troverdigheten til forskningsresultatene.

3.1 Forskningsdesign

For studien er det valgt et induktivt forskningsdesign, der man går fra empiri til teori. Et kjennetegn ved dette er at forskeren nærmer seg empirien uten noen forventninger om hvordan verden ser ut (Busch, 2021, s. 51). Forskeren tar ikke med seg noen hypoteser eller teorier, men forsøker så godt som mulig å samle inn empiri som siden skal tolkes (Busch, 2021, s. 51). Gjennom dette samler man inn data og analyserer disse for å identifisere mønstre eller trender, slik at man kan utvikle teorier basert på de observerte mønstrene. I en deduktiv metode derimot, tar forskeren utgangspunkt i eksisterende teorier som er utviklet gjennom tidligere forskning (Busch, 2021, s. 51). Dette illustreres i Figur 7.



Figur 7: Induktiv og deduktiv fremgangsmåte (Sander, 2022).

For denne studien var det mest hensiktsmessig å velge et induktivt forskningsdesign basert på forskningsspørsmålet. Forfatterne ønsket å dyptgående undersøke et begrenset antall byggeprosjekter og generere teori om hvordan lønnsomheten i disse påvirkes av økonomiske faktorer. Det var åpenhet for å tilpasse oss nye aspekter som eventuelt skulle dukke opp

underveis i forskningsprosessen. Behovet for å innhente subjektive oppfatninger fra prosjektledelsen gjennom intervjuer, gjorde at kvalitative metoder var den mest passende tilnærmingen. Det er valgt et intensivt design, som innebærer at det er samlet inn data fra et fåtall respondenter (Busch, 2021, s. 52), for å begrense studien og skape en grundigere forståelse av fenomenet. I intensive design med få respondenter og mange variabler er kvalitative data ofte å foretrekke, da de har et rikt innhold og egner seg til å analysere komplekse sammenhenger (Busch, 2021, s. 53).

Et deduktivt design ville ikke ha vært like egnet å benytte ettersom ønsket var å gjennomføre studien uten å ha noen forhåndsbestemt hypotese eller idé. Det var ønskelig å utvikle empiri gjennom teorien som ble samlet inn. Forfatterne hadde lite forhåndskunnskaper om de tre byggeprosjektene, det var derfor mer egnet å benytte en kvalitativ studie som heller utviklet ny teori basert på erfaringer som fremkom underveis.

Det ble gjort bevisst valg om å inkludere teori og empiri i samme kapittel i analysen, i tillegg til å inkludere en tabell som oppsummerer de empiriske funnene. Forfatterne mener dette bidrar til å skape en naturlig sammenheng som gir en oversiktlig forståelse av resultatene, slik kan empiri og teori balanseres på en god måte (Busch, 2021, s. 66). Alternativet ville ha vært å presentere og analysere empirien i et eget kapittel, og trekke de empiriske resultatene inn i drøftingen (Busch, 2021, s. 65). Dette ville ikke ha gitt leseren en like helhetlig forståelse av studiens resultater, samtidig som det ville skapt gjentakelser.

3.1.1 Kvalitativ studie

Det skilles mellom kvalitativ og kvantitativ metode, og det er her valgt å ta utgangspunkt i kvalitativ metode. Et kvalitativt design gjør det lettere å gå i dybden for å studere komplekse og uklare problemstillinger (Busch, 2021, s. 53). Anvendelse av kvalitativ metode er særlig relevant for studiens komplekse problemstilling, da det kan gi dyp innsikt i hvordan varierende økonomiske forhold påvirker byggeprosjekters lønnsomhet. Det kan også gi en dypere forståelse av hvordan prosjektledelsen hos utførende entreprenør håndterer slike usikkerheter i praksis.

I et ekstensivt design samler man inn data fra mange respondenter (Busch, 2021, s. 52), og kvantitative metoder er ofte dominerende i denne tilnærmingen. Ved vurdering om en ren

kvantitativ studie var passende for denne studien, ble det tydelig at det ikke ville tilføre tilstrekkelig dybde i analysen. En mulighet hadde vært å først gjennomføre dybdeintervjuer med et fåtall av respondenter, for å deretter utvikle et spørreskjema basert på deres svar. Dette ville vært hensiktsmessig for å undersøke om andre ansatte innen byggebransjen deler samme erfaringer. Dessuten kunne dette ha ført til at det ville vært enklere å overføre resultatene til andre situasjoner (Busch, 2021, s. 53). Videre kunne det blitt vurdert om det også ville vært relevant å samle inn data på ulike tidspunkt, og gjennomføre flere intervjuer istedenfor å kun gjøre det én runde slik det ble gjort her.

3.2 Metode for datainnsamling

Forskningsdesignet legger føringer for valg av metode for datainnsamling (Busch, 2021, s. 56). Primærdataen ble samlet inn gjennom samtaler med informanter i bedriften, og ved intervjuer av respondenter i samarbeidsbedriften. Sekundærdata ble innehentet ved litteratursøk og dokumenter tilsendt av samarbeidsbedriften. Litteratursøket ble gjennomført for å kartlegge nåværende forskningsstatus innen feltet, identifisere relevant litteratur og bygge opp et solid fundament av forskningsbasert kunnskap og erfaringer som kan brukes til å besvare forskningsspørsmålet. Slik inneholder denne avhandlingen en kombinasjon av både primærdata og sekundærdata for å besvare forskningsspørsmålet. Dette kapittelet gir en dypere gjennomgang av hvordan intervju som metode ble brukt for datainnsamling.

3.2.1 Intervju

I denne studien ble dybdeintervjuer benyttet. Dette ble gjort med bakgrunn i ønsket om å få dypere innsikt i økonomiske usikkerheter og prosjektledelsesprinsipper hos Consto Sør. Metoden med dybdeintervju ble valgt med hensyn til at det gir muligheten til å stille oppfølgingsspørsmål som kan avklare eventuelle uklarheter i svarene fra intervjuobjektene. Denne fordelingen med intervju ser forfatterne på som verdifull, da svarene kan være komplekse og krever en grundig forståelse for å fange opp nyansene og konteksten i samtalen og emnene som ble tatt opp.

For utførelsen av intervjuene, ble det valgt respondenter med samme arbeidsrolle hos entreprenøren. Tre erfarne prosjektledere fra tre ulike byggeprosjekter ble valgt som respondenter, ettersom målet er at personene man velger å intervjuer, har nødvendige forutsetninger for å formidle innsikt i forskningsspørsmålet (Busch, 2021, s. 57). Utvalget av

ansatte fra bedriften ble nøye valgt for å sikre et spekter av perspektiver og erfaringer innen Consto Sør, samt et ønske om å få åpne svar.

Ved gjennomføring av intervjuene ble det brukt strukturert intervju, der alle respondentene ble stilt de samme spørsmålene uavhengig av hvilket prosjekt de representerte. Det ble laget en intervjuguide med konkrete temaer og spørsmål som ble sendt ut til respondentene på forhånd. Dette var hensiktsmessig for at de skulle få mulighet til å forberede seg og for at de ikke skulle møte på noen spørsmål de ikke var forberedt til å svare på. For forfatterens del var dette for å ha kontroll over hva som ble snakket om og for at samtalen ikke skulle havne utenfor temaene. Spørsmålene ble stilt i en bestemt rekkefølge til alle respondentene. Intervjuene ble gjennomført med forfatterne av denne studien og respondentene individuelt og ble strukturert rundt nøkkeltemaene økonomiske usikkerheter og strategier for håndtering av usikkerhetene. Ved utforming av intervjuguidene kom forfatterne til enighet om hva som var interessant og nødvendig å få svar på for å kunne diskutere og konkludere problemstillingen.

Hovedmålet med dybdeintervjuene var å få innsikt i personlige synspunkter og holdninger til ansatte som er direkte involvert i den praktiske gjennomføringen av byggeprosjektene. Ved å samle inn informasjon fra intervjuene ønsket forfatterne å forstå hvordan prosjektlederne oppfatter utfordringene, mulighetene og strategiene knyttet til økonomiske usikkerheter, spesielt med tanke på faktorer som prisstigning og rentenivå. Direkte kontakt og samtaler med ansatte som daglig jobber med prosjektene bidrar til å gi verdifull innsikt som ikke nødvendigvis kan fanges opp gjennom andre metoder, og støtter forståelser av kompleksiteten og dynamikken i byggebransjen.

Intervjuguidens første del fokuserte på å identifisere de økonomiske usikkerhetene som har påvirket hvert byggeprosjekt, og ga eksempler på de resulterende konsekvensene av disse. Deretter ble det utforsket hvilke strategier som blir benyttet for å håndtere disse økonomiske usikkerhetene. Til slutt ble det rettet oppmerksomhet mot bedriftens samarbeid og kommunikasjon med leverandører og underleverandører for å minimere økonomiske risikoer, samt diskutert bedriftens fremtidige utfordringer og muligheter.

3.3 Gjennomføring av datainnsamling

Ved innsamling av data ble søkeplattformer som Google Scholar og Oria benyttet til å finne relevante artikler å lene forskningen på. Det ble gjennomført søk på både norsk og engelsk, samt avgrenset til søkeord og materialtype ut ifra det som var ønskelig å finne. Søkeordene som ble benyttet ble valgt ut ifra relevans til forskningsspørsmålet. Typiske ord og setninger som ble anvendt er «economic uncertainties», «contract strategy», «construction project uncertainty», «uncertainty in construction industry», «building material pricing» og «beyond budgeting».

I tillegg til søkeplattformer, ble det tildelt adgang til Consto Sør sitt intranett med nødvendig materiale for de ulike byggeprosjektene. Dokumenter fra intranett og oversendte materialer fra Consto Sør, ble gjennomgått grundig, og relevant informasjon ble skilt ut. Med tilgang til bedriftens komplette prosjekthistorikk, ble det prioritert nøye å kun fokusere på det som var betydningsfullt å involvere i studien. I etterkant av intervjuene har forfatterne hatt løpende kontakt via mail med bedriften og respondentene. Grunnet et ønske om konfidensialitet rundt de tre prosjektene av entreprenøren vil nøyaktig lokasjon, navn på prosjektene og eksakte tall ikke bli brukt. Det er derfor brukt mer generelle beskrivelser i forbindelse med prosjektene. Dette vil imidlertid ikke ha utslag på studiens resultater.

Det ble valgt å fordype studien innenfor tre byggeprosjekter hos Consto Sør fra omtrent samme tidsperiode. Interne data som ble mest interessante å innhente fra intranettet til Consto Sør var mengder av materialer, tilbudsbrev og kalkyler. Bakgrunnen for utvelgelsen av de tre prosjektene er at det vil være interessant å sammenligne tre prosjekter i samme periode, hvor ett av prosjektene ble gjennomført uten forbehold om prisstigning, et annet prosjekt inkluderte forbehold om prisstigning, mens det tredje prosjektet aldri ble realisert på grunn av for høye byggekostnader og usikkerheter. Det vil være relevant å undersøke lønnsomheten og gjennomførbarheten til disse prosjektene, og hvordan usikkerheter knyttet til kostnader ble håndtert i prosjektplanleggingen og styringen av hvert prosjekt.

For data om kostnader rundt prosjektene og materialene i prosjektene, ble det benyttet kalkulatorer fra SSB for utregning av prisutvikling. SSB opplyser på sine nettsider at bedrifter rapporterer prisene sine fra tidligere måneder (Statistisk Sentralbyrå, u.å.). Det blir utført manuelle kontroller for å få mest mulig riktig indeks fra måned til måned. Det totale frafallet

blir likevel på omtrent 1% (Statistisk Sentralbyrå, u.å.), da det er vanskelig å helt unngå målefeil. For denne studien vil dette ha minimal påvirkning, ettersom det er mer ønskelig å se på utviklingen i de forskjellige periodene som statistikken viser, og ikke de eksakte tallene. Indeksene brukt i Figur 2: Prisstigning for byggematerialer i perioden 2014-2024. Figur 2 inkluderer ifølge SSB alle byggematerialer, som kan være mer enn de tre hovedmaterialene tre, stål og betong i denne oppgaven. Likevel representerer dette det beste estimatet. SSB er anerkjent som en pålitelig kilde når det gjelder offisiell statistikk i Norge. Det er derfor rimelig å anta at dataene gjennomgår kvalitetskontroller slik at de er pålitelige og representative.

Intervjuer var et naturlig valg som innsamlingsmetode, da det var nødvendig å skaffe ytterligere informasjon som ikke fantes skriftlig i Consto Sør sine interne dokumenter. Intervjuene foregikk digitalt over Microsoft Teams, som gir brukerne mulighet til å både snakke og se hverandre samtidig. Det ble tatt lydopptak underveis i intervjuene, som i etterkant ble transkribert for å gjøre om talen til tekst, og sikre nøyaktig gjengivelse av respondentenes synspunkter og erfaringer, da det kan være utfordrende å huske alt som ble sagt. Dataene ble så analysert for å identifisere mønstre og sammenhenger i samlet materiale fra intervjuene. Dette er svært viktig for å tilgjengeliggjøre dataen for videre analyse.

3.4 Styrker og svakheter ved studien

Dette delkapittelet vil gå gjennom mulige styrker og svakheter ved studien. Dybdeintervjuene åpner opp for en grundig forskning av respondentenes synspunkter og erfaringer, som kan føre til mer detaljerte data. Studien baserer seg ikke kun på data, men også samtaler, tilsendte dokumenter og trygde søkeplattformer for akademiske tekster som bidrar til et variert datasett. Studien adresserer et aktuelt og viktig emne i dagens byggebransje, spesielt tilknyttet økonomiske usikkerheter. Dette kan ha innflytelse på praktiske implikasjoner for entreprenører og prosjektledere.

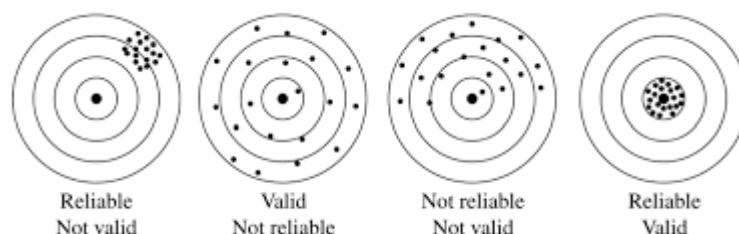
På den andre siden kan eventuelle svakheter være at studien har et begrenset omfang ved at den kun fokuserer på ett entreprenørselskap, og tre spesifikke byggeprosjekter. Det kan være utfordrende å trekke generelle konklusjoner basert på et fåtall av prosjekter. Videre er studien begrenset med bruk av ressurser, både i form av tid og kapasitet. Dette kan ha påvirket omfanget av studien og dybden i datainnsamlingen. Avhandlingens begrensning med få respondenter kan oppfattes som en svakhet, da en begrenset representativitet kan redusere validiteten.

Det var kun tre ansatte som ble intervjuet, og store deler av funnene våre ble basert på deres svar. For å øke reliabiliteten kunne det ha blitt vurdert å inkludere flere representanter fra prosjektorganisasjonen i intervjuene, som blant annet anleggslederne. Disse har også verdifull innsikt som kunne ha bidratt til å styrke studiens pålitelighet. På den andre siden, hadde de ansatte det svært travelt, og de respondentene som ble intervjuet var godt egnet til å besvare spørsmålene. Alle har flere års (tiårs) erfaring i bransjen, og det styrker analysen at de har vært prosjektledere for flere prosjekter tidligere.

3.5 Reliabilitet, validitet og generalisering

Kvaliteten og troverdigheten til de kvalitative dataene vurderes ut ifra reliabilitet, validitet og generalisering. Det er viktig å ta hensyn til disse begrepene for å forsikre seg om at resultatene er pålitelige, gyldige og relevante for en større sammenheng. At resultatene er gyldige, betyr at de er relevante for egne analyser (Busch, 2021, s. 18). Dette indikerer i hvilken grad forskningsmetodene har målt det de var ment å måle, og om konklusjonene som trekkes er troverdige.

At resultatene er pålitelige, betyr at de i tilstrekkelig grad må være sanne, det empiriske grunnlaget må gi et godt bilde av virkeligheten (Busch, 2021, s. 18). Overførbarhet er knyttet til om våre resultater kan overføres til andre populasjoner eller til andre situasjoner (Busch, 2021, s. 61). For å sikre at forskningen er pålitelig og av høy kvalitet, er det ønskelig å oppnå både god reliabilitet og validitet slik Figur 8 illustrerer. Dette vil ikke bare øke studiens troverdighet, men også styrke dens vitenskapelige verdi og relevans for andre forskere og samfunnet generelt.



Figur 8: Sammenhengen mellom reliabilitet og validitet (Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre, 2017).

Consto er et stort konsern innenfor bygg- og anleggssektoren, med tilstedeværelse over hele landet, der Consto Sør opererer i den sørlige delen av landet. På grunn av betydelig

tilstedeværelse og innflytelse innen bygg- og anleggsbransjen, kan Consto betraktes som en sentral representant for bygg- og anleggssektoren. Samtidig har studien som formål å bidra til forskning som andre byggentreprenører kan ta lærdom og nytte av. Det er imidlertid begrensninger når det gjelder å teoretisk generalisere funnene, da studien er basert på et begrenset utvalg. Jo flere prosjekter som inkluderes, og jo større variasjon det er mellom dem, desto mer robuste og generaliserbare blir studiens resultater, da de vil være mer representative for lignende situasjoner. Denne mangelen på representativitet begrenser imidlertid generaliserbarheten av funnene, spesielt på bakgrunn av funnene som kunne blitt tatt med fra andre entreprenører og prosjekter.

Spørsmålet en står overfor er om våre observasjoner kan representere fenomenet vi ønsker å forstå, og hvor sterke konklusjoner vi kan trekke basert på datamaterialet (Busch, 2021, s. 62). Studien tar utgangspunkt i to ulike typer eiendom: leilighetskomplekser og næringsbygg, med to ulike prosjekter i førstnevnte kategori og ett enkelt prosjekt i sistnevnte. Dette antallet prosjekter kan påvirke reliabiliteten av studien. Ved å inkludere flere prosjekter innenfor hver kategori, kan reliabiliteten økes ved å få et mer representativt utvalg. Det kan også føre til at man kan oppdage sammenhenger innenfor kategorien. Samtidig kan det å inkludere forskjellige kategorier av prosjekter bidra til å vurdere eventuelle forskjeller eller ulikheter som foreligger mellom disse. Etersom studien fokuserer på tre spesifikke byggeprosjekter hos én spesifikk byggentreprenør, kan det uten videre være vanskelig å generalisere funnene til å gjelde andre byggentreprenører som har andre strategier og prosjekter.

3.6 Delvis avslutning

I dette kapitlet er det blitt redegjort for hvilke metodiske valg som er tatt, og begrunnelsen bak disse valgene. I studien er det benyttet et induktivt forskningsdesign med et intensivt design som utforsker forskningsspørsmålet. Datainnsamlingen er gjort gjennom dybdeintervjuer med tre ulike respondenter, i tillegg til materiale fra forskningsartikler, nettsider og interne dokumenter fra samarbeidsbedriften. Dybdeintervjuene gir detaljert data ved at informantenes synspunkter og meninger kommer fram, men studien er begrenset ved at fokuset er på ett entreprenørselskap og tre byggeprosjekter.

4 Resultater

Resultatkapittelet presenterer en analyse av de tre utvalgte prosjektene utført av Consto Sør AS; to leilighetskomplekser (Leilighetskompleks A og Leilighetskompleks B) og et næringsbygg. Analysen setter søkelys på materialbruk, kostnader, strategier og håndtering av økonomiske usikkerheter hos entreprenøren. Ved hjelp av grundig datainnsamling forsøker dette kapittelet å gi innsikt i hvordan entreprenøren håndterer kompleksiteten i byggeprosjekter, spesielt med tanke på de økonomiske utfordringene som kan oppstå. Det vil være nyttig å undersøke for å videre kunne avgjøre god praksis og utforske potensielle forbedringsområder.

Denne delen av studien vil være tredelt, hvor første del (4.1) tar for seg bruk av materialer og mengder av betong og armering, samt introduksjon til de utvalgte prosjektene. Andre del (4.2) omhandler sammenligning av prisstigning for hele prosjektet fra planlagt byggestart og frem til februar 2024. Prisstigningen fokuserer på kostnadene og materialene i prosjektet. Siste del (4.3) beskriver strategiene entreprenøren benytter i dag basert på utførte intervjuer.

Både empirisk data og teori er inkludert i samme kapittel, hvor informasjonen er blitt samlet inn og analysert i en felles kontekst. Dette kapittelet vil fungere som en videre innledning til diskusjonskapittelet, hvor resultatene vil bli nøye vurdert og diskutert i lys av den eksisterende litteraturen og forskningsfeltet. Kapittelet avsluttes med en tabell som oppsummerer studiens empiriske funn.

4.1 Materialbruk hos Consto Sør AS

Den første delen av resultatkapittelet tar for seg en analyse av materialbruken hos Consto Sør AS i de tre prosjektene. Dette inkluderer en gjennomgang av hvilke materialer som er mest brukt, samt eventuelle mønstre som kan identifiseres. Mengdene av byggematerialene er kommet frem til ved analyse av dokumenter som er blitt mottatt i etterkant av utførte intervjuer. Videre sammenlignes kostnadene knyttet til materialene, både med og uten prisstigning, for å kunne vurdere den økonomiske påvirkningen på prosjektene.

Tabell 3 og Tabell 4, som presenteres henholdsvis i kapittel 4.1.1 og kapittel 4.1.3, inkluderer hvilken konstruksjonsdel som inneholder materialene betong og/eller armering. Kolonnen for betong beskriver hvilken betongklasse som er benyttet for de ulike konstruksjonsdelene, med

tilhørende fasthetsklasser (B) og bestandighetsklasser (M). Kolonnen med mengde betong og mengde armering viser omtrent hvor mye som er blitt brukt. Formålet med disse tabellene er å se det i sammenheng med prisstigningen for materialene. I Tabell 3 og Tabell 4 sammenlignes det ut ifra det som er oppgitt i dokumentene mottatt fra Consto Sør, og det er dermed en viss forskjell i konstruksjonsdelene. Likevel gir tabellene en viss oversikt over mengdene som er benyttet.

4.1.1 Leilighetskompleks A

Leilighetskompleks A var et prosjekt for entreprenøren med forbehold om prisstigning i henhold til SSB indeks «Boligblokk i alt». Det var planlagt byggestart januar 2021, med en kontraktssum på kr 70 000 000. Dette bygget ble imidlertid ikke reist, grunnet de mange usikkerhetene rundt prosjektet. Det var planlagt å bli tre frittstående bygg med 25 leiligheter. Ut ifra intervjuer og samtaler med prosjektledere, er det kommet frem til at tilstrekkelig pålitelige tall knyttet til materialet trevirke, ikke er mulig å finne. Dermed ble fokuset lagt mer på betong og stål. For dette leilighetsprosjektet var veggene planlagt å bygges i betong, med alternativer. Ytterveggene i bygget skulle være av tegl, puss og ha en kledning av tre. Med beliggenhet nær kysten, skulle det også ha underliggende parkeringskjeller i byggene.

Byggeprosjekter i nærheten av kysten kan ha en viktig betydning for valg av materialer av flere grunner. Bygninger i nærheten av kystområder vil være mer utsatt for korrosjon grunnet høy luftfuktighet og saltinnhold i luften. Ved kysten vil bygninger også utsettes for kraftigere vind og ekstreme værforhold. Dette kan påvirke materialenes stabilitet og holdbarhet. Dermed er det nødvendig å velge materialer som vil være motstandsdyktige mot korrosjon, og materialer som er sterke nok til å motstå krevende værforhold. Det er også viktig å velge materialer som hindrer fuktighet i å trenge inn i bygningen som kan forårsake skader og muggvekst.

Konstruksjon	Betong	Mengde betong (m ³)	Mengde armering (tonn)
Gulv på grunn	B35 MF45	780	117
Gruber	B35 MF45	25	
Søyler	B30 M60	16	3
Yttervegg kjeller	B35 MF45	135	13
Innervegg kjeller	B30 M60	80	8
Dekke over P-kjeller	B30 M60	600	78
Bjelker i kjeller			12
Nedkjøring P-kjeller	B30 M60	31	5
Betongvegger leilighetsskille, trappesjakter og heissjakt		195	20
Dekker i leilighet	B30 M60	360	27
Heissjakt over tak		12	
SUM		2234	283

Tabell 3: Mengder betong og armering i Leilighetsprosjekt A

Tabell 3 viser en estimert oversikt over hvor mye betong og armering som var planlagt å bruke for dette leilighetsprosjektet. Fra tabellen fremkommer en planlagt mengde betong på 2234 m³ og 283 tonn armering for dette byggeprosjektet. Dette leilighetskomplekset har en parkeringskjeller som er mye større enn for et vanlig leilighetsbygg. Det var i tillegg planlagt å være kommunale parkeringer i kjelleren. Normalt vil et leilighetskompleks ha én parkeringsplass per leilighet, men i dette prosjektet er det flere parkeringsplasser som gjør at det vil være en større mengde betong. I tillegg er Leilighetskompleks A beregnet å være plassbygd i hele bæresystemet.

4.1.2 Leilighetskompleks B

Leilighetskompleks B er et boligprosjekt på fire etasjer med 26 leiligheter og innendørs garasje. Dette er også et prosjekt med forbehold om prisstigning i henhold til SSB indeks «Boligblokk i alt». Det vil si at kontraktssummen indeksreguleres etter totalindeksmetoden i henhold til NS 8407. Dette leilighetskomplekset hadde byggestart desember 2020, med en kontraktssum på kr 95 000 000. I motsetning til Leilighetskompleks A, har dette komplekset lokasjon på fjell. Byggeprosjekter med beliggenhet på en slik lokasjon, vil på samme måte som på kysten, ha betydning for valget av materialer.

Ved fjellet vil det være viktig å blant annet fokusere materialbruken på geologiske forhold da områder på fjellet kan ha ulike typer geologiske formasjoner og bergarter. Det gjør at det behovet for spesielle fundamenttyper og forankring i fjell forekommer. Videre kan terrenget på fjellet være bratt og ujevnt. Dette kan påvirke tilgjengelighet og logistikk for transport av materialer og utstyr til byggeplassen. Bygninger ved fjell kan også være utsatt for skred og erosjoner som gjør det nødvendig å bruke sterke materialer som betong, stål, stein og skifer. Tre er ikke like vanlig ved fjellområder, men brukes gjerne til å bygge hytter, som dette leilighetskomplekset bærer preg av. I likhet med bygninger ved kysten, spiller termiske forhold også en viktig rolle. På fjellområder kan det oppleves store temperaturforskjeller mellom dag og natt, og mellom årstidene. Det kan påvirke materialenes termiske egenskaper, og kreve spesielle tiltak angående isolasjon for å sikre energieffektivitet og komfort i bygningen.

I dette prosjektet er bærekonstruksjonen av materialene betong og stål. I trapperommene er veggene av armert betong, og med hensyn til de termiske forholdene er ytterveggene bygd i isolert bindingsverk. Etasjeskillere og skillevegger i leilighetene er også av armert betong og bindingsverksvegger. Utvendig er det benyttet kledning av trepanel. Etter intervju med prosjektleder for Leilighetskompleks B, har forfatterne ikke mottatt tall på brukte mengder av byggematerialer.

4.1.3 Næringsbygg

Det tredje utvalgte prosjektet utført av Consto Sør AS er et næringsbygg, med beliggenhet midt i en storby. Næringsbygget hadde byggestart i desember 2020, med en kontraktssum på kr 250 000 000. Dette prosjektet hadde i ulikhet med leilighetskompleksene, ikke forbehold om prisstigning, og ble bygget under kontrakt med fastpris til byggherre. At det er fastpris vil si at kontraktssummen ikke skal indeksreguleres. Kompensasjon for pris- og lønnsendringer i byggetiden er inkludert i kontraktssummen, og det er lagt til 10% påslag for materialer og andre kostnader for å dekke eventuelle kostnadsøkninger eller uforutsette utgifter som oppstår underveis i prosjektet.

Dette byggeprosjektet har et stort miljøfokus, og der det benyttes betong er det av typen lavkarbonbetong, som har et mindre karbonavtrykk sammenlignet med vanlig betong. Bæresystemene i Næringsbygget er i hovedsak utført som en kombinasjon av prefabrikkerte betongelementer og stålkonstruksjoner. Dekkene i bygget er av selvbærende plate av betong og

armering, og etasjeskillere er hulldekker av karbon. Utenom betong og stål, er det også benyttet en kombinasjon av trekledning og glass- og aluminiumsfasade, i tillegg til solceller på vegger i de ulike etasjene av bygget.

Konstruksjon	Betong	Mengde betong (m ³)	Mengde armering (tonn)
Mager betong	B30 M60 med fiber (17kg/m ³)	595	
Bunnplate	B45 M40 LKB ekstreme	231	23
Bunnplate	B45 M40	654	65
Kjellervegg	B35 M45 LKB ekstreme	128	14
Kjeller	B35 M45	180	20
Pæler hode	B45 M40 LKB ekstreme	85	12
Pæler hode	B45 M40	130	18
SUM		2003	152

Tabell 4: Mengder betong og armering for Næringsbygg

Tabell 4 viser en estimert oversikt over mengdene av betong og armering som var planlagt å benytte i Næringsbygget. Det er totalt 2003 m³ betong og 152 tonn armering for dette byggeprosjektet. Næringsbygget har en mindre kjeller enn normalt, og har prefabrikkerte elementer fra dekke over parkeringskjelleren. Dette bygget er større enn Leilighetskompleks A, men har likevel mindre mengder betong og armering. Dette kan være på grunn av de prefabrikkerte elementene, og at disse ikke blir regnet med av Consto Sør ettersom deler av bygningen som blir produsert et annet sted før de blir transportert inn til byggeplassen for montering.

4.2 Prisstigninger

Dette underkapittelet vil gi en sammenligning av kostnadene i prosjektene med og uten prisstigning, og analysere endringene i kostnadene på materialene som er blitt benyttet i prosjektene. Det er benyttet en kalkulator for å regne ut prosentvis prisstigning og månedlig indeks. Grunnlaget for beregningen av prisstigningen er månedlig byggekostnadsindeks for enebolig og boligblokk fra Statistisk sentralbyrå. Denne viser den prosentvise endringen i indeksen over et gitt tidspunkt, som vil variere i de tre ulike byggeprosjektene. SSB sine indekser er basert på gjennomsnittstall og vil derfor påvirke ulike bygg og materialer ulikt. Kostnadene er utregnet basert på indeksene, som tar utgangspunkt i utviklingen fra et basisår som er satt til å være 2015.

Utregningen er som følgende:

$$\frac{\text{Nåværende indeks} - \text{Indeks ved byggestart}}{\text{Indeks ved byggestart}} * 100 = \text{stigning i prosent}$$

Perioden som er valgt å se på er fra byggestart i prosjektene, til siste tilgjengelige tall i forhold til dagens dato. Dette er for å få et mål på hvor mye prisene har økt i prosent i løpet av denne tidsperioden. Dette gir innsikt i den relative økningen i kostnadene over tid.

For Leilighetskompleks A er det perioden fra januar 2021 - februar 2024 som er relevant å undersøke. For tidsperioden vises det en prisstigning på 18,1%, der indeksen var 117,5 i januar 2021 og 138,8 i februar 2024. Beløpet på kr 70 000 000 vil i dag tilsvare kr 82 689 361,70.



Figur 9: Prisstigning i Leilighetsprosjekt A

For Leilighetskompleks B er det relevant å undersøke prisstigningen i tidsperioden desember 2020 - februar 2024. I denne perioden er det en prisstigning på 20,0%, der indeksen i desember 2020 var 115,7 og indeksen i februar 2024 var 138,8. Beløpet på kr 95 000 000 vil per dags dato tilsvare et beløp på kr 113 967 156,44.



Figur 10: Prisstigning i Leilighetsprosjekt B

For Næringsbygget går også tidsperioden fra desember 2020 - februar 2024, i likhet med Leilighetsbygg B. Prisstigningen og indeksene vil derfor være de samme her. Likt som for Leilighetskompleks B, i denne perioden var prisstigningen på 20,0%, med en indeks på 115,7 i

desember og 138,8 i februar 2024 på grunn av oppstart i samme periode. Av Figur 11 fremkommer det at beløpet på kr 250 000 000 i dag tilsvarer kr 299 913 569,58.



Figur 11: Prisstigning Næringsbygg

4.2.1 Prisstigning på materialene

I dette delkapittelet vil samme kalkulator som ble brukt i underkapittel 4.2 fra SSB benyttes for å regne ut hva prisstigningen i kun materialer er for hele bygget. Kalkulatoren fra SSB regner ut en samlet prisstigning på alle materialene.

For Leilighetskompleks A viser kalkulatoren en samlet prisstigning av materialene på 36,0%. Indeksen i januar 2021 var 120,3, og øker til en indeks på 163,6 i februar 2024. Med denne stigningen i pris på materialer, tilsvarer dette et beløp på kr 95 195 344,97 for prosjektet.



Figur 12: Prisstigning i materialer for Leilighetsprosjekt A

Prisstigningen på materialene for perioden Leilighetskompleks B ble bygget, er 38,5%. I desember 2020 tilsvarer dette en indeks på 118,1 og i februar 2024 var indeksen 163,6. Dette samsvarer et totalt beløp på kr 131 600 338,70 med hensyn til prisstigning på materialene for denne perioden.



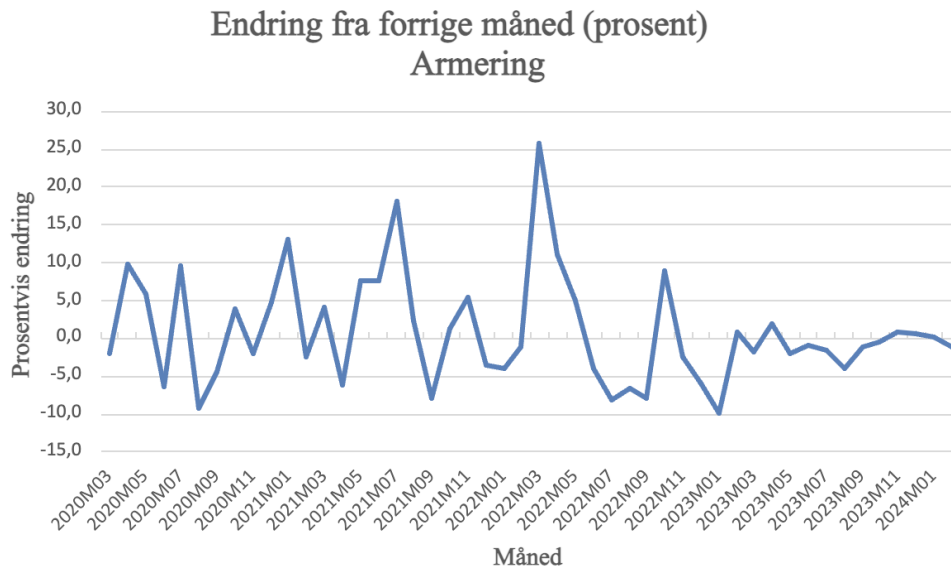
Figur 13: Prisstigning i materialer for Leilighetsprosjekt B

Ettersom at Leilighetskompleks B og Næringsbygget befinner seg i samme tidsperiode, vil økningen i prisstigning og indeksene være like. Kontraktssummene derimot er ulike, dermed vil det totale beløpet for Næringsbygget ende på kr 346 316 680,78 med grunnlag i stigning i pris på materialene i prosjektet.



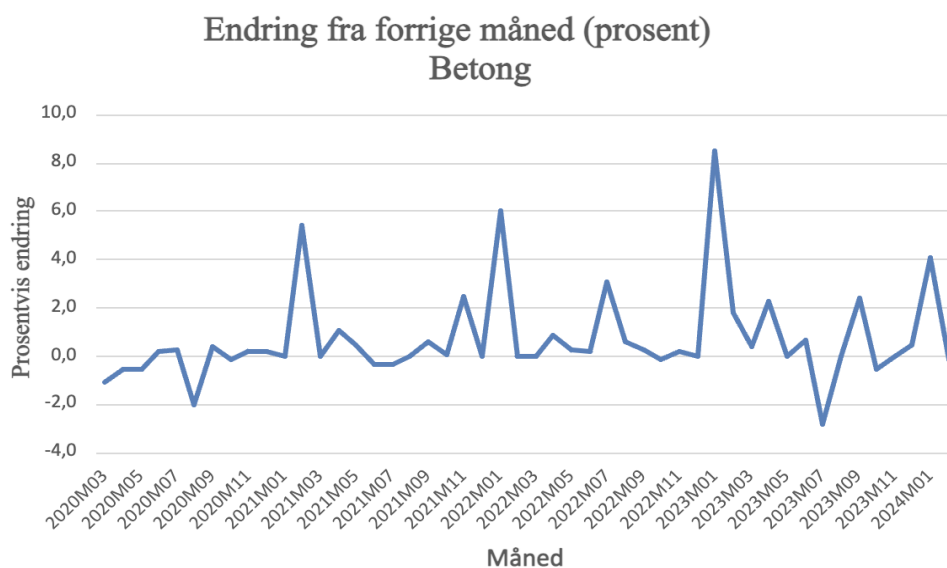
Figur 14: Prisstigning i materialer for Næringsbygget

Figur 15, Figur 16 og Figur 17, viser prosentvis endring i materialindekser for henholdsvis armering, betong og treverk, fra måned til måned. Perioden det blir tatt utgangspunkt i er mars 2020 til mars 2024. Tallene er hentet fra SSB – byggekostnadsindeks for bosteder. Referanseåret er satt til 2015 = 100, det vil si at alle indeksene er omregnet slik at indeksene viser prisendringen til dette referanseåret (SSB, u.å.).



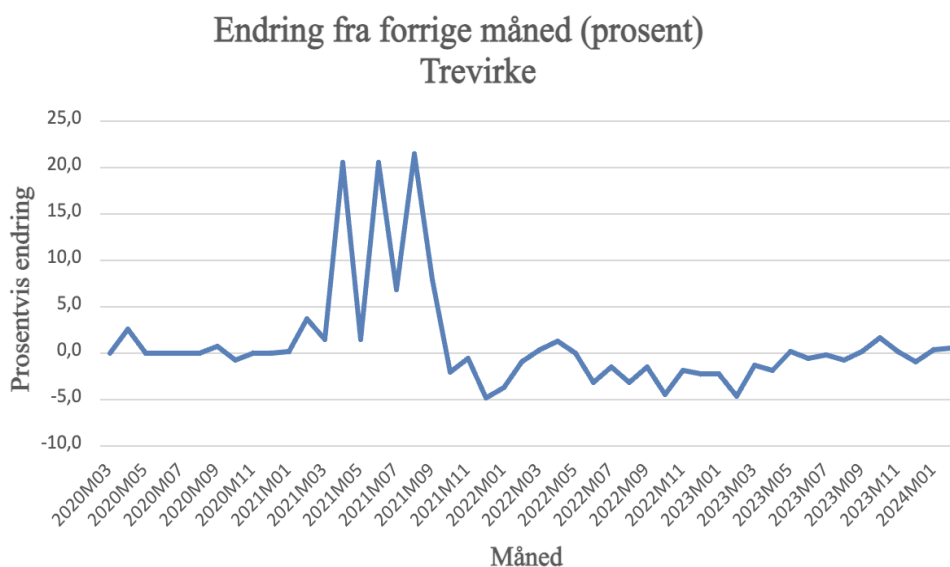
Figur 15: Prosentvis endring i materialindeks for Armering

En sentral grunn til den store økningen i indeks for armering i perioden fjerde kvartal 2022 er Russlands invasjon i Ukraina i februar 2022. Russland og Ukraina eksporterer stål til utlandet og står for 20% av importen til EU. Denne invasjonen påvirker derfor stål- og metallbransjen (Dahl, 2022) ved at det oppsto forstyrrelse i forsyningskjeden i eksporten av stål, ulike utsettelse i prosjekter og mangel på sjåførere som førte til økte transportkostnader. Videre var det også høye skrappriser i samme periode. Det vil si høye priser på jern som allerede er behandlet (Norsk Stålforbund, 2022). Dette tydeliggjøres på figuren i begynnelsen av 2022. En mulig grunn til stabiliseringen av kurven kan være grunnet nedgang i aktivitet i byggebransjen i 2023.



Figur 16: Prosentvis endring i materialindeks for Betong

De største endringene i Figur 16 finner sted i begynnelsen av 2022 og 2023. Dette kan forklares med prisøkning på tilsetningsstoffer som benyttes i prosessen for å lage betong, og prisøkning på andre råvarer. Administrerende direktør i Unicon, en betongleverandør, forteller også at betongprisene vil stige som følge av råvareøkningene (Aga, 2022). Andre faktorer som også bidrar til høyere indekser, er blant annet dyr strøm, høyere CO₂-avgift og økte priser på sement (Brekkehus, 2021).



Figur 17: Prosentvis endring i materialindeks for Trevirke

Hovedgrunnen til den store økningen i materialindeks i 2021 er skade på trevirke. I perioden 2020 til 2021 førte et barkebilleangrep i Canada, samt økt byggeaktivitet i Nord-Amerika til kraftig økning i tømmerprisen, på grunn av stor etterspørsel på trelast og økt import fra Europa. Ettersom Canada er en av verdens ledende produsenter av trelast, medførte denne hendelsen til at det var et globalt underskudd på tømmer, noe som igjen drev prisene opp. For byggebransjen og andre sektorer som er avhengige av tømmer som råvare hadde dette store konsekvenser i form av pris og leveringstid. Utenom disse periodene, har indeksen holdt seg relativt stabil med unntak av nedgang fra slutten av 2021 til begynnelsen av 2023. I den stabile perioden holder indeksen seg mellom 5 og -5.

Tabell 5 viser en oppsummering av prisstigningene i prosjektene, totalt og for materialene.

Prosjekt:	Total prisstigning i %	Prisstigning i materialer i %
Leilighetskompleks A	18,1%	36%
Leilighetskompleks B	20%	38,5%
Næringsbygg	20%	38,5%

Tabell 5: Oppsummeringstabell prisstigning

4.3 Strategier

Den andre hoveddelen av resultatkapittelet tar for seg en vurdering av hvilke strategier byggentreprenøren benytter seg av for å håndtere de økonomiske usikkerhetene de utsettes for. Det fremkommer gjennom intervjuene at måten usikkerhetene håndteres på av Consto Sør i stor grad styres av valg av kontraktsstrategi. Det utarbeides også risikoanalyser og foregår jevnlig møter blant prosjektledelsen.

4.3.1 Kontraktsstrategi

Valg av kontraktsstrategi har mye å si for hvem som har ansvar for usikkerhet i prosjektene. Det er oppdragsgiveren som bestemmer om kontraktssummen skal være fast eller om den skal indeksreguleres. Avhengig av om det er oppdragsgiver eller entreprenør som sitter med risikoen, vil dette påvirke prisingen i kontrakten. Ønsket til byggentreprenøren er å få prisregulering av byggherre og å styre risikoen ved å ha fastpris med underleverandører.

Det benyttes SSB indeks «Boligblokk i alt» ved budsjettering og kostnadsestimering i prosjekter. Selve grunnsteinen blir lagt med kontraktene med underentreprenørene, jo mer komplette disse er, desto mindre er den økonomiske risikoen knyttet til det respektive faget.

I Leilighetskompleks A ble det lagt inn forbehold om prisstigning i det første tilbuds brevet som ble sendt. Byggherren ønsket fastpris, slik at Consto Sør la inn en fast sum i tilbuds brevet, med forbehold om oppstart til en viss dato. Det var i dette prosjektet fastpris med underleverandører. Ettersom den fastslåtte datoen for oppstart i kontrakten utløp, var ikke Consto Sør lengre bundet av fastprisen og fikk da mulighet for ny utregning av prosjektet. Den nye utregningen var ikke lenger med fastpris, men med forbehold om prisjustering. Dette resulterte i at prosjektet ble for dyrt for byggherre.

I planleggingsfasen for Leilighetskompleks B ble det tatt en risikovurdering i forhold til det man mente var en sannsynlig prisstigning, og la inn forbehold om lønns- og prisstigning i kontrakten. Næringsbygget har en fastpriskontrakt og 10% i sikkerhetsmargin. Dette medfører at de ikke kan påvirke eller justere prisen i forhold til den reelle prisstigningen.

4.3.2 Prisstrategi

Når det gjelder å håndtere prisstigning på byggematerialer, har Consto gjerne konsernavtaler med de største leverandørene for å sikre faste priser i en gitt periode. Videre er det avgjørende å kontinuerlig overvåke prisutviklingen og være proaktiv med å inngå avtaler med leverandørene for å binde priser. Det er også viktig å adressere de største usikkerhetene og risikoene tidlig i forhandlinger, samtidig som det opprettholdes god dialog og kommunikasjon med leverandørene. I Leilighetskompleks B hadde man ingen klar strategi på forhånd. Man hadde en innkjøpsstrategi og prøvde å binde opp leverandører til å levere varer. Prosjektledelsen gjennomgikk budsjetter, gjorde seg klar over hvor mye man hadde til rådighet, og hvor mye handlingsrom det var. Det viktigste var å sikre innkjøp og låse avtaler mot underentreprenører.

4.3.3 Valutasikring

Dersom Consto Sør får et tilbud fra utenlandske leverandører, sikrer de alltid valuta i forhold til dagens kurs. Valutasikringen gjøres i samarbeid med regnskapsavdelingen i firmaet, basert på deres erfaringer og på det tidspunktet valutaen er gunstigst mulig for entreprenøren. Det vil til alle tider eksistere en usikkerhet angående gunstig tidspunkt, da det er sjanse for at valutaen

går opp eller ned kort tid etter sikringen. Det legges også til noen promille for å håndtere usikkerhetene som man er utsatt for ved å låse den. Slik låsing av valutaen vil gi forutsigbarhet i form av at uansett hvordan valutaen skulle utvikle seg, vet begge parter beløpet de skal forholde seg til.

4.3.4 Risikostrategi

Consto Sør planlegger og beregner risiko gjennom Byggoffice og Excel. Byggoffice er et verktøy for samhandling for ulike roller og aktører i et byggeprosjekt. Ved hjelp av dette programmet får entreprenøren god kontroll og oppfølging gjennom hele prosjektet (Norconsult Digital, u.å.). I Næringsbygget ble det gjennomført risiko- og sårbarhetsanalyse under kalkulasjonsprosessen, der den antatte prisstigningen ble lagt inn i en matrise som til slutt ga et beløp som utgjør uforutsett risiko. Denne risikoen baseres på prosjektledelsens egne erfaringer. Under kalkulasjonen av et byggeprosjekt, er det naturlig å legge inn et beløp for uforutsett risiko. Ved prosjektstart er dette beløpet å betrakte som en ren inntekt, men reduseres gradvis når økonomiske risikoer medfører kostnader.

I Næringsbygget har de hatt prosjektsikringsmøter gjennom hele byggeprosessen. Her belyses de aktuelle økonomiske usikkerhetene, som kan være alt fra verdenssituasjonen, krig, vær, krevende byggherre eller endringer som kommer inn i prosjektet. På disse møtene setter prosjektteamet seg sammen med en ekstern prosjektleder som kan komme med innspill basert på et annet syn og andre momenter. For å minimere risiko mot underentreprenører avholdes det også koordineringsmøter, byggemøter og bas-møter, det vil si møte med gruppeleder for et fag. Gruppelederen vil ha kontakt med prosjektledelsen for prosjektet. På byggemøter vil administrative oppgaver som fremdrift, HMS og SHA avklares. Her deltar gjerne byggherren.

I Leilighetskompleks B hadde de interne møter der de største risikoene ble vurdert, og kvartalsvis prosjektgjennomgang der den økonomiske situasjonen i prosjektet ble gjennomgått. Risikoanalyser ble også gjennomført. Prosjektlederen utarbeidet prognoser månedlig for å opprettholde kontroll over kostnader og ressurser, hvor de økonomiske hendelsene som inntreffer ble hensyntatt.

4.3.5 Koronapandemien

Under koronapandemien ble prosjektene påvirket av betydelige prisøkninger, spesielt innen armerings- og betongmaterialer på grunn av økte energi- og råvarepriser. Av funnene kommer det frem at det ble utfordrende å sikre entreprenører og få dem med på avtaler. I tillegg opplevde Leilighetsprosjekt B vanskeligheter med å skaffe nødvendige byggevarer under pandemien, spesielt trevirke som både var knapt tilgjengelig og svært kostbart. Den største utfordringen var den økte usikkerheten knyttet til innkjøp. Det var ingen av prosjektene som hadde en klar strategi på forhånd for hvordan de skulle håndtere konsekvensene som følge av pandemien. Det var ingen som hadde opplevd en lignende krise tidligere, og det var på forhånd ikke etablert et styringssystem i bedriften for å håndtere situasjonen på en spesifikk måte.

4.4 Fremtidige utfordringer og muligheter

Under intervjuene ble respondentene bedt om å identifisere og beskrive de primære økonomiske utfordringene som entreprenøren og bransjen vil stå overfor i fremtiden. Svarene indikerte at både prisstigning, inflasjon, tilgang på varer og konkurransepress ble identifisert som store utfordringer. Det ble understreket at renten har stor innflytelse på byggebransjen for tiden. Det ble også påpekt at økt konkurranse som presser marginene er en utfordring. Utenlandske selskaper blir sterke på store prosjekter i Norge på grunn av den gunstige valutasituasjonen som gjør det billig å kjøpe norske kroner. En annen bekymring som ble fremhevet, er at mange entreprenører priser sine tilbud for lavt i anbudskonkurranser. Dette følger av at selskapene har lite å gjøre, som medfører mindre fortjeneste og mindre risikoavsetninger i tilbudene. Dette øker skillet mellom de ulike selskapene i prisingen, og skaper også fare for konkurser i byggebransjen fremover.

Når det kommer til muligheter og trender som kan påvirke håndteringen av økonomiske usikkerheter positivt, er det én ting som går igjen. Det er å ikke inngå kontrakter der byggherre skal ha fastpris, det vil si der prisstigningen er innbakt i kontrakten. En av respondentene svarte at regjeringen i nyere tid har anbefalt at offentlig byggherre gir mulighet for prisstigning i kontrakter, som har ført til at flere av dem har valgt å basere seg på prisindekser fra SSB i stedet for å kreve fastpris. Dette blir positivt sett på av selskapet.

4.5 Delvis avslutning

Funnene viser at det har vært betydelige prisendringer i totale kostnader og materialer i løpet av byggeperiodene for prosjektene. Mengder av de primære materialene fra to av prosjektene er oppgitt, og prisstigningen er analysert. Det oppsummeres strategier for ulike områder som benyttes av entreprenøren i dag for å håndtere risiko og usikkerheter, samt fremtidige utfordringer og muligheter fra deres synspunkt. Tabell 6 oppsummerer studiens empiriske funn som fremkommer gjennom intervjuene.

	Leilighetskompleks A	Leilighetskompleks B	Næringsbygg
Økonomiske usikkerheter	-Inflasjon -Råvarepriser -Renter -Valutakurser	-Utfordringer med å låse underentreprenører -Vanskeligheter med tilgang på byggevarer under pandemitiden	-Prisstigning på byggematerialer grunnet krig i Ukraina
Strategi	-Fastpris med underleverandører og prisregulering mot byggherre -Leverandøravtaler på byggematerialer -Sikre valuta	-Sikre innkjøp -Låse avtaler med underentreprenører -Legge inn lønns- og prisstigning i kontrakter -Låse valuta -Risikoanalyser	-Gjennomføre ROS-analyse under kalkulasjonen -Legge inn uforutsett risiko i tilbud -Låse valuta til en definert pris
Samarbeid og kommunikasjon	-God dialog med underleverandør og byggherre	-Interne møter -Kvartalsvis prosjektgjennomgang -Månedlige rapporteringer	-Detaljerte kontrakter -Koordineringsmøter -Bas-møter -Byggemøter -Prosjektsikringsmøter
Fremtidige utfordringer og muligheter	-Entreprenører priser for lavt -Konkurser -Offentlige byggherre velger kontrakt med prisstigning	-Rentenivået -Valuta -Økt konkurranse som presser marginene	-Prisstigningen -Inflasjon -Tilgang på varer -Konkurransetryk -Unngå kontrakter med fastpris mot oppdragsgiver

Tabell 6: Oppsummering av empiriske funn

5 Analyse

Med utgangspunkt i de fremlagte funnene i resultatkapittelet, søker dette kapittelet å gi en analytisk gjennomgang og diskusjon av datasettet. Ved å se sammenheng i relevant teori og tidligere forskning, vil resultatenes relevans utforskes for videre bruk. Analysen har til formål å undersøke forskningsspørsmålet ved å vurdere ulike synspunkter og teori. Denne delen av studien vil være todelt, hvor første del av kapittelet vil adressere usikkerhetene som påvirker prosjektene. Deretter vil strategiene som kan implementeres hos entreprenøren for å håndtere disse usikkerhetene undersøkes. Til slutt vil kostnadsaspektene ved byggeprosjektene, med vekt på utfordringer og lønnsomhet knyttet til materialer og prisstigning, utforskes.

5.1 Usikkerheter

I byggeprosjekter vil det oppstå usikkerheter i alle stadier av prosjektet. Dette fordi byggebransjen er dynamisk av natur på grunn av diverse usikkerheter tilknyttet teknologi, budsjett og utviklingsprosesser (Kermanshachi, 2016, s. 1). Som nevnt tidligere i kapittel 2.3, 2.4, 2.5 og 2.6 identifiseres inflasjon, økte byggekostnader, prisøkning på materialer, uforutsette hendelser, indeksregulering av priser og valutarisiko som de største usikkerhetene i byggeprosjektene hos Consto Sør. Disse usikkerhetene kan ha bakgrunn i en rekke faktorer og forhold som påvirker byggebransjen og de enkelte prosjektene. I dette delkapittelet vil forfatterne analysere og diskutere usikkerhetene, deres årsaker og konsekvenser, samt knytte dette opp mot lønnsomheten for bransjen og entreprenøren.

5.1.1 Inflasjon

Inflasjon kan oppstå som følge av økonomiske faktorer som økt etterspørsel og mangel på ressurser. Som nevnt i kapittel 2.3, kalles dette etterspørselsdrevet inflasjon, og oppstår når etterspørselen på varer og tjenester overstiger tilbudet på markedet (Sambla, 2024). Andre sentrale årsaker til at inflasjonen øker er blant annet at det kan oppstå som et resultat av økte produksjonskostnader. Når kostnadene øker, er en mulig reaksjon på dette for bedriftene å øke prisene på varer og tjenester (Sambla, 2024). Norge er godt integrert i den globale økonomien og har handels- og økonomiske forbindelser med andre land. Norge er avhengig av internasjonal handel og investeringer for å opprettholde økonomisk vekst. Med en åpen økonomi for landet, kan inflasjonen påvirkes av valutakursen ved at importerte varer og

tjenester blir dyrere. Som en sentral eksportør av olje og svingninger i oljeprisene, kan dette også ha en virkning på norsk økonomi og økt inflasjon (Sambla, 2024).

De konsekvensene som oppstår som følge av høy inflasjon kan påvirke både entreprenører og prosjekteiere i byggebransjen. Inflasjon kan gi en nedgang i kjøpekraft (Sambla, 2024) ettersom verdien av hver krone reduseres over tid. Dette kan føre til at deres midler blir mindre effektive, da de ikke lengre strekker like langt som ved lavere inflasjon. Videre fører dette til en reduksjon i forbruket, da bedrifter og entreprenører kan bli mer tilbakeholdne med å investere og bruke sine midler på grunn av usikker økonomisk situasjon. Det ønskelige fra byggentreprenørens side er å ha en lav inflasjonsrate slik at de ikke trenger å betale mer for prisstigningen (Musarat et al., 2020).

Redusert forbruksaktivitet kan også skape ytterligere utfordringer for entreprenører ved å påvirke deres evne til å planlegge og gjennomføre fremtidige prosjekter (Sambla, 2024). Når etterspørselen av entreprenørtjenester synker som følge av lavere forbruk, kan dette begrense entreprenørens muligheter til å få utlevert nye prosjekter av byggherrer. Dette vil naturligvis medfølge lavere inntekter for entreprenøren. Som en konsekvens kan det skape et press på den langsiktige strategiske planleggingen og evnen til å opprettholde en jevn periode med prosjekter.

Selv om konsekvensene av høy inflasjon er mange, er det viktig å anerkjenne at null inflasjon og faste priser ikke er en ideell løsning for bedrifter og entreprenører i bygg- og anleggsbransjen (Norges Bank, u.å.). Deflasjon, en situasjon hvor valutaens kjøpekraft øker, kan imidlertid føre til økonomiske vanskeligheter. Dette kan forekomme på bakgrunn av at forbrukere og entreprenører utsetter sine investeringer og prosjekter med forventning om lavere priser i framtiden (Fiken, u.å.). En videre konsekvens av dette kan være en nedgang i etterspørselen av byggeprosjekter. I tillegg kan deflasjon føre til økonomisk stress for bedrifter som har betydelig med gjeld. Et fall i prisene, vil øke den reelle verdien av gjelden (Norges Bank, u.å.). Dette fører til økt økonomisk belastning, og kan i verste fall resultere i konkurs dersom man sliter med å betjene gjelden.

Som en respons på inflasjon, velger Norges Bank å justere på styringsrenten, som er et utbredt tiltak blant sentralbankene i verden for å dempe inflasjonsvekst (Rana, 2023). Dette vil

imidlertid ikke gi betydelig innvirkning for entreprenørene, da konsekvensen av høyere styringsrente vil gi utslag for byggherre i form av at det vil bli mer krevende å få finansiering fra banken. Videre følger av dette er at byggherre lyser ut færre prosjekter, slik at det på sikt blir mindre oppdrag og større intern rivalisering. Under pandemien, og oppstarten av de tre byggeprosjektene det tas utgangspunkt i, var styringsrenten på 0%. Dersom entreprenøren allerede har signert kontrakt, og styringsrenten øker, vil det være knapt merkbart for dem.

En av de største årsakene til feiling av byggeprosjekt er virkningen av inflasjon (Jaya et al., 2021, s. 701). Dette ble tydelig illustrert under tidlig fase av Leilighetskompleks A, hvor usikre økonomiske forhold og betydelig prisstigning gjorde det utfordrende å realisere prosjektet. Den vedvarende prisøkningen gjorde det til slutt for kostbart for byggherren å fullføre prosjektet. Dette tilfellet belyser utfordringene knyttet til inflasjon og dens innvirkning på byggeprosjekter.

Den største effekten av inflasjon har konsekvenser i form av kostnads- og tidsoverskridelser i et prosjekt. Siden byggebransjen opererer med lange tidshorisonter og store investeringer, kan selv moderate prisstigninger føre til betydelige kostnadsøkninger over tid (Jaya et al., 2021, s. 701). Av dokumenter fra Consto Sør, fremkommer det flere tilbudskontrakter angående Leilighetskompleks A, hvor det stadig ble gjort nyere vurderinger på pris. Dette medførte senere igangsettelse av videre prosesser. Det er av den grunn sterkt anbefalt at entreprenører bør vurdere inflasjonen og de generelle økonomiske forholdene før oppstart av et byggeprosjekt (Jaya et al., 2021, s. 701). Å ta hensyn til disse økonomiske aspektene kan på forhånd bidra til å tilpasse seg markedets forhold bedre og redusere risikoen for uforutsette kostnads- og tidsutfordringer underveis i prosjektet. Dette er avgjørende for å opprettholde både effektiviteten og lønnsomheten i byggeprosjekter over tid.

5.1.2 Økte kostnader

Budsjett er en sentral del av ethvert byggeprosjekt. I prosjekter med lang varighet, er det også normalt at budsjettene revideres gjennom prosjektets livsløp. Revisjon av budsjett er grunnet økning i diverse kostnader som byggematerialer, maskiner og arbeidskraft på grunn av inflasjon (Musarat et al., 2021). Byggeindustrien er åpenbart avhengig av ulike materialer som betong, stål og treverk for å reise konstruksjoner og bygg. Prisene for disse er underlagt dynamikken i markedet og globale trender (Azahar & Karim, 2023, s. 108), slik som det også fremkommer fra figurene i kapittel 4.2.1.

Svingninger i prisen på byggematerialer kan ha en betydelig innvirkning på byggeprosjekter på flere måter. Prisøkninger fører til økte totale kostnader, som vil utfordre den budsjetterte rammen for prosjektet. Dersom prosjektet allerede opererer med stramt budsjett, kan dette være problematisk. Økte kostnader kan føre til behov for ekstra finansiering, som igjen kan forsinke fremdriften til prosjektet og føre til at prosjektet mest sannsynlig går over tidsplanen. Slike forsinkelser kan resultere i ytterligere kostnader, i form av forsinkelsesgebyr eller tap av inntekter. Det kan være en mulighet å se etter alternative leverandører eller byggematerialer med lavere kostnader. Slik endringer kan imidlertid påvirke kvaliteten på det endelige resultatet. I verste fall kan prissvingninger føre til avbrudd i hele byggeprosjektet (Azahar & Karim, 2023, s. 108).

I forbindelse med Leilighetskompleks B var tilgangen på byggematerialer, spesielt trevirke, både vanskelig og kostbart. Dette var i en periode preget av stor global etterspørsel, som medførte økt konkurranse om tilgjengelige ressurser. Prisen på treverk steg betydelig i 2021, med en økning på opptil 20% i prosentvis endring grunnet dette. På grunn av denne utfordrende situasjonen var det kritisk for prosjektet å få tak i de nødvendige materialene, til tross for at det krevde høyere kostnader enn det var budsjettert for. Det var ingen tid til å finregne på priser. I dette tilfellet ble prioriteringen av å sikre tilgang til materialene ansett som viktigere enn å unngå kostnadsoverskridelser.

Økningen i prisene på byggematerialer har vist seg å være høyere enn estimatene som ble tatt hensyn til ved utarbeidelse av kalkyle og inngåelse av kontrakt for Næringsbygget. Dette har ført til betydelige økonomiske tap for prosjektet, spesielt fordi kontrakten her ble inngått med fastpris. Denne situasjonen har skapt utfordringer for prosjektledelsen i dette prosjektet, da de har blitt tvunget til å skaffe nødvendige materialer til prosjektet da prisene var på sitt høyeste. Dette har ifølge prosjektlederen påvirket lønnsomheten til prosjektet i stor grad.

Prisstigning på byggematerialer kan i tillegg ha sosiale konsekvenser. Hvis prosjektet blir utsatt eller kansellert, kan det føre til midlertidig eller permanent tap av arbeidsplasser for arbeidere på byggeplasser og andre ansatte i prosjektet (Azahar & Karim, 2023, s. 108). Arbeidsledighet som følge av dette vil ha en negativ innvirkning på enkeltpersoners økonomiske stabilitet. Det kan for øvrig påvirke lokalsamfunnet i området for byggeprosjektet ved at det kan gi utslag på

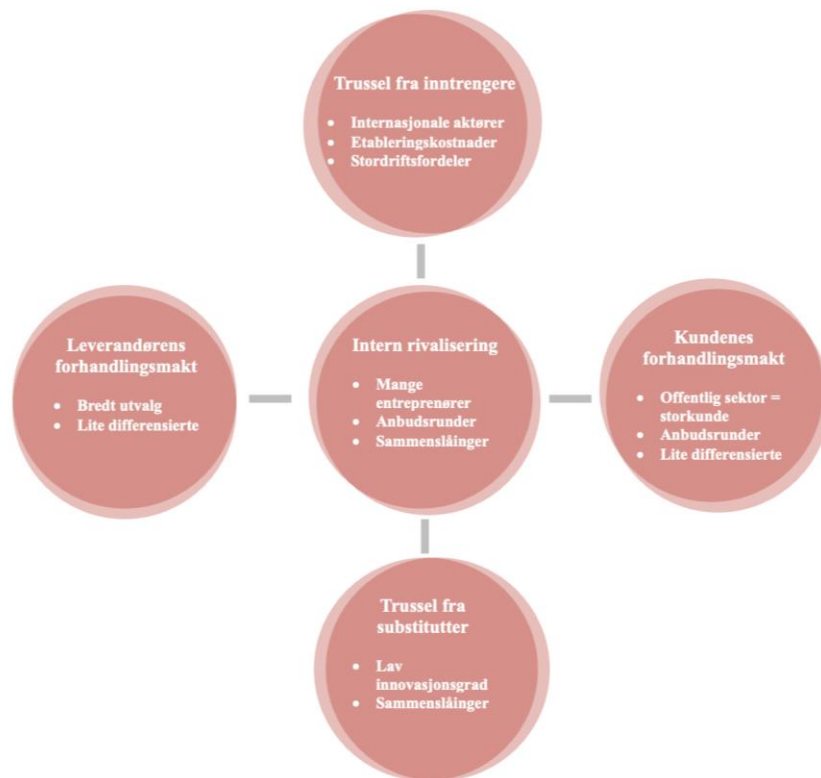
gunstigheten av prisen på bolig for kjøperne (Azahar & Karim, 2023, s. 108). Høyere priser på materialene kan føre til at kostnadene for eksempelvis en leilighet også blir høy. Det kan gjøre det vanskelig for innbyggere å ha råd til boligene, samt resultere i økt press på allerede anstrengte boligmarkeder.

Som nevnt i kapittel 2.4, vil faktorer som bærekraft, miljøutfordringer og endringer i prosjektkrav også være en bidragsyter til økte priser på byggematerialer og byggeprosjekter. Klimaendringer og naturkatastrofer er også medvirkende (Lien, 2023). Fokuset på bærekraft og miljøvennlige materialer vil være positiv for miljøet og kommende generasjoner på lang sikt, samtidig som at det fører til umiddelbare kostnadsøkninger for byggentreprenører.

For å opprettholde både miljøkrav og budsjett, er det essensielt å iverksette en grundig planleggingsprosess som tar hensyn til begge aspektene. Dette innebærer konkretisering av oppgaver og etablere klare retningslinjer for hvordan miljøkravene kan oppnås innen de økonomiske rammene. En viktig del av denne prosessen er synliggjøring av konflikter mellom miljø og budsjett i tidlig fase i prosjektets syklus (Sintef, u.å.). Dette kan være ved hjelp av omfattende risikoanalyser som vist i Figur 3 og Figur 4. Ved å være proaktiv i tidlig fase, kan tiltak implementeres for å løse utfordringene effektivt, samt redusere risikoen for forsinkelser og videre kostnadsoverskridelser.

Endringer i prosjektkrav kan forekomme av ulike årsaker. Det kan være endringer i kundens preferanser, endringer i markedet eller uforutsette hendelser som oppstår underveis i prosjektet. Når slike endringer inntreffer, vil det være behov for rask tilpasning av entreprenøren. Det kan eksempelvis være anskaffelser av alternative materialer eller nødvendige ressurser for å imøtekomme de nye kravene. Dette vil i likhet med miljøkravene, også resultere i høyere kostnader på grunn av alternative materialer og utfordre budsjettet i form av høyere priser fra leverandør og ekstra arbeidskostnader grunnet behovet for raskere tilpasning. Disse endringene kan i tillegg føre til behov for å forhandle kontrakter med leverandører, dersom budsjettet fra begynnelsen av er stramt.

5.1.3 Porters femfaktormodell



Figur 18: Analyse av Porters femfaktormodell i byggebransjen

Intern rivalisering

Slik rivalisering oppstår når bedriftene i bransjen konkurrerer om det samme kundegrunnlaget ved å tilby lignende eller like produkter og tjenester. I byggenæringens utførende del, var det over 57 000 bedrifter i 2019 (NHO Byggenæringen, u.å.; SSB). Dette er et stort antall entreprenører som alle søker å sikre seg prosjekter for å opprettholde sine egne virksomheter. Mangfoldet av entreprenører i bransjen gir økt konkurranse blant dem, og fører til press på priser og marginer fordi entreprenørene blir nødt til å tilby aggressive priser for å vinne oppdrag. Av respondenten i Leilighetskompleks A, blir det tatt opp at det vil bli en fremtidig utfordring at entreprenørene presser prisene på sine jobber.

For at en entreprenør skal få et prosjekt, er de nødt til å gå gjennom anbudsrunder med andre konkurrenter og byggherren som lyser ut jobben om et byggeprosjekt. I en anbudsrunde kan interesserte bedrifter gi sitt tilbud på oppdraget, og som oftest vil tilbudet med best pris og som er mest fordelaktig for byggherren, vinne oppdraget. På denne måten sikrer byggherren seg konkurransedyktige priser (Byggfakta, u.å.). Dette skaper en atmosfære av konkurranse og press blant entreprenørene, da de allerede kjemper om begrensede prosjekter, spesielt i usikre

tider med økende personalkostnader, renter, høyer materialkostnader og synkende eiendomspriser (BDO, 2023, s. 26).

Intensiteten av konkurransen i bransjen påvirkes også av differensieringsgrader av de tilbydde tjenestene av entreprenøren. I bygg- og anleggsbransjen karakteriseres tjenestene i stor grad som like. Det fører til at enhver entreprenør må skaffe seg konkurransefortrinn ved å opprettholde sine kunderelasjoner, et godt omdømme og tilby konkurransedyktige priser i anbudene. I byggenæringen er det heller ikke uvanlig med sammenslåinger av entreprenører. Dette er en strategisk tilnærming som lokale entreprenører gjerne gjør for å styrke sine konkurransevner, og sikre tilgang til større prosjekter. Bransjen preges derfor av lav grad til produkt- og tjeneste differanser, som resulterer i høy grad av konkurranseintensitet blant eksisterende bedrifter.

Trussel fra inntrengere

For allerede etablerte bedrifter i bygg- og anleggsbransjen å føle seg truet av nye inntrengere, avhenger av inngangsbarrierene og etableringskostnadene. For nye aktører å komme inn på markedet, vil si at de er nødt til å overkomme disse. Bedriftene i denne bransjen er avhengig av blant annet flere ansatte, gode marginer og godt omdømme for å sikre seg prosjekter. Antallet allerede etablerte entreprenører er mange, som kan gjøre det enda vanskelig for nye aktører å synliggjøre seg i mengden.

Dette er en bransje som arbeider med store volum og flere prosjekter om gangen, som åpner opp for stordriftsfordeler. Fordelen med stordrift er at det vil være billigere å produsere eller utføre tjenester i større mengde, enn om man produserer i en mindre skala (Idsø, 2023). Med slike fordeler, vil det være mulighet for større entreprenører å forhandle avtaler med leverandører om kvantumsrabatt og få gunstigere priser på eksempelvis materialer (Føyen & Danielsen, 2020, s. 73). En rapport fra BDO (2023) opplyser i tillegg om økt antall konkurser i byggebransjen i 2023, og at det er å forvente økninger av dette. Det blir også nevnt som en fremtidig utfordring av respondenten i Leilighetskompleks A. Stordriftsfordeler og fare for konkurser presser aktørene som ønsker seg inn i markedet til å satse stort, men det kan fort bli for kostbart for nye aktører.

Som tidligere nevnt, vil det være liten grad av differensiering av produkter og tjenester levert av bedrifter i denne bransjen. Etablerte bedrifter må derfor skille seg ut på andre måter enn ved sine tjenester, og det kan dermed være hensiktsmessig å opparbeide merkevareidentitet. Consto er blant de fem største entreprenørene i byggebransjen, som gjør at de på dette punktet stiller sterkt. En kjent merkevare og godt omdømme gjør det mulig gjennom gode kunderelasjoner å opprettholde lojale kunder. Merkevare kan ha stor betydning for hvem kunden velger i første omgang, men under anbudsrunder vil det likevel mest sannsynlig være aktøren med lavest pris som får oppdraget. I lys av dette, vil differensiering av tjenester og merkevare for nye aktører anses å ha høye barrierer, men det vil ikke være umulig for nye aktører å være billigst i en anbudsprosess.

Trussel fra inntrengere kan i tillegg komme fra internasjonale aktører. Utenlandske aktører blir leid inn til norske prosjekter grunnet deres betydelige ressurser og erfaringer fra andre markeder. Totalentreprenører kan også leie inn utenlandske underentreprenører på visse områder i et prosjekt. Det kan for eksempel vise seg ved å sammenligne tilbud på betongarbeider at det vil være billigere å leie inn en annen entreprenør fra utlandet. Dette kan styrke trusselen for inntrengere. Regjeringen innfører i løpet av 2023, forbud mot innleie av arbeidskraft (BDO, 2023, s. 5). Billig arbeidskraft fra utlandet har blitt mye brukt i byggenæringen. Som følge av regjeringens nye regel, kan det føre til press på bransjen som kan øke antall konkurser. Dette bidrar derimot til at trusselen for nye inntrengere likevel ikke blir så stor.

Trussel fra substitutter

Kapittel 2.5.3 gir en forklaring på substitutter. Dette er andre aktører med lignende produkter og tjenester som tilfredsstillende det samme behovet til kunden. I byggebransjen vil det være mange entreprenører som kan levere samme tjeneste, men det er ikke en annen aktør som vil kunne bistå med nye innovasjoner. Med liten grad av variasjon i byggetjenestene, og konstant behov for nye bygninger og infrastruktur, vil det dermed være vanskelig for substitutter å entre dette markedet. Byggherrer vil i samarbeid med arkitekter og resterende prosjekteringsteam, ha en standard og plan for hvordan sluttresultatet av bygget skal være. Sammenslåinger av små mellomstore bedrifter, større bedrifter og utenlandske aktører vil også gjøre det krevende for substitutter å tre inn i markedet, og trusselen fra substitutter vurderes å være lav.

Kundenes forhandlingsmakt

Bygge- og anleggsbransjen består som tidligere nevnt av mange aktører. I en slik bransje, vil entreprenørene dekke kundenes behov ved å oppnå omtrent samme sluttresultat, på bakgrunn av at tjenestene er lite differensierte. Kompetansen, teknologien og utstyret hos de ulike entreprenørene, er gjerne likt. Dette fører til at byttekostnadene for kundene er lave dersom de ønsker en annen leverandør av ønsket produkt eller tjeneste. Anbudskonkurransene bidrar også til å øke kundens forhandlingsmakt ved at aktuelle entreprenører konkurrerer om å få jobben.

Prosjektene i byggenæringen blir større og færre, i tillegg til at kundene i bransjen også blir større (BDO, 2023, s. 5). Som nevnt i kapittel 2.5.3, vil forhandlingsmakten til kundene øke dersom de kun er få, store kunder som står for majoriteten av omsetningen, kontra flere, små kunder. En av de største byggherrene (kunden) i bransjen er offentlig sektor. Omtrent 40% av omsetningen kommer fra offentlig sektor som byggherre (Føyen & Danielsen, 2020, s. 77; Entreprenørforeningen, 2018). Av intervjuene fremkommer det også at entreprenørene opplever å bli presset hardt på pris av byggherre, ved at de allerede i anbudsprosessen ikke er åpne for prisregulerte kontrakter. Dette gjør at entreprenørene i tillegg kjenner på konsekvensene av uforutsette hendelser og økende inflasjon.

På bakgrunn av byggherrens typiske krav til kontrakter med faste priser, opplever entreprenører utfordringer ved å ha for store sikkerhetsmarginer i tilbudene sine. Dette skyldes at de har en tendens til å legge seg for høyt på pris. I et av de utvalgte prosjektene fra Consto Sør, sier en av prosjektlederne følgende: «*Vi klarer ikke å sikre oss 100%. Hadde vi sikret oss på alt, så hadde vi ikke fått noen prosjekter*». Svelvik og Dalsegg (2016) skriver også i en artikkel i Byggeindustrien at det er flere frustrerte entreprenører over kontraktsbetingelsene. I prinsippet vil det si at det kun er prisen man konkurrerer på for å vinne anbudet.

Kort oppsummert vil mange aktører, store kunder og liten forskjell på tjenestene til entreprenørene føre til at kundene har høy forhandlingsmakt. Videre vil dette redusere lønnsomheten i bransjen.

Leverandørenes forhandlingsmakt

Vanlig praksis i denne bransjen er å leie utstyr, da det stor grad blir brukt stort maskinelt utstyr som vil koste mye dersom entreprenøren skulle eid disse i tillegg til utførelse av prosjektet. Det finnes opp mot 1500 bedrifter som leier ut maskiner til bygg- og anleggsbransjen (Føyen & Danielsen, 2020, s. 76), som vil si at det for entreprenøren er mange å velge mellom. Med så mange å velge mellom, tyder det på at de er begrenset differensiering blant dem. For at disse leverandørene skal kunne styrke til makt, kan det være lurt å bygge opp en gjenkjent merkevareidentitet.

Underleverandører og underentreprenører er også en viktig del av ethvert byggeprosjekt. Underleverandører leverer gjerne prefabrikkerte elementer og sentrale byggematerialer som treverk, stål og betong. Her er det flere kjente leverandører som gjør at utvalget til kunden er bredt. Deltagende underentreprenører i et prosjekt blir gjerne hyret av prosjektteamet. Eksempler på deres oppgaver kan være elektro, rørleggertjenester, gravearbeider og transport av avfall. Leverandørenes forhandlingsmakt vil påvirkes av om det er mange aktører som vil tilby utleie av anlegg, og underleverandører og underentreprenører. Det finnes også et stort utvalg av dem som utfører like tjenester, og deres forhandlingsmakt er dermed vurdert til å være lav.

Oppsummering

Byggebransjen er et konjunktursensitivt marked (Aon.no, u.å.). Dette er grunnet avhengigheten av økonomisk aktivitet, prosjektene krever finansielle investeringer og at bransjen avhenger av forbrukernes adferd ved at det må eksistere etterspørsel for boliger og næringsbygg. De etablerte entreprenørene i bransjen er solide og dominerende aktører, og det forventes ikke at det vil oppstå betydelige trusler fra nyetableringer eller substitutter. Likevel er kundenes forhandlingsmakt ansett å være høy grunnet de mange aktørene. Leverandørene vil derimot ha liten makt med forhandling av sine priser og kvalitet, da det er for høy konkurranse blant dem. Dette gi en stabilitet i forhandlingsmaktene som legger til rette for en fortsatt lønnsom bransje, selv om det i disse tider er forventet lavkonjunktur på bakgrunn av inflasjon og økte materialkostnader.

Konkurranseskraft	Påvirkning
Intern rivalisering	Høy
Trussel fra inntrengere	Lav
Trussel fra substitutter	Lav
Kundenes forhandlingsmakt	Høy
Leverandørens forhandlingsmakt	Lav

Tabell 7: Oppsummering av Porters femfaktormodell av byggebransjen

5.1.4 SVIMA-rammeverket

Ressurs:	Sjelden	Viktig	Ikke-imiterbar	Mobilisert	Appropriert	Utfall
Merkenavn	Delvis	Ja	Ja	Ja	Ja	Potensielt varig fortrinn
Lokasjon	Nei	Ja	Nei	Ja	Nei	Paritet
Omdømme	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Varig, beholdt fortrinn
Menneskelige ressurser	Nei	Ja	Nei	Ja	Ja	Midlertidig fortrinn
Dynamisk	Delvis	Delvis	Delvis	Delvis	Ja	Potensielt varig fortrinn
Unike tjenester	Nei	Ja	Nei	Ja	Ja	Midlertidig fortrinn

Tabell 8: SVIMA-analyse av Consto Sør AS

Merkenavn

Et velkjent merkenavn er ikke bare viktig i byggebransjen, men også i alle andre bransjer. Det skaper tillit blant kunder og samarbeidspartnere, som kan føre til økt preferanse av entreprenørens tjenester. Det bidrar også til å skille mellom konkurrentene deres ved å signalisere kvalitet og ekspertise i fagområdet. Markedsføring av sine tjenester og attraktivitet blant nye kunder vil også være fordeler med et gjenkjent merkenavn. Det kan i tillegg legge til rette for vekst og ekspansjon i nye geografiske områder, samt at underentreprenører ønsker å bli assosiert med en anerkjent entreprenør. På bakgrunn av disse grunnene er merkenavn ansett som en nyttig ressurs i denne analysen.

For Consto Sør er merkenavnet ansett til å være delvis sjeldent. Navnet i seg selv er sjeldent, men det eksisterer konkurrenter med prosjekter i samme eller nærliggende områder som har tilsvarende kvalitet på sine merkenavn som også er velkjente. Ressursen vil være viktig da vil

ha betydelig effekt på kundens betalingsvillighet. Merkenavnet til Consto Sør vil være vanskelig å imitere, dermed satt til å være ikke-imiterbar. Navnet lykkes med å skape økonomisk verdi for seg selv, i tillegg til at det ikke er til fordel for andre konkurrenter og er derfor også mobilisert og appropriert.

Lokasjon

Gunstig beliggenhet i området med etterspørsel for bygg- og anleggstjenester kan være en strategisk fordel. Det kan blant annet redusere transportkostnader og tid i prosjektene, i tillegg til at det kan styrke forholdet mellom lokale kunder og samarbeidspartnere ved at logo og merkenavn synliggjøres enda mer. Sentral beliggenhet vil kunne gi lettere tilgang på nødvendige byggematerialer, maskinelt utstyr og andre ressurser som kreves for å gjennomføre prosjektene. Med tanke på disse faktorene er lokasjon en verdifull ressurs i analysen. Consto Sør har hovedkontor i Kristiansand, men deres prosjekter er lokalisert i fylkene Telemark, Vestfold og Agder.

Denne ressursen er avgjort til å ikke være sjelden for Consto Sør, med bakgrunn i at de ikke vil være de eneste som har mulighet til å få prosjekter på disse lokasjonene. Som tidligere nevnt vil det billigste anbudet fra en entreprenør gjerne vinne oppdraget, dermed er det sjanser for at en konkurrent vinner et prosjekt i Telemark, Vestfold og Agder. Ressursen er derimot ansett til å være viktig, da det ikke vil påvirke bedriftens kostnader negativt, og kan gi god effekt på oppdragsgivers betalingsvillighet. Beliggenheten er imiterbar fordi Consto Sør ikke har en fullt dominerende posisjon i markedet på stedene prosjektene deres opererer. Derimot vurderes lokasjon som en mobiliserende ressurs, da det lykkes med å skape økonomisk verdi. Andre konkurrenter har mulighet til å skape verdi at tilsvarende plassering, ressursen er dermed ikke appropriert.

Omdømme

En bedrift kan oppnå et godt omdømme gjennom kvalitet på sitt arbeid, pålitelighet og god service. Likt som et velkjent merkenavn og god plassering, skaper dette tillit hos samarbeidspartnere, kunder og interessenter i bransjen. Et positivt omdømme vil tiltrekke bedriften nye oppdrag og kunne gi konkurransefortrinn med bakgrunn i godt rykte og positive tilbakemeldinger fra tidligere prosjekter. Det vil være attraktivt for både dyktige fagfolk i bedriften å jobbe for en bedrift med godt omdømme, og kan være en faktor til at nye og eldre

ansatte ikke vurderer skifte av arbeidsplass. Et solid omdømme kan også være en reduserende faktor til konflikter og uønskede hendelser i prosjekter, da kunder og samarbeidsbedrifter kan være mer tilbøyelige ved å løse eventuelle utfordringer konstruktivt.

For Consto Sør er dette en ressurs som vurderes å oppfylle alle kriteriene i SVIMA-rammeverket, ved at det er sjeldent, viktig, ikke-imiterbart, mobilisert og appropriert.

Menneskelige ressurser

En byggentreprenør er avhengig av å ha dyktige og nok ansatte med riktige kompetanse innen ulike fagområder. Faglig kompetanse fra menneskelige ressurser bidrar til å heve og sikre kvaliteten på prosjektene. De ansatte vil i tillegg ha ulike erfaringer fra tidligere jobber, som kan være nyttig for å håndtere ulike situasjoner i en arbeidshverdag hos en entreprenør. Ansatte skaper også et team som kan samarbeide effektivt, og kan være avgjørende for suksessen til et byggeprosjekt. Evnen til godt samarbeid vil bidra til smidig prosjektgjennomføring.

Denne ressursen er ikke regnet å være sjelden for Consto Sør, i og med at det finnes konkurrenter med tilsvarende antall ansatte i sine bedrifter med god kompetanse. Ressursen er derimot viktig for Consto Sør har vært i bransjen i god tid, og har dermed tilegnet kunnskap og erfaring over tid. Dette vil telle positivt ved at menneskelige ressurser skaper kontantstrøm for entreprenøren. Etersom at det er mulighet for andre entreprenører å ansette menneskelige ressurser, anses ikke denne ressursen som ikke-imiterbar. De ansatte lykkes med å skape økonomisk verdi til fordel for Consto Sør, og er derfor også en mobilisert og appropriert ressurs.

Dynamisk

Dynamisk betegner en periode preget av utvikling og forandring (Store Norske Leksikon, 2020b). I denne sammenheng refererer forfatterne dette begrepet til det å kunne håndtere uforutsette hendelser i bransjen. Å være dynamisk i slike situasjoner, er en betydelig ressurs for en byggentreprenør av flere grunner. Uforventede situasjoner kan forekomme når som helst i et prosjekt, enten det er pandemi, forsinkelser i leveranser, endrede prosjektkrav eller naturkatastrofer. Dersom man som entreprenør er dynamisk, vil man kunne tilpasse seg endringer raskt og finne gode løsninger. En dynamisk aktør i byggenæringen vil håndtere usikkerheter på en konstruktiv måte, ved å være åpen for endringer og forberedt på ulike scenarioer.

Dynamisk ressurs er vurdert til å være delvis hos Consto Sør. Denne vurderingen er gjort med bakgrunn i at risikoanalyser og krisestrategier ikke vil være enestående for Consto Sør, men andre aktører har også tilsvarende kompetanse. Denne ressursen er delvis viktig for entreprenøren ved at det vil styrke bedriftens kostnader dersom de er forberedt på uforutsette hendelser. Basert på de tre prosjektene, vil risikostrategi og valutasikring hjelpe dem, men resultatene av de tre viser ulikt økonomisk utfall. Pandemien kom uforutsett for alle, derimot har det gjort entreprenøren bedre rustet om en slik periode skulle få tilbakeslag. Consto Sør sine dynamiske ressurser er ansett å være delvis imiterbare, da flere entreprenører kan ha like strategier. Ressursen er delvis mobilisert ved at det har vært ulik økonomisk verdi av de tre utvalgte prosjektene. Leilighetskompleks A ble kansellert, Leilighetskompleks B gikk som planlagt økonomisk og Næringsbygget ble et dyrt prosjekt. Ressursen vurderes derimot som appropriert ved at en dynamisk innstilling vil være til fordel for en selv, og ikke for andre aktører.

Unike tjenester

Å kunne gi tilbud som er av forskjell fra en konkurrent er av stor betydning. Dette gjør at en entreprenør kan skille seg ut blant andre aktører i markedet. Eksempler på unike tjenester kan være spesielle ferdigheter og innovative løsninger. I en bransje med et mangfold av aktører som tilbyr lite differensierte tjenester, kan unike tjenester tiltrekke flere kunder og være fordelaktig i anbudsrunder. Ved differensiering av sine tjenester, kan det gi grunnlag for entreprenøren å kunne rettferdiggjøre høyere priser og dermed oppnå bedre lønnsomhet.

I en bransje med begrenset mulighet for differensiering, er denne ressursen evaluert til å ikke være sjelden. Entreprenører kan fremstilles som unike for kunden ved hjelp av andre faktorer, slik som merkevareidentitet og omdømme, og er derfor vurdert som en viktig ressurs. Denne ressursen er derimot imiterbar av andre aktører, men vil være mobilisert, da deres tjenester skaper verdi for seg selv. Consto Sør sine oppdrag vil ikke gi verdi til andre aktører, og er derfor også en appropriert ressurs.

Oppsummering

Consto Sør innehar en solid markedsposisjon, med ressurser av verdi. Konkurrentene deler imidlertid flere av de samme ressursene, slik som god arbeidskraft, gunstige prosjektlokasjoner og fokus på bærekraftige løsninger. I en bransje hvor det er essensielt med dyktige ansatte, er

det avgjørende å ha et dedikert og samarbeidsorientert team som jobber mot felles mål, da det vil gi gode resultater og tjenester som leveres til kunden. Positivt omdømme vil tiltrekke nye prosjektmuligheter og gi entreprenøren konkurransefortrinn basert på tidligere vellykkede prosjekter og positive tilbakemeldinger. Evnen til å være dynamisk og tilpasningsdyktig signaliserer ovenfor konkurrenter og kunder at de er i stand til å møte utfordringer på en effektiv måte på lang sikt, som videre vil være kostnadseffektivt.

Det forventes derfor at nye prosjektledelsesstrategier vil være til strategisk og bransjespesifikk fordel. Kompetent og erfaren arbeidskraft, velvurdert omdømme, samt evnen til å håndtere usikkerheter og uforutsette hendelser utgjør derfor Consto Sør sine primære og mest betydningsfulle ressurser. Strategisk utnyttelse av disse ressursene vil bidra til å skape konkurransefortrinn og styrke entreprenørens posisjon i markedet.

5.1.5 Uforutsette hendelser

Uforutsette hendelser kan føre til ulike konsekvenser og videre påvirkninger i en forsyningskjede lignende en domino effekt. Covid-19 pandemien har hatt svært alvorlige konsekvenser på grunn av dens spredning til alle land, spesielt økonomisk (Gamil & Alhagar, 2020, s. 122). Som de fleste andre markeder og bransjer, ble byggebransjen også rammet av denne pandemien. På like linje med pandemien, har krigen i Ukraina også vist sin relevans i dagens byggeprosjekter.

For å begrense spredning av viruset, ble det innført nedstengninger og restriksjoner. Nesten alle virksomheter ble midlertidig stoppet, ansatte ble permittert, og bedrifter lagt ned, utenom absolutt nødvendige forsyninger og helsesektoren. Pandemien har relativt sett begrenset bedrifter og bransjen, samt åpnet opp for nye løsninger. Der omstendighetene tillater det, har bedrifter gått over til hjemmekontor for å imøtekomme behovene på arbeidsplassene og fortsatt kunne drive tjenestene. Byggebransjen derimot, er avhengig av at de ansatte og fagarbeidere kan jobbe på stedet for å utføre arbeidet og ha oversikt over at arbeidet blir gjort riktig (Gamil & Alhagar, 2020, s. 122). De nye reglene førte til forsinkelser og avbrudd i prosjekter som ikke var planlagt.

Forsinkelsene kommer ikke bare som et resultat av nedstenging, men også grunnet nye helse og sikkerhetstiltak som et forsøk på å bremse spredningen av viruset. Som følge av nye

smittevernstiltak, følger det også kostnader på diverse som for eksempel anskaffelse av personlig verneutstyr og desinfeksjonsmidler. For å muliggjøre regjeringens krav om fysisk avstand, kunne entreprenører bli pålagt å omorganisere arbeidsplassen. Implementeringen av disse tiltakene, kunne dermed føre til en viss reduksjon i produktiviteten på byggeplassen og gi økte kostnader på et allerede planlagt budsjett for prosjektet.

Selv om pandemien medførte utfordringer med å skaffe byggevarer, påvirket ikke dette framdriften i prosjektet for Leilighetskompleks B. Det ble levert i tide og oppnådde gode økonomiske resultater. Samtidig ble de satt i en situasjon der det tok lengre tid og ble vanskelig å planlegge. I tillegg bremses pandemien prosessene og forårsaket forstyrrelser og forsinkelser (Ogunnsi et al., 2020, s. 122). Til å begynne med var det også vanskelig å skjønne omfanget og virkningene av pandemien. I dette prosjektet ble det benyttet mye utenlandsk arbeidskraft, som resulterte i at folk jobbet lange dager. Til tross for pandemiens påvirkning, ble ikke selve utførelsen av prosjektet vesentlig påvirket grunnet etablering av kohorter. På den andre siden, var det utfordrende å sikre avtaler med underentreprenører i en periode preget av usikkerhet. Dette kan sees i sammenheng med urolige markedsforhold og usikkerhet om hvordan situasjonen ville utvikle seg.

Som nevnt i kapittel 4.2.1, har Russlands invasjon i Ukraina hatt en betydelig innvirkning på byggebransjen i Norge. Denne konflikten har ført til forstyrrelser i forsyningskjeder for en rekke råvarer og byggematerialer som importeres til Norge på grunn av Ukrainas produksjon av stål og jern. Resultatene for byggebransjen er eksportrestriksjoner, vanskeligheter med transport over grensene og hindringer i handel. Dette påvirker tilgangen på viktige materialer som blir brukt i norske byggeprosjekter, og skaper usikkerheter og forsinkelser i leveransene til Norge. Fra intervjuene blir dette nevnt som en av grunnene til forsinkelser i byggeprosjektene.

Situasjonen i Ukraina skaper også usikkerhet rundt fremtidige innkjøp av materialer og tjenester fra ukrainske og internasjonale leverandører. Entreprenører og aktører i byggebransjen kan av denne grunn stille seg nølende med å inngå langsiktige avtaler på bakgrunn av politisk uro og risiko for ytterligere konflikt, og dermed ikke motta ønskede materialer og varer. Uroen bidrar til vekst i prisene på materialene som Ukraina ikke lengre kan bistå med å levere til sine kunder. Dette gir uforutsigbare kostnadsendringer ved at andre land og leverandører selger samme

materiale eller vare til høyere priser. Det gjør det utfordrende for entreprenørene å estimere riktige budsjetter, og kan påvirke lønnsomheten og bærekraften til prosjektene på lang sikt.

Valutarisiko oppstår når byggematerialer eller andre kostnader må kjøpes i utenlandsk valuta. Svingninger i valutakurser vil påvirke prosjektkostnadene og dermed skape usikkerhet for entreprenøren. Det vil være risiko for økte kostnader hvis den lokale valutaen svekker seg i forhold til den utenlandske valutaen. Dersom entreprenøren er følsom for mulige negative konsekvenser av valutakursendringer, bør valutaen sikres. Sikring er et spørsmål om å velge hvilken risiko en er villig til å ta (Børsum & Ødegaard, 2005, s. 31). Man må internt vurdere risikoen for tap og om man har tilstrekkelig med «finansielle muskler» til å håndtere en eventuell negativ utvikling.

5.1.6 Praksis av usikkerheter

Et viktig spørsmål i byggebransjen er hvordan man skal definere og måle prosjektsuksess (Kermanshachi, 2016, s. 1). I sammenheng med spørsmålet om hvordan, er det viktig å ta høyde for usikkerhetene, og vurdere i hvilken grad disse kan være uunngåelige i byggebransjen. Usikkerheter vil eksistere i to hovedkategorier; estimatusikkerhet og hendelsesusikkerhet, i enhver kompleks aktivitet, inkludert byggeprosjekter. Det vil alltid være faktorer som er utenfor et prosjektteams kontroll og som kan påvirke utfallet av prosjektet, uansett hvor omfattende planlegging og forberedelser som gjøres. Usikkerheter kan derimot reduseres (LetsBuild, 2023). Dette kan gjøres ved å ha klare strukturer på hvordan man skal håndtere dem. Nøyte planlegging før prosjektstart for å identifisere potensielle risikoer er viktig for å få innsikt i mulige fremtidige hendelser. Like avgjørende er det å være fleksible og tilpasningsdyktige slik at man har mulighet til å handle raskt.

Usikkerheter er dermed ikke uunngåelige, men ved å se positivt på usikkerhetene kan det medføre behov for å være kreative og innovative ved å finne nye løsninger og tilnærminger. Det krever at firmaene må tilpasse seg nye situasjoner og finne måter å håndtere uforutsette situasjoner på. Dette kan åpne for å ta i bruk nye strategier og alternative styringsmodeller, som kan bidra til å utvikle firmaet og forsterke konkurransevnen. Ved å ha en strategi som åpner for kontinuerlig evaluering av risikoer gjennom klare prosedyrer og beredskapsplaner, kan det bidra til å håndtere uforutsette hendelser og sikre at prosjektteamet er godt forberedt. I tillegg vil investering i opplæring og utvikling av ansatte bidra til å bygge en mer robust entreprenør

som er rustet for å håndtere usikkerheter. Dersom entreprenøren lykkes med å implementere evaluering av disse, vil det bidra til å skape en god praksis av usikkerheter.

Usikkerhet i et prosjekt kan gjøre det vanskelig å planlegge fremover og det vil skape mindre stabilitet i form av at det kan skje endringer i planer, omfang eller ressurser. Det kan også bidra til stressende situasjoner, som videre kan ha negativ påvirkning på arbeidsmiljøet og produktiviteten hos de ansatte. Når usikkerhet preger et prosjekt, kan det bli vanskelig å opprettholde klart fokus på målsettinger. Dersom man ikke har en felles forståelse og klare prosedyrer på hvordan man skal handle i slike situasjoner, kan det resultere i uenigheter om den beste tilnærmingen for å håndtere situasjonen.

Risikoanalyse og -styring innen bygg og anlegg er hovedsakelig basert på intuisjon, dømmekraft og erfaring (Akintoye & MacLeod, 1996, s. 31), som kan føre til rask vurdering og handling i ulike situasjoner. Det er imidlertid viktig å supplere dette med mer strukturerte tilnærminger for å sikre en mer pålitelig risikostyringsprosess, da intuisjon, dømmekraft og erfaring kan føre til subjektive vurderinger og manglende struktur i disse prosessene. Ved å utfordre tradisjonelle styringsverktøy kan det medføre at man oppdager metoder som er mer tilpasset dagens miljø. Disse metodene bør ikke bare fokusere på kostnader, tid og kvalitet, men også kompleksitet, raske endringer, smidighet og tilpasningsevne for å skape langsiktig verdiskaping. I tillegg bør det ta hensyn til de spesifikke utfordringene og kravene som eksisterer i dagens marked.

5.2 Strategier

Strategier er viktig for å opprettholde lønnsomhet, konkurransedyktighet og langsiktig suksess i en dynamisk og utfordrende bransje som bygge- og anleggssektoren (Allaire & Firsirotu, 1989). Med stadig skiftende markedsforhold og regulatoriske krav, er det avgjørende for byggentreprenøren å ha klart definerte strategier for å håndtere usikkerhetene. En typisk strategisk planleggingsprosess styrer organisasjonen mot å forutse og forberede seg på fremtiden. Til tross for at dette er av avgjørende betydning, er det ikke tilstrekkelig i seg selv, gitt den betydelige usikkerheten som preger fremtiden (Allaire & Firsirotu, 1989). For å effektivt håndtere denne usikkerheten, må strategisk planlegging bidra til to hovedmål: å forme organisasjonens konkurransemiljø, og å etablere strukturelle tiltak som gjør organisasjonen i

stand til å svare responsivt overfor uforutsigbare hendelser (Allaire & Firsirotu, 1989). Dette delkapittelet gir en diskusjon av de ulike strategiene som Consto Sør anvender.

5.2.1 Kontraksstrategi

Basert på funn fra kapittel 4.3, synliggjøres det at valg av kontraktstype mellom både entreprenør og byggherre, og entreprenør og underentreprenør/leverandør har mye å si for hvem som må håndtere usikkerhetene og hvem som i størst grad vil påvirkes av disse. I følge Dhanushkodi (2012) skal en kontrakt avklare fire hovedpunkter:

- Spesifisere arbeidet som skal utføres
- Beløpet som skal betales
- Tildel ansvar til de berørte partene for å fullføre arbeidet
- Bestemme hvem som tar ansvar for uventede hendelser hvis de oppstår (Dhanushkodi, 2012).

Det vil være av betydning for Consto Sør i de tilfellene der de sikrer kontrakter med forbehold om prisstigning overfor byggherre, samtidig som de har faste priser med underleverandører og leverandører. Låste avtaler med leverandører vil sikre forutsigbarhet og hindre at uforutsette hendelser utenfor deres kontroll påvirker lønnsomheten til prosjektet. I tilfeller der det foreligger fastpris-kontrakter, er entreprenøren forpliktet til å fullføre prosjektet til en forhåndsbestemt pris, uavhengig av eventuelle kostnadsøkninger. Dette innebærer at entreprenøren selv må bære kostnadene for eventuelle prisstigninger, uten mulighet til å kontrollere hvordan de påvirker prosjektet. Dette kan potensielt redusere lønnsomheten til prosjektet, spesielt hvis prisstigningene er betydelige og uforutsette, slik som i tilfellet til Næringsbygget.

Næringsbygget har blitt hardt rammet av at de har inngått en kontrakt med fastpris overfor byggherre. Etter at krigen i Ukraina brøyt ut, skjedde det en ekstraordinær prisstigning som medførte at prosjektet i dag lider et stort tap. Den antatte prisstigningen som utgjør 2-3% basert på gjennomsnittlig prisstigning er lagt inn i kontrakten, men ettersom prisstigningen nå er mye høyere enn dette, er det til lite hjelp for entreprenøren. Leilighetsprosjekt A hadde faste priser med underentreprenører, samtidig hadde de forbehold om prisstigning mot byggherre. Dersom prosjektet hadde blitt realisert, hadde underentreprenørene sittet med stor usikkerhet og risiko,

og de ville tapt mye penger, da det var i en periode det skjedde store prisstigninger på materialer. I Leilighetskompleks B hadde entreprenøren forbehold om prisstigning i kontrakten, som dekte opp for en del økte kostnader i prosjektet som resultat av prisstigningen.

De økonomiske usikkerhetene har rammet prosjektet som har fastpris i mye større grad enn prosjektene som har tatt forbehold om prisendringer i byggeperioden. Hvem som tar ansvar for usikkerhetene som eventuelt oppstår utgjør altså en sentral del av en kontrakt. Ved å tydeliggjøre dette i kontrakten legger det grunnlaget for gjensidig forståelse mellom begge partene. Riktig fordeling av risiko mellom de involverte partene er en viktig vurdering under valg av kontraktsstrategi (Dhanushkodi, 2012). Etter at kontraktstype er valgt og avtalen er inngått mellom oppdragsgiver og byggherre er den bindende og det er vanskelig å gjøre endringer i ettertid. Dette innebærer at entreprenøren må gjøre gode vurderinger på forhånd før man gir tilbud.

Imidlertid har ikke alltid byggentreprenøren muligheten til å bestemme om de kan få prisforbehold eller indeksregulering i kontrakten. Dette kan være spesielt utfordrende i tilfellene der byggherre er offentlig. Det kan også ha negativ innvirkning i konkurransesammenheng dersom entreprenøren har flere krav og kriterier. Derfor bør man ha en strategi som ikke utelukkende baserer seg på dette. For byggherre kan det være fristende å velge entreprenører som tilbyr en lav pris og samtidig påtar seg de økonomiske usikkerhetene selv. Dette kan virke tiltalende da det reduserer byggherrens eget ansvar og risiko knyttet til økonomiske faktorer som prisstigninger på materialer eller arbeidskraft i løpet av prosjektet.

5.2.2 Prisstrategi

Når det kommer til prisstrategi hos Consto Sør med hensyn til materialer, opererer de gjerne ved å sikre gode avtaler med leverandørene. De har konsernavtaler som sikrer Consto Sør faste priser på byggematerialer i en gitt periode. Dette skaper forutsigbarhet uavhengig av hvordan prisene skulle utvikle seg i løpet av denne tiden. Funn fra empirien understreker også viktigheten av å etablere god kommunikasjon med leverandørene i de tidlige stadiene av prosjektene, slik avtaler med leverandører kan sikres på et tidlig tidspunkt.

I Leilighetskompleks B var de også underlagt disse avtalene. Likevel oppstod det vanskeligheter med å skaffe materialer som følge av koronapandemien. Som et resultat utviklet

prosjektledelsen en innkjøpsstrategi som satte fokus på den faktiske tilgjengeligheten av materialer, hvor budsjettet avgjorde handlingsrommet. På denne tiden var det viktigste å få tak i byggevarerne, slik at prosjektets fremdrift ikke ble begrenset. Selv om de var bundet av konsernavtalene om faste priser på byggematerialer, viste det seg at disse avtalene ikke var til nytte når materialene ikke var tilgjengelige. Det er også mulig at disse leverandørene av varer ikke har tilgang til alle de nødvendige byggevarerne i prosjektene.

Fra Porters femfaktormodell belyses fordelene ved gode avtaler med leverandører. Ved prosjekter av større volum, er det mulighet for stordriftsfordeler som vil gi gunstige rabatter på materialene for entreprenøren. Dette vil være hensiktsmessig med tanke på pris. Som et alternativ til avtaler med leverandører, kunne det vært en mulighet for entreprenøren å stille med eget varelager slik at materialene alltid vil være tilgjengelig for dem. Et slikt alternativ kan være nyttig for et prosjekts mest kritiske materialer. På denne måten unngår de risikoen av å ikke kunne få tak i varer grunnet uforutsette forhold. Byggeprosjekter krever enorme mengder materialer, hvilket tyder på at varelageret må være av betydelig størrelse. Dette kan igjen føre til store kostnader, men vil ta vekk risikoen av forsinkelse på leveranser.

5.2.3 Valutasikring

Valutasvingninger i løpet av hele kontraktsperioden kan føre til alvorlige tap for prosjektene (Wang & Gao, 2012). Evaluering og reduksjon av valutarisiko har blitt et viktig tema innen risikostyring for entreprenører i internasjonale byggeprosjekter (Wang & Gao, 2012). Empiriske funn viser at Consto Sør sikrer utenlandsk valuta til dagens kurs for å skape forutsigbarhet. Firmaet kjøper inn antallet av den utenlandske valutaen tilsvarende kontrakten, gjennom banktjenester. Det legges også til noen promille for å håndtere usikkerheten man er utsatt for ved å låse den. Dette har de gjort i alle de tre byggeprosjektene, og i Leilighetskompleks B har de i tillegg tjent 200-300 tusen kroner på dette. Hva som anses som et gunstig tidspunkt å låse valutaen på, bestemmer prosjektlederen i hvert enkelt prosjekt i samarbeid med regnskapsavdelingen i firmaet.

Retningslinjer i Consto viser til at man ikke skal spekulere i valuta. Consto Sør sikrer alltid valutaen for å eliminere denne risikoen. Dette tyder på at firmaet ikke ønsker å stå i en eventuell negativ utvikling ved å ikke sikre den. Å sikre valutaen gir firmaet et klart bilde av inntekter og kostnader i prosjektene. Det tyder på at det å være i en stabil økonomisk situasjon er viktig for

dem. Empiriske funn gir ikke informasjon om hvilket konkret instrument de bruker, enten det er opsjoner eller terminkontrakter. Det vil derfor være vanskelig å avgjøre om en alternativ tilnærming ville være mer hensiktsmessig.

Metoden Consto Sør bruker, gjør at begge parter forholder seg til ett fastsatt beløp og unngår å bli påvirket av uforutsigbare svingninger som eventuelt skulle vise seg på et senere tidspunkt. Det som kan være utfordrende, er å sikre valutaen på et gunstigst mulig tidspunkt for entreprenøren. Det er mange underliggende faktorer som kan påvirke valutabevegelsene, og det vil alltid være risiko rundt det å sikre. Entreprenøren kan potensielt tjene penger dersom valutakursen beveger seg i deres favør etter sikring, men de kan også tape penger på å sikre den. På lang sikt vil det uansett være tryggere å sikre valutaen, da uforutsette valutabevegelser kan føre til betydelige kostnadsoverskridelser eller tap.

5.2.4 Risikostrategi

Risiko har i økende grad blitt forstått konseptuelt som sannsynligheten for at en hendelse oppstår innenfor et prosjekt (Tóth & Sebestyén, 2014, s. 511). Byggebransjen er forbundet med høy grad av risiko på grunn av byggevirksomhetens art, prosesser, miljø og organisering (Akintoye & MacLeod, 1996, s. 31). Samtidig er det anerkjent at man innen byggebransjen stadig står overfor en rekke situasjoner som innebærer mange ukjente, uventede, ofte uønskede og uforutsigbare faktorer (Akintoye & MacLeod, 1996, s. 31). Derfor er det viktig å sørge for at bedriften har et verktøy for å håndtere dette.

Empiriske funn viser at Leilighetskompleks B og Næringsbygget gjennomførte risikoanalyser i sine prosjekter. Ved risikoanalyse kan sannsynligheten for potensielle tap og gevinster estimeres (Tóth & Sebestyén, 2014, s. 512). Byggoffice og Excel er programmer Consto Sør brukte for å beregne risiko og følge opp økonomien. I tillegg gjennomførte Næringsbygget ROS-analyse under kalkulasjonen av prosjektet. I denne ble prisstigning som en økonomisk usikkerhet vurdert. Det ble anslått hvor betydelig den kunne bli i løpet av prosjektperioden.

Respondenten fra Leilighetskompleks B opplyser om ukentlige interne møter, kvartalsvis prosjektgjennomgang og månedlige rapporteringer. Næringsbygget har hatt koordineringsmøter, bas-møter, byggemøter og prosjektsikringsmøter regelmessig. Prosjektsikringsmøtene belyser aktuelle usikkerheter, og inkluderer også en deltaker som ikke

tilhører prosjektorganisasjonen, for å få perspektiver utenfra som ikke er direkte påvirket av prosjektet.

Som nevnt tidligere, vil usikkerhetene finne vei uansett hvor mange analyser entreprenøren gjennomfører. Pandemien er et tydelig eksempel på dette. Likevel reduserer Consto Sør risikoene ved å utføre regelmessige møter på forskjellige ansvarsnivåer, i tillegg til at de åpner for å få bredere perspektiver om prosjektet. Fra empirien fremkommer det at ROS-analyse kun ble gjennomført i Næringsbygget. Som en videre praksis, bør dette implementeres og tas i bruk for ethvert prosjekt hos Consto Sør. Dette i kombinasjon med metodene de allerede benytter, medregnes å være tilstrekkelig for å avdekke de største risikoene.

5.2.5 Koronapandemien

Consto Sør hadde i perioden med koronapandemien ingen krisestrategi som de praktiserte. Krisen kom uventet på alle prosjektene, og det var vanskelig å vite hvordan den utviklet seg. Pandemien påvirket i størst grad Leilighetskompleks B. I dette prosjektet var strategien å kontrollere hvor mye handlingsrom man hadde, og gjøre innkjøp deretter. Det viktigste var å få tak i varene og materialene, slik at ikke det gikk utover prosjektets fremdrift. Pandemien reduserte tiden til å vurdere beslutninger i prosjektet og nødvendiggjorde rask handling.

I slike omstendigheter, er det viktig å være fleksibel og kunne omstille seg raskt til de skiftende forholdene. Den dynamiske og skiftende naturen i byggebransjen, krever at entreprenørene evner å tilpasse seg raskt og effektivt. Fleksibilitet innebærer ikke bare å endre prosesser og strategier, men også å kunne omfordele ressurser og kapasitet i henhold til endrede behov. Det viktigste for Consto Sør vil være å implementere strategier som lar dem være dynamiske og gjøre nødvendige tilpasninger etter behov. Slik at de kan sikre lønnsomhet i prosjektene sine selv under mer krevende forhold.

5.3 Forslag til fremtidig strategi

Miljøet for mange bedrifter har blitt mer dynamisk de siste ti årene (Heupel & Schmitz, 2015, s. 732). Evnen til å raskt tilpasse seg endringer i markedet og skiftende forhold er avgjørende, spesielt i lys av usikkerheter som kan oppstå underveis i prosjekter. Mange byggeprosjekter er svært komplekse og langvarige, og det kan være utfordrende å planlegge detaljert på forhånd. Vi lever i en verden der omgivelsene preges av å være volatile, usikre, komplekse og tvetydige,

der vellykket ledelse er avhengig av kontinuerlig vilje og evne til å tilpasse seg markedet og konkurransesituasjonen (Heskestad, 2023). Derfor trenger man også innenfor entreprenørbransjen en form for styring som er tilpasningsdyktig fordi vi lever i en uforutsigbar verden.

En av grunnene til at *Beyond Budgeting* kan være passende å implementere i entreprenørbransjen, er dens evne til å tilpasse seg raskt til endringer. Å kunne agere raskt på endringer i markedet gir konkurransefortrinn (Heskestad, 2023). Entreprenørbransjen er særlig følsom overfor svingninger i markedet, i tillegg til endringer i etterspørsel og tilgang på ressurser. Denne styringsfilosofien åpner for å justere ressurser og prioriteringer etter behov, noe som er avgjørende i en bransje som er kjent for dynamikk og kompleksitet. I stedet for å prøve å forutse fremtiden gjennom tradisjonelle budsjetter, tillater *Beyond Budgeting* mer responsivt å kontinuerlig tilpasse basert på faktiske forhold og behov i prosjektene. *Beyond Budgeting* er en ledelsesfilosofi som er skapt for å møte dagens endrede- og dynamiske markedsforhold som skaper utfordringer for økonomisk styring (Heinzelmann, 2015, s. 1).

I dag er Consto Sør fortsatt bundet av budsjettet, som fungerer som retningslinjer for kostnadskontroll i byggeprosjektene. Disse økonomiske betingelsene styrer også graden av fleksibilitet og handlingsrom i prosjektene. Ved å være bundet til budsjettet, kan det medføre at fokuset på å overholde de økonomiske grensene gjør at man mister evnen til å være fleksibel, og at man overser andre viktige aspekter ved prosjektet. Selv om budsjettstyring tilbyr velprøvde strukturer og prosedyrer som gir kontroll og stabilitet til organisasjoner (Schmitz et al., 2019), er det ofte store avvik mellom de estimerte kostnadene i budsjettet og de faktiske kostnadene.

Dette gapet kan føre til kostnadsoverskridelser ved å basere seg for mye på budsjettet. Det vil alltid være risiko for kostnadsoverskridelser i byggeprosjekter, og vanligvis varierer prosjektkostnadene fra det estimerte budsjettet før prosjektet starter med et spenn på 21-55% (Musarat et al., 2020). Prisstigninger, spesielt på byggematerialer, er vanskelig å forutsi på grunn av deres ikke-lineære karakter og høye variasjoner de siste årene. Dette gjør det vanskelig å fastsette et nøyaktig budsjett, spesielt for prosjekter med flere års varighet der det kan skje endringer over tid.

Budsjettet gjelder kun for en bestemt tidsperiode, og utarbeides som regel én gang i året. *Beyond Budgeting* fremhever behovet for å tenke mer langsiktig og jobbe hyppigere med prognoser istedenfor å utarbeide budsjett. Denne tilnærmingen vil være mer realitetsforankret og i stand til å møte markedsendringer. Den nødvendige informasjonen for å ta relevante beslutninger i en kontinuerlig endrende markedsituasjon blir ikke gitt av budsjettet (Bourmistrov & Kaarbøe, 2013, s. 202).

Et av de største problemene med budsjett er at det etablerer en komfortsone, og har dysfunksjonelle effekter på styringen av menneskelige ressurser, spesielt for organisasjoner som opererer i turbulente miljøer (Bourmistrov & Kaarbøe, 2013, s. 198). I en verden som er i sterk endring, er det krav for å styre effektivt for å opprettholde konkurranseevnen. Budsjettet fanger ikke opp usikkerheter eller dynamikken i markedet og fører til lave prestasjoner (Heskestad, 2023). Økt detaljeringsgrad bidrar ikke til bedre styring med usikre omgivelser, realiteten må synliggjøres (Heskestad, 2023).

Hvis man tar i betraktning de økende valutasvingningene, svingningene på kapitalmarkedene, den økende inflasjonen og det raskt synkende rentenivået, er det overraskende at en modell som *Beyond Budgeting* ikke er mer utbredt (Heupel & Schmitz, 2015, s. 730). Som redegjort for i teorien, består denne styringsfilosofien av prinsipper som skal bidra til mer dynamisk styring. Ved å implementere *Beyond Budgeting*, kan Consto Sør oppnå økt fleksibilitet i prosjektorganisasjonen, noe som gjør dem i stand til å gi rask respons når det trengs.

En utfordring ved å implementere *Beyond Budgeting* som en ledelsesfilosofi og tilnærming til økonomistyring, kan være å gå bort fra tradisjonelle styringsverktøy til fordel for nye prosedyrer, strukturer og tankesett som skal inn blant ansatte (Schmitz et al., 2019). Budsjettkontroll tilbyr ledere trygghet og det etablerer en komfortsone det kan være vanskelig å løsrive seg fra (Heupel & Schmitz, 2015, s. 734). Det kan oppleves som vanskelig å gå bort fra struktur og kontroll og det å ha klare tall å forholde seg til. Å implementere en ny styringsfilosofi kan ta tid og det kan hende det møter motstand da det krever endring av tankesett i bedriften. I tillegg kan ledere føle frykt for å møte motstand, og tapet av grundig kontroll til fordel for mer selvkoordinering og en ny tankegang i ledelsesfilosofien kan være demotiverende (Heupel & Schmitz, 2015, s. 732).

Like viktig innen *Beyond Budgeting* er det å fremme en tillitsbasert kultur, som understrekes i de seks ledelsesprinsippene. Det har vist seg at tillit er mye mer effektivt når det gjelder å opprettholde organisatoriske verdier og riktig atferd (Heupel & Schmitz, 2015, s. 733). Deltakelse har positive effekter på de ansattes tilfredshet (Heupel & Schmitz, 2015, s. 733). Å utnytte organisasjonens potensiale er viktig for å oppnå prosjektmål og sikre lønnsomhet, dette gjelder i enhver fase av byggeprosjektet. Ved å bruke KPI-er for å måle fremdrift mot strategiske mål kan det være en måte å sikre at prosjektet beveger seg i ønsket retning. Videre kan balansert målstyring brukes til å evaluere prestasjoner og ta informerte beslutninger som er i tråd med markedets krav.

I lys av byggeprosjektene, kunne *Beyond Budgeting* ved hjelp av hyppige prognoser skapt bedre oversikt underveis i prosjektene. Det ville tillatt rask respons ved endringer, og hurtig omfordeling av ressurser. Dette kunne ha vært til hjelp under pandemitiden, da det gjaldt å skaffe oversikt og handle raskt for å sikre innkjøp.

5.4 Materialer

Byggematerialer utgjør en stor del av kostnadene i et prosjekt, dermed kan lønnsomheten i stor grad påvirkes av endringer i priser på dette. En rapport fra CIDB viser at byggematerialer utgjør i snitt 74% av det totale prosjektbudsjettet (Musarat et al., 2020). Dette understreker viktigheten av å overvåke kostnadene knyttet til materialene og være oppmerksom på markedstrender eller prisendringer. Consto Sør benytter både treverk, stål og betong som materialer i sine prosjekter. Empiriske funn viser hvor store mengder av betong og armering som er benyttet i to av prosjektene. Ved å knytte dette opp mot materialindeksene og prisstigningen som har skjedd, kan det gi et nyansert bilde av hvordan materialvalg påvirker prosjektets økonomi og hvilke materialer det kan lønne seg å benytte i fremtidige prosjekter.

I Leilighetskompleks A er mengdene beregnet for prosjektet 2234 m³ betong og 283 tonn armering. I Figur 16 ser man at den prosentvise endringen i materialindeks for betong har mange svingninger. I tiden det skulle vært byggestart for dette prosjektet, fra januar 2021, skjedde det en økning på omtrent 6% fra måneden tidligere i betongprisen. Armering hadde også høye kostnader ved dette tidspunktet. Som Figur 15 illustrerer, bærer indeksen preg av mye svingninger i perioden ved byggestart, i likhet med betong. De markante endringene skjer rundt

sommeren 2021 og våren 2022. Materialindeksen til treverk var også relativ høy ved byggestart, men avtok deretter en periode.

Totalt for dette prosjektet har det vært en prisstigning på materialer som utgjør til sammen 36% fra byggestart og frem til februar 2024. Samtidig er den totale prisstigningen for denne perioden 18,1%. Dette viser hvor stor påvirkning prisstigning på materialer har, spesielt når det er store mengder involvert i prosjektet.

I Leilighetskompleks B ble det ikke mottatt mengder av materialene, men ettersom dette prosjektet har omtrent lik størrelse og består av mange av de samme konstruksjonselementene, kan det tenkes at det vil være likheter mellom dette og Leilighetskompleks A. I Næringsbygget viser empiriske funn at mengden betong som benyttes er 2003 m³ og 152 tonn armering. Selv om det er mindre enn for Leilighetskompleks A, vil likevel en prisstigning på materialer på 38,5% i perioden utgjøre store ekstrakostnader. Ettersom dette prosjektet har en kontrakt med fastpris, representerer den nevnte totale prisstigningen på nesten 50 millioner kroner en betydelig belastning for entreprenøren.

Slik Figur 15 og Figur 17 illustrerer, ser man tendenser til at den prosentvise endringen for armering og treverk begynner å stabilisere seg over tid. Imidlertid viser materialindeksen for betong fortsatt betydelige svingninger frem til nåtid. Dette kan være verdt å ta i betraktning når det kommer til hvilke materialer Consto Sør bør anvende i fremtiden. For å unngå uventede svingninger i materialkostnader, kan det være mer forutsigbart å vurdere å benytte seg av treverk i større grad i kommende prosjekter. Dette gjelder spesielt i kontrakter med fastpris mot byggherre.

Økende bekymring for klimaendringer og bærekraft leder til større fokus på materialvalg innen byggebransjen. Fokuset på dette er for å redusere klimagassutslippene, i tillegg til å nå de fastsatte klimamålene for årene framover. Materialvalget har betydelig påvirkning på byggeprosjekter. Det vil gi positive effekter på blant annet holdbarhet ved at det reduserer behovet for hyppig vedlikehold, og dermed forlenger levetiden til bygningen. Bærekraftige materialer kan også bidra til energieffektivitet ved at isolasjonsegenskapene til bygget blir bedre. Slik kan man korte ned på energiforbruket til oppvarming og kjøling av bygget. Ved gjenbruk av materialer fra rehabiliteringsprosjekter og bruk av fornybare ressurser slik som

trevirke, samt minimere avfallet, vil det gi positiv miljøpåvirkning. Miljøvennlige bygg blir stadig mer verdsatt, og har med tiden vist høyere etterspørsel, dermed kan materialvalget også øke markedsverdien. Disse effektene vil gi lavere kostnader vedlikehold og energi, samtidig som at verdien av bygget øker, som vil gi økt lønnsomhet over tid.

Betong er et mye brukt byggemateriale, ikke bare hos Consto Sør, men også blant andre entreprenører. Dette er et materiale som er kjent for å knyttes til høye CO₂-utslipp, noe som har økt interessen for alternative materialer for å redusere karbonavtrykket betongen gir. I Næringsbygget benyttes betong, men av typen lavkarbonbetong, som gir et lavere karbonutslipp enn tradisjonell betong. Dette burde bli mer vanlig å bruke som standard i prosjekter der betong er nødvendig. I sammenheng med økende bruk av treverk i kommende prosjekter, bør også massivtre utforskes nærmere. Dette materialet er svært klimavennlig og vil kunne reflektere bærekraften i materialvalget ytterligere

5.5 Delvis avslutning

Analysekapittelet er en videreføring av resultatkapittelet ved at de empiriske funnene er blitt drøftet opp mot avhandlingens teoretiske rammeverk. Det har blitt drøftet hvordan økonomiske usikkerheter påvirker lønnsomheten til byggeprosjekter. I tillegg er det gjort rede for de strategiske metodene Consto Sør benyttet i de tre prosjektene, og vurdert forslag til en fremtidig styringsmodell for firmaet som kan være relevant for dagens forhold. Materialvalgets betydning i prosjektene og hvilke materialer det kan være fordelaktig å øke bruken av i kommende prosjekter er blitt evaluert. Dette legger til rette for oppgavens konklusjon og forfatterens tanker om veien videre innen temaene økonomiske usikkerheter og prosjektledelsesstrategier.

6 Konklusjon

Gjennom denne avhandlingen har følgende forskningsspørsmål blitt belyst:

«Hvordan påvirker varierende økonomiske forhold som prisstigning, byggeprosjekters lønnsomhet og hvilke strategier kan prosjektledelsen hos en utførende entreprenør implementere for å håndtere slike usikkerheter?».

Lønnsomheten til byggeprosjektene avhenger av en rekke usikkerheter. Endringer i markedsforhold som inflasjon og uforutsette hendelser som pandemi fører blant annet til knapphet på ressurser og økte kostnader på byggematerialene. Med økende fokus på bærekraft, vil materialene kreve miljøvennlig kvalitet som vil belaste budsjettet enda mer. Endringer i styringsrente påvirker finansiering av prosjekter. Dette gir videre konsekvenser for prosjektets kostnader. Usikkerheter i markedsforholdene har innvirkning på folkets investeringsvalg og dermed prosjektets lønnsomhet. Til tross for ulike strategier, vil det likevel eksistere usikkerheter. Bransjen må omstille seg og lære seg å leve med usikkerhet samtidig som det stadig oppstår nye krav og forventninger til ledelse. Av den grunn kreves det vilje til å tilpasse sin lederstil for å imøtekomme disse utfordringene.

I studien har usikkerhetenes konsekvenser på lønnsomhet blitt sett i praksis gjennom tre reelle byggeprosjekter. Til tross for at de har omtrent samme byggeperiode, har de opplevd ulike utfordringer som følge av uforutsigbarhet i markedet. Prisstigningen har i stor grad påvirket alle prosjektene, og dette understreker viktigheten av klare strategier og nøye vurderinger på forhånd for å håndtere eventuelle usikkerheter som skulle oppstå underveis.

Det har blitt diskutert hvordan kontraktsstrategi påvirker fordelingen av kostnader knyttet til prisstigninger. Basert på empirien, ser det ut til at en stor del av de potensielle kostnadsøkningene som følge av prisstigninger, kan unngås ved å ha kontrakt med indeksregulering mot byggherren. Dette vil likevel ikke alltid være tilfellet, dermed er det nødvendig med andre metoder som en kan støtte seg på. Koronapandemien viste prosjektledelsen hvor uventet hendelser kan inntreffe, og hvor betydelige økonomiske konsekvenser det kan ha. Dette understreket viktigheten av å sikre avtaler, tenke langsiktig og ha evnen til å handle kjapt. De betydelige prisstigningene på materialer har også fremhevet

nødvendigheten av å ha gode leverandøravtaler, og benytte materialer som antyder stabil prisutvikling i fremtiden.

Gjennom femfaktormodellen blir bransjens lønnsomhet vurdert etter kategoriene «intern rivalisering», «trussel fra inntrengere», «trussel fra substitutter», «kundernes forhandlingsmakt» og «leverandørenes forhandlingsmakt». Av denne modellen fremkommer stor intern rivalisering og høy forhandlingsmakt hos kundene, samtidig som at trusselen fra nyetablerte, substitutter og leverandørene har begrensede muligheter til å forhandle. Videre er det gjort en intern analyse av ressursene hos Consto Sør. Basert på om de er Sjeldne, Viktige, Ikke-imiterbare, Mobilisert og Appropriert, avgjøres det at entreprenøren har en solid posisjon i bransjen. En strategisk utnyttelse av menneskelige ressurser, omdømme, samt evnen til å være dynamisk vil ytterligere styrke deres posisjon i bransjen.

Strategiene som Consto Sør benytter i dag er tilstrekkelig for å håndtere økonomiske usikkerheter. Ved hjelp av omfattende risikoanalyser, valutasikring og jevnlig prosjektmøter styrker dette deres nåværende praksis. Likevel kan det være fordelaktig for dem å bevege seg vekk fra tradisjonelle metoder. Consto Sør er tilhenger av det tradisjonelle budsjettet og mye av prosjektstyringen gjøres basert på dette. En slik tilnærming begrenser fordelingen av ressurser og muligheten til å tilpasse seg endrede omstendigheter dersom det blir nødvendig.

Det vil være hensiktsmessig for entreprenøren å utarbeide hyppigere prognoser som tillater å styre effektivt basert på faktiske forhold. I sammenheng med krevende tider og stadig skiftende markedsforhold, bør derfor Consto Sør vurdere å implementere strategier som muliggjør mer dynamisk styring. I denne sammenhengen kan det være verdifullt å utforske *Beyond Budgeting* som styringsfilosofi nærmere. Ettersom det er mye frihet i de 12 prinsippene, vil de kunne tilpasse tankesettet til å passe med deres visjon og verdier for å utnytte potensialet. Ved å være i stand til å møte markedsendringer på denne måten, vil det bidra til at de kan opprettholde konkurransevnen på sikt og sikre forutsigbarhet og lønnsomhet i prosjektene deres.

7 Veien videre

Avhandlingen har bidratt til å belyse hvordan økonomiske usikkerheter påvirker lønnsomheten til byggeprosjekter, og vektlegger viktigheten av å ha strategier for å navigere i slike usikre forhold. Det kreves ytterligere forskning for å evaluere effektiviteten av *Beyond Budgeting* som en styringsmodell innen entreprenørbransjen og dens potensiale til å forbedre resultater i denne sektoren. En konkret tilnærming til forskningen ville være å undersøke hvordan styringsmodellen håndterer usikkerhet i praksis.

Det er i tillegg nødvendig å utforske den praktiske anvendelsen av *Beyond Budgeting* i entreprenørbransjen, særlig med tanke på konsekvensene av å arbeide innenfor midlertidige prosjektorganisasjoner.

Gitt begrensningene i studiens forskning når det gjelder å betrakte implementeringen av *Beyond Budgeting* fra entreprenørens perspektiv, kan det være spennende å utforske dette ytterligere. Ved å gjennomføre en kvantitativ analyse som kartlegger i hvilken grad prosjektledelsen i entreprenørbransjen er villig til å avvike fra tradisjonelle strategier til fordel for mer dynamiske modeller, vil det gi viktig innsikt mot å operere i et stadig mer uforutsigbart marked med økende krav og usikkerhet.

8 Referanseliste

- Aga, F. (2022, 4. mai). *Varsler økning i betongprisene*. Byggeindustrien.
<https://www.bygg.no/varsler-okning-i-betongprisene/1497344/>
- Akintoye, A.S. & MacLeod, M.J. (1996). Risk analysis and management in construction. *International Journal of Project Management*, 15(1).
- Allaire, Y. & Firsirotu, M.E. (1989). Coping with Strategic Uncertainty. *Sloan Management Review*, 30(3).
- Aon. (u.å.). *Bygg og anlegg*. <https://www.aon.com/norway/produkter-og-tjenester/bransjer/bygg-og-anlegg>
- Asogwa, I.E. & Etim, O. (2017). Traditional Budgeting in Today's Business Environment. *Journal of Applied Finance & Banking*, 7(3).
- Aursand, P. (2022, 15. september). *Hva er inflasjon?* Statistisk Sentralbyrå.
<https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/konsumpriser/artikler/hva-er-inflasjon>
- Azahar, A., & Abdul Karim, Q. (2023). The impact of material price fluctuation on housing projects. In *E-Proceeding 6th Undergraduate Seminar on Built Environment and Technology (USBET) 2023*.
- BDO. (2023). *Krevende år i sikte*. [Bygg-og-anleggsanalysen-2023-LOW.pdf \(bdo.no\)](https://www.bdo.no/bygg-og-anleggsanalysen-2023-LOW.pdf)
- Bergh, K. & Sagård, R. (2023, 29. juni). *Innlegg: Indeksregulering ved entreprenørens forsinkelse*. Byggeindustrien. <https://www.bygg.no/innlegg-indeksregulering-ved-entreprenorens-forsinkelse/1529758/>
- Berre, E. (2018). *Usikkerhetsstyring i Backe Stor-Oslo AS* [Masteroppgave]. Norges teknisk-naturvitenskapelige Universitet.
- Betong Norge. (u.å.). *Fakta om betong*. <https://www.betong.no/fakta-om-betong/>
- Betongsentrum.no. (2020, 1. november). *Valg av riktig betongkvalitet*.
<https://www.betongsentrum.no/valg-av-riktig-betongkvalitet/>
- Bignell, L. (u.å.). *Office Refurbishment and Fit Out Contractor Bath – Strategies for Managing Construction Project Risks*. Mobius Group.
<https://www.mobiusgroup.co.uk/navigating-uncertainties-strategies-for-managing-construction-project-risks/>
- Bjørnenak, T. (2010). Økonomistyringens tapte relevans, del 1 og 2. *Magma nr. 4, 2010*.
- Bjørnenak, T. (2019). *Strategiske lønnsomhetsanalyser* (1.utg.). Vigmostad & Bjørke AS

- Bogsnes, B. (2009). *Implementing Beyond Budgeting*. Wiley.
- Bourmistrov, A. & Kaarbøe, K. (2013). From comfort to stretch zones: A field study of two multinational companies applying “beyond budgeting” ideas. *Management Accounting Research*, 24. <https://doi.org/10.4337/9781782544531.00016>
- Brekhus, A. (2021, 4. oktober). *Norcem varsler kraftig prisøkning:-Nødvendig for å utvikle fremtidens sementproduksjon*. Byggeindustrien. <https://www.bygg.no/norcem-varsler-kraftig-prisokning-nodvendig-for-a-utvikle-fremtidens-sementproduksjon/1478755!/>
- Busch, T. (2021). *Akademisk skriving: for bachelor- og masterstudenter* (2. utg.). Fagbokforlaget.
- Buvik, M.P. (2019). *The significance of trust in project teams* [Doktorgradsavhandling]. Norges teknisk-naturvitenskapelige Universitet.
- Byggenæringens Landsforening. (2023). Utsikter for bygge- og anleggsmarkedet 2023-2025. 231128-one-pager-bnl-2023-2.pdf (nhobyggenaringen.no).
- Byggfakta. (u.å.). *Hva er anbud, og hva betyr det for din bedrift?* <https://www.byggfakta.no/den-komplette-guiden-til-anbud>
- Byggordboka. (2018, 7. mars). *Usikkerhet, risiko og muligheter*. <https://www.byggordboka.no/artikkel/les/usikkerhet-risiko-og-muligheter>
- Børsum, Ø.G. & Ødegaard, B.A. (2005). Valutasikring i norske selskaper. *Penger og kreditt*, 1(5).
- Conform. (u.å.). *Hvorfor velge betong?* <https://www.con-form.no/artikler/hvorfor-velge-betong>
- Consto. (u.å.a). *Lederskifte i Consto*. [Consto | Lederskifte i Consto](#)
- Consto. (u.å.b). *Visjon, verdier og etikk*. [Consto | Visjon, verdier og etikk](#)
- Dahl, M. (2022, 7. mars). *Norsk Stål: Invasjonen av Ukraina påvirker stål- og metallbransjen*. Metal Supply. https://www.metalsupply.no/article/view/838479/norsk_stal_invasjonen_av_ukraina_pavirker_stal_og_metallbransjen
- Dhanushkodi, U. (2012). *Contract strategy for construction projects* [Doktorgradsavhandling]. The University of Manchester.
- Drammen Kommune. (2019, 1. november). *ROS-analyse*. <https://www.drammen.kommune.no/tjenester/arealplan-kart-delning-seksjonering-oppmaaling/kommuneplaner-og-retningslinjer/planbeskrivelsen/9.-ros-analyse>
- Edvardsen, K., & Ramstad, T. (2014). *Trehus Håndbok 5. SINTEF Byggforsk*.

Fiken. (u.å.). *Hva er deflasjon*.

https://fiken.no/forklarer/deflasjon?gad_source=1&gclid=EAIaIQobChMI8oiLoPTdhQMV3GiRBR0u-QhtEAAAYASAAEgI6SPD_BwE

Føyen, L.J. & Danielsen, T.L. (2020). *Lønnsomhet i bygg- og anleggsbransjen* [Masteroppgave]. Norges Handelshøyskole.

Gamil, Y., & Alhagar, A. (2020). The impact of pandemic crisis on the survival of construction industry: a case of COVID-19. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 11(4), 122.

Greco, V. & Roger, D. (2001). Coping with uncertainty: the construction and validation of a new measure. *Personality and Individual Differences*, 31(4).

[https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00156-2](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00156-2)

Gunnarsjaa, A. (2021, 23. november). *Tilslag*. Store Norske Leksikon. <https://snl.no/tilslag>

Gaarder, J.E., Sivertsen, E., Time, B., Skagen, K., Groven, K. & Brendhaug, E. (2023). Slik ivaretas klima, miljø og naturmangfold i byggeprosjekter. *Sintef*.

Heinzelmann, R. (2015). Insights of using Beyond Budgeting ideas for performance management and control in Norwegian companies. *Controlling: Zeitschrift fuer erfolgsorientierte Unternehmenssteuerung*, 27(2). doi: 10.15358/0935-0381-2019-s-27.

Helsebiblioteket. (2010, 22. Oktober). *ROS-analyse*.

<https://www.helsebiblioteket.no/innhold/artikler/kvalitetsforbedring/kvalitetsforbedring/oversikt-over-metoder-og-verktoy/verktoy-for-analyse/ros-analyse>

Heskestad, T. (2023). *Hvordan styre i røffe tider*. Eduhouse.

Heupel, T. & Schmitz, S. (2015). Beyond Budgeting – a high-hanging fruit. The impact of managers mindset on the advantages of Beyond Budgeting. *Procedia Economics and Finance*, 26. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00831-X](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00831-X)

Idsø, J. (2023, 25. januar). *Stordriftsfordeler*. Store Norske Leksikon.

<https://snl.no/stordriftsfordeler>

Industriskolen. (2019, 3. oktober). *Egenskapene til trematerialer*. NDLA.

<https://ndla.no/article/20347>

Iqbal, M., Ahmad, N., Waqas, M. & Abrar, M. (2021). COVID-19 pandemic and construction industry: impacts, emerging construction safety practices, and proposed crisis management framework. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 18(2), 2-3. <https://doi.org/10.14488/BJOPM.2021.034>

- Jaya, I., Alaloul, W. S., & Musarat, M. A. (2021). Role of inflation in construction: A systematic review. *Springer Singapore*. DOI: 10.1007/978-981-33-6311-3_80
- Kermanshachi, S. (2016). *Decision making and uncertainty analysis in success of construction projects* [Doctoral dissertation].
- Kompen, R. (2006). *Betong regelverk 2006 Standarder og Prosesskode*. Rapport Nr. 2467. Statens Vegvesen. https://vegvesen.brage.unit.no/vegvesen-xmlui/bitstream/handle/11250/193019/teknologirapport_2467.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Kristoffersen, E.M. & Bratt, H.E. (2022, 6. april). *Innlegg: Anskaffelser må tilpasses den usikre prisstigningen som krigen i Ukraina medfører*. Byggeindustrien. <https://www.bygg.no/innlegg-anskaffelser-ma-tilpasses-den-usikre-prisutviklingen-som-krigen-i-ukraina-medforer/1495256/>
- Kvamme, O.D. (2023, 15. januar). *-Derivater? Hold deg unna*. Forskning.no. <https://www.forskning.no/enkelt-forklart-finans/derivater-hold-deg-unna/2126728>
- Letsbuild. (2023, 19. September). *How to handle uncertainty in construction*. <https://www.letsbuild.com/blog/how-to-handle-uncertainty-in-construction>
- Larsen, Ø.S. (2024, 5. april). *Trevirke*. Store Norske Leksikon. <https://snl.no/trevirke>.
- Libby, T. & Lindsay, R.M. (2010). Beyond budgeting or budgeting reconsidered? A survey of North-American budgeting practice. *Management Accounting Research*, 21(1), 56-61. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2009.10.003>
- Lien, L.B., & Jakobsen, E. W. (2015). *Ekspansjon og konsernstrategi – strategi for forretningsutvikling*. Gyldendal akademisk
- Lien, M.O. (2023, 21. desember). *Innlegg: Å navigere i usikkerhet*. Byggeindustrien. [Innlegg: Å navigere i usikkerhet • Byggeindustrien](https://www.bygg.no/innlegg-a-navigere-i-usikkerhet-byggeindustrien)
- Lysø, M. (2024, 2. januar). *Nye regler trådte i kraft 1. januar-klima og miljø skal vektas 30 prosent*. Byggeindustrien. <https://www.bygg.no/nye-regler-tradte-i-kraft-1-januar-klima-og-miljo-skal-vektes-30-prosent/1541917/>
- Musarat, M.A., Alaloul, W.S. & Liew, M.S. (2021). Impact of inflation rate on construction projects budget: A review. *Ain Shams Engineering Journal*, 12(1). <https://doi.org/10.1016/j.asej.2020.04.009>
- Musarat, M.A., Alaloul, W.S., Liew, M.S., Maqsoom, A. & Qureshi, A.H. (2020). Investigating the impact of inflation on building materials prices in construction

- industry. *Journal of Building Engineering*, 32.
<https://doi.org/10.1016/j.job.2020.101485>
- NHO Byggenæringen. (u.å.). *Om byggenæringen*. <https://www.nhobyggenaringen.no/om-oss/om-byggenaringen/>
- Norconsult Digital. (u.å.). *Den komplette løsningen for kalkulasjon og økonomioppfølging innen bygg og anlegg*. <https://norconsultdigital.no/produkter/isy-byggoffice/>
- Norges bank. (u.å.a) *Hvorfor bør inflasjonen være lav og stabil?* <https://www.norges-bank.no/kort-forklart/inflasjon/hvorfor-bor-inflasjonen-vare-lav-og-stabil/>
- Norges Bank. (u.å.b). *Hva er inflasjon?* [Hva er inflasjon? \(norges-bank.no\)](https://www.norges-bank.no)
- Norges bank. (u.å.c). *Hvordan påvirker styringsrenten andre renter?* <https://www.norges-bank.no/kort-forklart/styringsrenten/hvordan-pavirker-styringsrenten-andre-renter/>
- Norges Skogeierforbund. (2021, 1. desember.). *Fakta om skogen i Norge*. <https://135851-www.web.tornado-node.net/om-oss/dette-bor-du-vite-om-skogen-i-norge/>
- Norsk Stålforbund. (2022, 23. mars). *Konsekvenser av krigen i Ukraina*.
<https://www.stalforbund.no/nyheter/konsekvenser-av-krigen-i-ukraina/>
- Ogunsi, M., Hamma-Adama, M., Salman, H. & Kouider, T. (2020). COVID-19 pandemic: the effects and prospects in the construction industry. *International Journal of Real Estate Studies (INTREST)*, 14(2), 122.
- Paslawski, J. (2017). Flexible approach for construction process management under risk and uncertainty. *Procedia engineering*, 208, 114-124.
- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard business review*, 86(1), 78.
- Raknes, S.P. (2024, 15. februar). *Usikkerhetsstyring – muligheter og trusler*. Metier.
<https://www.prosjektbloggen.no/usikkerhetsstyring-muligheter-og-trusler>
- Rana, A. (2023, 22. Juni). *Høy inflasjon – hvilken påvirkning har det på deg og dine investeringer?* FundingPartner. <https://fundingpartner.no/investere/hoy-inflasjon-hvilken-pavirkning-har-det-p-deg-og-dine-investeringer>
- Rieber, C. & Tuften, R. (2016). *Tradisjonell budsjettering eller Beyond Budgeting: Disharmoni eller harmoni* [Masteroppgave]. Norges Handelshøyskole.
- Rolstadås, A. (2023, 20. februar). *Usikkerhet (prosjektledelse)*. Store Norske Leksikon.
https://snl.no/usikkerhet_-_prosjektledelse
- Sambla. (2024, 10, januar). *Inflasjon – hva er inflasjon og hvilken påvirkning har det på samfunnet?* <https://www.sambla.no/sambla-forklarer/inflasjon-2023/>

- Sander, K. (2022, 29. november). *Induktiv og deduktiv studier*. Estudie.no.
<https://estudie.no/induktiv-deduktiv/>
- Schmitz, S.O., Michniuk, A. & Heupel, T. (2019). Beyond Budgeting – A fair alternative for management control? *Studies in Business and Economics*, 14(2). DOI: 10.2478/sbe-2019-0032
- Selvik, S. & Dalsegg, H. (2016, 10. mars). *Produktivitetsutfordringer i bygg- og anleggsbransjen*. Byggeindustrien.
- Sintef. (u.å.). *Jern og stål*. <https://www.sintef.no/ekspertise/sintef-industri/materialer-og-nanoteknologi/jern-og-stal/>
- Sirnes, E. (2024, 7. mai). *Realrente*. Store Norske Leksikon. <https://snl.no/realrente>
- Slommerud, I.R. (2013). *Risikostyring i byggebransjen med fokus på stål* [Masteroppgave]. Universitetet for miljø- og biovitenskap.
- Solberg, J.K., Christensen, N. & Almar-Næss, A. (2024, 3. mai). *Stål*. Store Norske Leksikon. <https://snl.no/st%C3%A5l>
- Sparebank 1. (u.å.). *Styringsrente*. [Hva er styringsrente? | SpareBank 1](https://www.sparebank1.no/nyheter/nyheter/2024/05/03/hva-er-styringsrente/)
- Spot Blue. (u.å.). *Rustfritt stål*. <https://no.spotblue.com/wiki/stainless-steel/>
- Stakkeland, C. (2018). *Beyond Budgeting i Entreprenørbransjen* [Masteroppgave]. Universitetet i Agder.
- Statistisk Sentralbyrå. (u.å.). *Byggekostnadsindeks for bustader*. <https://www.ssb.no/statbank/table/08657/tableViewLayout1/>
- Store Norske Leksikon. (2019, 14. august). *Konsumprisindeks*. <https://snl.no/konsumprisindeks>
- Store Norske Leksikon. (2020a, 18. juni). *Trykkfasthet*. <https://snl.no/trykkfasthet>
- Store Norske Leksikon. (2020b, 28. juli). *Dynamisk*. <https://snl.no/dynamisk>
- Store Norske Leksikon. (2020c, 11. oktober). *Leverandør*. <https://snl.no/leverand%C3%B8r>
- Store Norske Leksikon. (2021, 6. september). *Bygningsmaterialer*. <https://snl.no/bygningsmaterialer>
- Store Norske Leksikon. (2022, 24. februar). *Termisk konduktivitet*. fra https://snl.no/termisk_konduktivitet
- Thue, J.V. (2019, 16. juli). *Betong*. Store Norske Leksikon. <https://snl.no/betong>
- Tóth, T. & Sebestyén, Z. (2014). Integrated risk management process for building projects. *Procedia Engineering*, 85.

Unicon. (u.å.). *Hvordan angis betongkvalitet?* <https://www.unicon.no/vanlige-sporsmal/betongteknologiske-forhold/hvordan-angis-betongkvalitet/>

Varmdal, T. (2017, 4. mai). *Datakvalitet*.

https://www.kvalitetsregistre.no/sites/default/files/workshop_statistiknettverk_datakvalitet.pdf

Wang, X.Q. & Gao, B. (2012). *Dynamic Measurement and Evaluation on Foreign Exchange Risks of International Construction Projects*. IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management.

<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=6838117>

9 Vedlegg

Vedlegg A – Transkripsjon av intervju, Leilighetskompleks A

Vedlegg B – Transkripsjon av intervju, Leilighetskompleks B

Vedlegg C – Transkripsjon av intervju, Næringsbygg

9.1 Vedlegg A – Transkripsjon av intervju, Leilighetskompleks A

Bakgrunnsspørsmål:

1. Kan du beskrive din rolle og ansvarsområder i selskapet?
 - Jeg er ansatt som prosjektsjef. Jeg har et porteføljeansvar, med ansvar for det meste som skjer i Telemark og Vestfold. Både med hensyn til å regne på jobber, være i kontakt med kunder og utføre jobber. Jeg har også et økonomiansvar for Telemark og Vestfold i Consto.
2. Hvor lenge har du vært ansatt i selskapet, og hva er din erfaring i bransjen?
 - Jeg har vært i Consto i 4 år som prosjektsjef, og totalt i bransjen i ca. 16-17 år.

Økonomiske usikkerheter og risikostyring:

3. Hvilke økonomiske forhold påvirker lønnsomheten i deres byggeprosjekter?
 - Det henger jo sammen selvfølgelig. Alt ved inflasjon, råvarepriser, renter og valutakurser.
4. Hvordan håndterer dere risikoen knyttet til prisendringer(stigning) på byggematerialer i deres prosjekter?
 - Vi sitter mellom leverandører eller underleverandører og byggherrer på andre siden. Da prøver vi å styre risikoen litt begge veier. Enten at de får en justering mot byggherre eller at de får fastpris av underleverandører. Noen ganger begge deler. Det beste er om vi får fastpris av underleverandører og prisjustering av byggherre. Noen ganger har vi faste avtaler på høyere nivåer som kan gå spesifikt på prosjektet. Da har vi leverandøravtaler på f.eks. byggematerialer, hvor prisen er bundet. Det gjør at vi kjøper inn f.eks. gips til en fastpris per kvadrat, og prisen er bundet i gjerne 1-3 år frem i tid. Det gjør at det blir veldig forutsigbart for oss.
5. Kan du dele eksempler på hvordan prisstigning påvirker budsjettering og kostnadsestimering i deres prosjekter?

- Ja. Det er jo alltid noe vi tenker på, men det er veldig mye lettere når det er standard 2-3% hvert år. Da er det veldig lett å ta hensyn til. Vi bruker SSB indeks – den som heter «boligblokk i alt», også beregner vi fram til tyngdepunktet i prosjektet. Hvis prosjektet begynner om 6 måneder og pågår i ett år, blir ofte tyngdepunktet i prosjektet 12 måneder fram i tid. Hvis man regner kontraktssummen og bevegelse på hva man tror SSB havner på om 12 måneder, får man en ganske grei prisindikasjon. Hvis ikke, er det slik at du får prisjusteringen mot byggherre eller fastpris av alle underleverandører. Noen ganger blir det ofte en blanding, og da legger vi inn en mellomting. Det er vanskelig, og vi priser alltid i konkurranse. Det er ganske tøft og innebærer selvfølgelig stor risiko.
6. Hvordan vurderer dere risikoen for økonomiske usikkerheter i planleggings- og beslutningsprosessene for nye prosjekter?
- Det husker jeg veldig godt. Først og fremst, mener jeg at vi hadde et forbehold om prisstigning i det første tilbudsbrevet vi sendte. Nå er jo det noe som egentlig skal være med i totalentreprisekontrakter. Det står som standard i kontrakter at det skal indeksreguleres, men det er alltid sånn når du kommer og skal fylle ut selve kontraktsblanketten så skal man igjen krysse av der om det skal være prisstigning eller ikke. Da vil selvfølgelig alltid byggherre krysse av på fastpris. Vi hadde satt opp forbehold og da ble det tatt opp av byggherre at de ønsket fastpris for å ha forutsigbarhet. Da var vi fortsatt i konkurranse med to andre og da ønsket de å ta det med i vurderingen. Da gjorde vi en kalkulert gjetning, vi regnet tyngdepunktet. Vi visste at det var ganske usikre tider akkurat da, men det var nok før prisene begynte å galoppere. Vi tenkte óg at det kunne være mulighet for at det ikke ble noe prisstigning. Siden det var usikre tider, tenkte man at nå skal vi inn i dårlige tider og at alle prisene ville gå ned og det ble rimeligere å få jobber, men det er jo sånn som vi er inne i dag. Nå har prisstigningen blitt ganske flat igjen. Vi merker at vi får inn ganske mye lavere priser nå enn vi gjorde for bare et halvt år siden. Vi tenkte litt på det og, at det kunne bli flat prisstigning. Jeg husker ikke helt hvordan vi formulerte tilbudsbrevet, men vi la inn en sum mener jeg, også hadde vi fastpris i byggeperioden, men da med forbehold. Det var litt usikkert med prosjektet den gangen, i forhold til oppstart. Så da hadde vi et forbehold om oppstart til en viss dato.
7. Hvordan har pandemien påvirket dette prosjektet? Hvilke konsekvenser opplevde dere?

- Vi hadde utfordringer med stålkjernepæler. Jeg mener vi hadde fastpris fram til september, at oppstart måtte skje innen september. Det skjedde noe helt sinnsykt med prisene, allikevel var vi tidlig ute og signerte kontrakter med våre underleverandører. Det var fastpriser med dem. Når tiden nærmet seg bygging, visste jeg egentlig at hvis vi tvang dem til å holde seg til kontraktene, kunne det være en mulighet for at vi slapp å bygge dette på grunn av prisstigningen. Vi visste at byggherren hadde en mulighet mot sine kjøpere på å la være å bygge det. Vi hadde jo sittet med en kjempe risiko. Kanskje flere av våre underleverandører hadde tapt såpass mye penger at de kunne gått konkurs. Det var veldig stor prisstigning i den perioden her. Betong priset vi flere ganger, og det var mange, mange millioner. Kanskje 20% opp, kanskje mer. Det var spesielt armeringspriser som galopperte og også priser på betong på grunn av energi- og råvarepriser. Hovedgrunnen til at det ikke ble noe av dette prosjektet er på grunn av prisstigningen. Det gikk så lang tid at vårt forbehold i tilbudet om prisstigning slo inn, slik at vi ikke lengre hadde fastpris. Vi fikk regne prosjektet på nytt med nye priser og da ble det rett og slett altfor dyrt for byggherre. Det var andre ting og i prosjektet, blant annet usikkerhet i forhold til fylling, da deler av prosjektet lå på en gammel fylling. Det manglet litt dokumentasjon der. Det var også utfordringer mot kommunen i forhold til regulering. Lang saksbehandlingstid var en medvirkende årsak, og dette hjalp ikke på prisstigningen.

8. Hvordan håndterer dere valutarisikoen ved kjøp av varer og materialer fra utlandet?

- I Consto har vi retningslinjer som sier at vi ikke skal spekulere i valuta. Så snart vi har en kontrakt om å bygge noe, der vi har tilbud fra utenlandske leverandører, sørger vi alltid for å sikre valutaen. Consto kjøper inn et visst antall av valutaen tilsvarende kontrakten. Vi kjøper denne tjenesten av en bank. Alle prosjekter skal gjøre dette. Det er opp til prosjektlederen og regnskapsavdelingen i firmaet om å sikre valuta. Hvis vi f.eks. har en kontrakt på 1 million Euro, så sikres det 1 million Euro i forhold til dagens kurs. Hvis kursen utvikler seg opp eller ned, så vet vi uansett hva vi skal forholde oss til. Da eliminerer vi valutarisikoen, men vi kan ikke gjøre dette før vi har signert kontrakt.

Strategier for håndtering av økonomiske usikkerheter:

9. Hvilke strategier og tiltak implementerer dere for å håndtere økonomiske usikkerheter i deres prosjekter?

- Da har vi dette med forbehold i forhold til prising. Man gjør også en grundig tilbudsevaluering med de prisene man får inn fra underleverandører. Slik vet man om man skal sette av noe usikkerhet eller ikke. Vi har også dette med valutasikring. Når vi har fått et prosjekt, tar vi det som en del av forhandlingen at vi alltid prøver å få fastpris. Veldig mange går med på fastpris fordi dette gjør at de kan sette varer i gang, og da har de ikke så stor risiko. Det er dumt å være for rask, men når man står ovenfor perioder med usikre tider så kan det være en fordel å få låst priser. Samtidig har vi sett at prisene går ned noen ganger. Det har blant annet skjedd på betongelementer i det siste. Så når vi har ventet der, så har vi fått rimeligere priser, men jeg vil ikke si det er noe god strategi å vente, det er mer flaks. Alltid forsøke fastpris og alltid forsøke prisregulering mot byggherre.

10. Hvordan bruker dere langsiktige kontrakter eller sikringsmekanismer for å redusere risikoen for prisendringer på byggematerialer?

- Det vi ofte gjør på byggematerialer, er å forhandle sentrale store avtaler med leverandører for hele Consto. Når man kjøper inn såpass mye, får man som regel fastpris i en viss periode. Det kan hende selvfølgelig at vi betaler litt mer i starten enn det vi kanskje kunne fått en annen plass, men totalt sett så er det veldig greit å forholde seg til på lang sikt. På noen avtaler på f.eks. tremateriell og gipsplater og lignende får vi ofte faster priser, hvertfall i ett år fram i tid. Det hadde vi også under pandemien, og dette hjalp godt.

11. Er det mulighet for å finne omtrentlige tall på hvor mye det har blitt brukt av et materiale? F.eks. armering, tre og betong?

- Det har jeg i hodet, for det er null på alt. Jeg kan finne ut beregna mengder. Ihvertfall armering og betong for det har jeg gjort ganske nøye.

12. Dette prosjektet har kontrakt med forbehold om prisstigning. Hvordan fungerer slike kontrakter? Hvem bestemmer om det er fastpris eller ikke?

- Som regel ønsker de som skal bygge alltid fastpris. Offentlige byggherrer pleier å be entreprenøren om å under konkurransen, oppgi hvor mye prisstigning man skal ha. De legger all risiko på entreprenøren. Det er ingen som kan forutsi hva det blir i prisstigning, derfor burde det ikke vært en del av konkurransen i offentlig prosjekter. Hvis det hadde vært fast, at man fikk prisstigning, kunne man gått inn med lavere risiko i prosjektet, altså risikopåslag. Påslag er noe vi legger på, vi beregner alltid en kostnad i prosjektene og legger på et påslag som skal dekke det vi kaller for overhead kostnader og fortjeneste. I bransjen er det som regel normalt å ha mellom 10-20% påslag.

Som offentlig, står det gjerne at de skal ha det i fastpris, men de har gått litt tilbake på det. Da får du det som regel avgjort etter SSB indeks «boligblokk i alt». Da kommer det en rapport hver måned fra SSB på hvordan prisutviklingen var forrige måned. Når du har fått den kan du sende en prisstigningsfaktura. Det står regulert i norsk standard at prisstigning gjelder fra tilbudsdato. Hvis vi hadde signert et tilbud i dag, er det da siste kjente indeks som gjelder, som vil si februar 24. Ofte går man i pluss når man har en indeksregulering. Kanskje den er litt høy, men det kommer også an på råvarene. Man kan også være uheldig. SSB ligger på etterskudd, og vi merker prisstigning og nedganger før SSB. Hvis man følger med i markedet så kan man forutsi litt hvor det beveger seg, men det er vanskelig å se totalen selvfølgelig.

13. Er det spesifikke metoder eller verktøy dere bruker for å overvåke og håndtere inflasjon/prisstigning og andre økonomiske faktorer gjennom prosjektets levetid?

- Ja. Det er kun hvis vi har regulering. Hvis ikke vi har et forbehold om prisregulering så er det veldig lite som er interessant for oss å følge med på. Det kan være stålpriser, men det du kan følge med på, det er jo sånn som pris på skrapstål, men som gir en indikasjon. Det er ikke noe direkte påvirkning der, men det gir en indikasjon. Hvis man skal ha veldig mye stål i prosjektet, og ikke har fastpris på det så kikker vi gjerne på skrapstålindeksen på verdensbasis. Hvis den går veldig opp, er det på tide å kjøpe stål. Leverandører gir ofte fastpris på varer dersom vi spør om det. Da har de også en forutsigbarhet. Ved at de vet mengdene de må kjøpe inn av f.eks. stål, kan de kjøpe det inn allerede på et tidlig stadie.

14. Er det spesifikke verktøy eller systemer dere bruker for økonomisk planlegging og risikostyring?

- Ja. Det er det. Vi bruker Byggoffice og Excel. I Byggoffice har man alt i forhold til planlegging. Risikoen, den blir en beregning som du kan legge på som et påslag på selvkosten. Utenom det så bruker vi SSB som nevnt tidligere. Vi ser på hva utviklingen har vært det siste året, og tar høyde for det neste årene eller årene fremover.

Samarbeid og kommunikasjon:

15. Hvordan samarbeider dere med leverandører og underleverandører for å minimere risikoen knyttet til økonomiske faktorer?

- Det er gjerne dette med å være tidlig ute, spesielt hvis man ser at det skjer noe i markedet. Dersom vi ser at prisene på et materiale begynner å stige, tar vi kontakt med vår leverandør og gir de beskjed om hvor mye vi skal ha. Slik kan de kan binde opp sin pris videre. Samme med underleverandører, hvis prisene går kjapt framover så prøver vi å være tidlig ute og gi en indikasjon på at de er aktuelle i prosjektet. Det gjelder å være tidlig ute, ha god dialog og kommunisere. Det er dårlig deal å kommunisere for mye når du skal shoppe, men hvis prisene galopperer kan det være veldig lurt å være tidlig ute. Spesielt på armering og stål, som vi gjerne skal ha store mengder av og tidlig i prosjektet. Så den største risikoen kan vi forhandle tidlig og det er en veldig stor fordel.

16. Hvordan kommuniserer dere internt og eksternt om potensielle økonomiske utfordringer og muligheter?

- Det er viktig med dialog. Man må ha forståelse og respekt for at alle trenger å tjene penger og alle ønsker lavest mulig risiko. Så det gjelder å kommunisere og det gjør vi ofte med forbehold eller dialog. Forbehold er fordi at dette er formelt, det må være helt klokkeklart og tydelig hvilke risiko man tar og ikke tar i prosjektet. Det er bedre å være tydelig i et tilbudsbrev og ta forbehold. Det er viktig å være åpen om det, også mot egne leverandører. Hvis leverandøren har satt spesielle forbehold, for eksempel om råvarepriser, valutakurser osv., må vi prøve å håndtere det og ha dialoger rundt det.

Fremtidige utfordringer og muligheter:

17. Hva ser du på som de største økonomiske utfordringene for selskapet og bransjen fremover?

- Den største utfordringen i dag er at veldig mange entreprenører priser altfor lavt fordi de har for lite å gjøre. At de priser veldig billig, fører til mindre fortjeneste og mindre risikoavsetninger, som fører til fare for konkurser og store tap. Jeg tror det som kan være den største utfordringen for oss i dag, er at vi ser det er veldig mange som priser veldig lavt i forhold til oss. Hvis vi priser normalt med selvkost pluss et påslag som vi er pålagt å gjøre, er det ofte at noen er veldig mye lavere enn oss. Vi har pleid å være en av de som legger seg lavest, men nå kan det skille store forskjeller på pris mellom de som priser. For vår del så vil det føre til at vi får mindre jobb, og de jobbene vi får, de har lave marginer antageligvis. Det kan være at man har gjort noen feil hvis man får en jobb. Det er dessverre sånn at det blir prisa lavt, det vil gi en effekt. Om kanskje 1 år eller 2, så tror jeg konkurser i byggebransjen er mye større enn idag.

18. Ser du noen spesifikke muligheter eller trender som kan påvirke håndteringen av økonomiske usikkerheter positivt?

- Ja. Det som tidligere har vært blant offentlig byggherrer er at de alltid skal ha fastpris. Dette har blitt klaget på fra entreprenører som må stå i den risikoen, spesielt i de tidene som har vært nå. Dette har regjeringen gått litt tilbake på og anbefalt at man gir prisstigning. Så vi ser faktisk at flere offentlige byggherrer har valgt å gi prisstigning etter SSB istedenfor å kreve fastpris. Det er veldig gledelig. Også ser man bedre kommunikasjon eller ganske tydelig beskjed om at de fleste ønsker prisregulering.

Avsluttende spørsmål:

19. Er det noe annet du vil legge til eller dele som vi ikke har diskutert ennå? 20. Har du noen spørsmål til oss?

- Nei.

20. Har du noen spørsmål til oss?

- Nei.

9.2 Vedlegg B - Transkripsjon av intervju, Leilighetskompleks B

Bakgrunnsspørsmål:

1. Kan du beskrive din rolle og ansvarsområder i selskapet?
 - Jeg er ansatt som prosjektleder hvor jeg står som overordnet ansvarlig for alt fra utførelse til overlevering i prosjekter. Dette er både i forhold til innkjøp og økonomi.
2. Hvor lenge har du vært ansatt i selskapet, og hva er din erfaring i bransjen?
 - Jeg har vært ansatt i 4 år som prosjektleder i Consto. Totalt har jeg 30 år med erfaring i bransjen

Økonomiske usikkerheter og risikostyring:

3. Hvilke økonomiske forhold påvirker lønnsomheten i deres byggeprosjekter?
 - Pandemien påvirket dette prosjektet mye. Vi hadde en LPS i avtalen når vi tegnet den, men vi visste ikke hvordan det kom til å slå ut. Vi hadde en utfordring med å låse underentreprenører og få de med på avtaler. Det var vanskelig å få inn byggevarer i pandemitiden. Utvendig gips hadde vi en episode med at ingen hadde, det kom ikke inn i landet, og derfor måtte vi blant annet kjøpe inn to-tre lastebiler som kom med alt de hadde.
4. Hvordan håndterer dere risikoen knyttet til prisendringer(stigning) på byggematerialer i deres prosjekter?
 - Vi hadde ingen klar strategi på det på forhånd. Det var mer en strategi på «hva klarer vi å kjøpe». Det var vanskelig å planlegge da ingen visste hva som skjedde i forbindelse med pandemien. Spørsmålet var hva vi klarer å få tak i og hvordan vi klarer å kjøpe det på en fornuftig måte. Vi hadde en innkjøpsstrategi og prøvde å binde opp leverandører til at de skulle levere varer, men når du har gjort avtaler med noen av Norges største leverandører og de ikke har varer, så måtte man finne andre måter.
5. Kan du dele eksempler på hvordan prisstigning påvirker budsjettering og kostnadsestimering i deres prosjekter?
 - Vi hadde for eksempel en episode med utvendig trevirke som ble brukt i forbindelse med terrasser og fellesarealer, der vi sammenlignet med kalkyle hadde nesten en 100% økning på dette. Det ødela ikke for oss, men vi brukte mye mer tid og satt i en situasjon

der det var spørsmål om man fikk tak i varer eller ikke. Både pandemien og barkebilleangrep i Canada gjorde at det var vanskelig å få tak i trevirke i tillegg til at det ble veldig dyrt. Dette klarte vi ikke å styre på en fornuftig måte, vi er ikke store nok i Consto til å bestemme i verden at vi skulle ha varer til en viss pris. På visse ting måtte vi bare innrømme å ta et tap.

6. Hvordan vurderer dere risikoen for økonomiske usikkerheter i planleggings- og beslutningsprosessene for nye prosjekter?
 - Vi tar en risikovurdering i forhold til det vi mener og tenker er en sannsynlig prisstigning, og ofte legger man inn en vanlig LPS i vår bransje. Vi klarer ikke å sikre oss 100%, hadde vi sikret oss på alt så hadde vi ikke fått noen prosjekter.

7. Hvordan har pandemien påvirket dette prosjektet? Hvilke konsekvenser opplevde dere?
 - Pandemien påvirket prosjektet først og fremst i forbindelse med usikkerhet i innkjøp. Vi hadde en LPS i kontrakten mot byggherre, slik at vi hadde en del som dekte opp for økende kostnader. Ett av problemene var at vi brukte arbeidskraft fra mange land, det medførte at folk jobbet lengre perioder og var på prosjektet kanskje mer enn man burde ha vært. Vi valgte å ta noen grep og lagde oss kohorter og klarte å gjennomføre på en fornuftig måte. Det påvirket ikke fremdriften i prosjektet, vi leverte på tida og nådde også bra økonomiske mål.

8. Hvordan håndterer dere valutarisikoen ved kjøp av varer og materialer fra utlandet?
 - I dette prosjektet kjøpte vi utenlandske varer i euro. Vi låser euroen til å være så og så mye. Vi bestiller inn euro og tar sjansen og kjøper euro på et tidspunkt vi tror er fornuftig. Prosjektlederen gjør dette i samarbeid med ansatte i økonomiavdelingen hos Consto. I dette prosjektet var vi heldige, og tjente ca 200-300 tusen kroner på dette. Ingen av oss er valutaspekulanter, men alle følger med slik at det går på erfaring og i samarbeid med økonomiavdelingen.

Strategier for håndtering av økonomiske usikkerheter:

9. Hvilke strategier og tiltak implementerer dere for å håndtere økonomiske usikkerheter i deres prosjekter?

- Ingen av oss hadde opplevd noen krise tidligere, som pandemien og Ukraina-krigen, så risiko og usikkerhet i forbindelse med dette var nytt for oss. Vi gjennomgikk budsjetter og gjorde oss klar over hvor mye vi hadde og hvor mye handlingsrom det var. Vi undersøkte også hvor man kunne kjøpe varer, hva man ikke kunne kjøpe og hvor mulighetene lå. En ren strategi i forbindelse med prosjektet hadde vi ikke noen styringssystemer for. Det var ingen ren krisestrategi vi brukte. Det viktigste for oss var å sikre innkjøp og låse avtaler med underentreprenører.

10. Hvordan bruker dere langsiktige kontrakter eller sikringsmekanismer for å redusere risikoen for prisendringer på byggematerialer?

- Vi låser prisen. Når vi går inn i et større byggeprosjekt, har vi avtaler med mange byggefirmaer, men vi sender ut om priser og sier at den prisen skal vi ha låst, og da ber vi de store leverandørene om å låse prisene. Det er ikke alltid like enkelt. Ofte får man en til to prisstigninger i året som de påberoper seg. Vårt viktigste verktøy til dette er at vi krever LPS mot byggherre, da får vi dekket inn en del av dette. Vi gir helst ikke LPS til våre underentreprenører.

11. Er det mulighet for å finne omtrentlige tall på hvor mye det har blitt brukt av et materiale? F.eks. armering, tre og betong?

- Det vil være vanskelig i dette prosjektet da det ikke er lagt inn i et eget system.

12. Dette prosjektet har kontrakt med forbehold om prisstigning. Hvordan fungerer slike kontrakter? Hvem bestemmer om det er fastpris eller ikke?

- Det er en forhandlingssak mellom oss som totalentreprenør og byggherre. Det er opp til hva man vil. I dette prosjektet var kontrakten todelt, og det var ingen diskusjon om at det ikke skulle være forbehold om prisstigning. Dette var en 8407 kontrakt, da står det i denne om at det skal være lønns- og prisvekst. Man kan også velge at det ikke skal være prisregulert. Mot det offentlige kan det være vanskelig å få lønns- og prisstigning.

13. Er det spesifikke metoder eller verktøy dere bruker for å overvåke og håndtere inflasjon/prisstigning og andre økonomiske faktorer gjennom prosjektets levetid?

- Nei det er ikke dette ute på prosjekt. Overordnet på konsern er det noen som følger med på dette, og vi får mail og telefoner med oppdateringer rundt dette. Det er ingen konkrete

styringsverktøy vi bruker. Det er opp til hver enkelt leder hvor interessert man er på å følge med på dette.

14. Er det spesifikke verktøy eller systemer dere bruker for økonomisk planlegging og risikostyring?

-Man legger inn risiko på alt man gjør. En vurdering av risikoen på hva som vil skje fremover går mye på erfaring. Mye av dette gjøres i kalkulasjonsprosessen og ikke av prosjektlederen.

Samarbeid og kommunikasjon:

15. Hvordan samarbeider dere med leverandører og underleverandører for å minimere risikoen knyttet til økonomiske faktorer?

- Vi har som hovedregel at vi skal låse priser. Vi skriver under på en avtale med leverandører før vi begynner på prosjektet, og da har vi fastpris. Dette gir forutsigbarhet på pris på det leverandørene skal levere. Vi gir i utgangspunktet ikke lønns- og prisstigning til underleverandørene.

16. Hvordan kommuniserer dere internt og eksternt om potensielle økonomiske utfordringer og muligheter?

- Vi har interne møter der vi gjør oss klar over risikoen, setter opp punkter over hva vi skal jobbe med og vurderer de største risikoene. Vi har kvartalsvis prosjektgjennomgang hvor vi ser på risikoen og den økonomiske situasjonen i prosjektet. Vi gjør risikoanalyse over hvor vi skal bruke energi og ser på økonomien i prosjektet. Vi bruker kun energi på de punktene der vi kan tape store gevinster. I tillegg har vi månedlige rapporteringer kvartalsvis.

Fremtidige utfordringer og muligheter:

17. Hva ser du på som de største økonomiske utfordringene for selskapet og bransjen fremover?

- Renten styrer veldig mye i byggebransjen nå for tiden, som påvirker byggherre og dermed oss alle. Dersom boligmarkedet stopper opp og folk er mer gjerrige med lommeboken sin, stopper investeringene til de som sitter med penger. Rente og valuta i Norge er de største utfordringene nå.

18. Ser du noen spesifikke muligheter eller trender som kan påvirke håndteringen av økonomiske usikkerheter positivt?

- De som sitter med egenkapital og penger nå har også en mulighet til å investere. Hva vi som selskap kan komme inn og gjøre med de som er investorer i dag er mer utfordrende for et selskap som oss og de store bygg- og anleggs-selskapene. En utfordring er også at på større prosjekter er det en del utenlandske som kommer inn fordi det er billig å kjøpe norske kroner. Utenlandske selskaper har blitt veldig sterke på store prosjekter i Norge nå.

Avsluttende spørsmål:

19. Er det noe annet du vil legge til eller dele som vi ikke har diskutert ennå?

- Dette var et prosjekt som dukket opp under pandemien, og styringssystemet har kanskje blitt litt bedre, men pandemien hadde vi aldri opplevd tidligere, så vi ble veldig «tatt på senga» da vi begynte. Dermed skjønnte vi kanskje ikke helt virkningene, og det var ofte slik at vi måtte handle veldig kjapt. Det var ikke tid til å sitte å finregne, enten måtte man kjøpe eller så fikk man ikke tak i varene. Noen gode styringsverktøy for pandemi har vi ikke implementert i vårt system. Dette prosjektet begynte i pandemien, prosjektet var regnet og pris var levert, men vi begynte å forhandle litt under pandemien før vi visste hvor ille ting var. Vi hadde dermed pandemi gjennom hele prosjektet. Vi hadde nok aldri levert den prisen vi hadde hvis det var regnet under pandemien, for vi visste ikke konsekvensene, og problemet var også tilgangen på byggevarer og arbeidskraft.

20. Har du noen spørsmål til oss?

- Nei

9.3 Vedlegg C Transkripsjon av intervju, Næringsbygg

Bakgrunnsspørsmål:

1. Kan du beskrive din rolle og ansvarsområder i selskapet?

-Jeg er ansatt som prosjektsjef, men per nå har jeg en kombinert rolle som prosjektsjef for Consto Sør sine prosjekter og som prosjektleder for dette prosjektet. Ansvarsområdet er det totale ansvaret for prosjektgjennomføring, økonomi, kvalitet og fremdrift og HMS.

2. Hvor lenge har du vært ansatt i selskapet, og hva er din erfaring i bransjen?

- Jeg har vært ansatt i Consto Sør i 2 år. Totalt har jeg 33 år med erfaring i bransjen.

Økonomiske usikkerheter og risikostyring:

3. Hvilke økonomiske forhold påvirker lønnsomheten i deres byggeprosjekter?

- Det er prisstigning, som vi dessverre har vært utsatt for i dette byggeprosjektet. Det skjedde en ekstraordinær prisstigning rett etter at vi inngikk kontrakten, da var det ingenting som tydet på at prisnivået skulle stige. Etter at krigen i Ukraina brøyt ut, gikk prisen på byggematerialer opp, og vi var dessverre nødt til å anskaffe de dyre byggematerialene som for eksempel spunt-materiell da prisen var på det høyeste. Det har i stor grad påvirket lønnsomheten til prosjektet. Vi har hatt en prisstigning som vi har bakt inn i kalkylen og i kontrakten på 11 millioner, men den reelle prisstigningen har vært 43 millioner, som er en stor differanse, og derfor lider vi et relativt stort tap siden vi har en kontrakt med fastpris. Den antatte prisstigningen er bakt inn, men den er som sagt basert på en gjennomsnittsverdi på prisstigningen som igjen er basert på de siste årene som har vært på 2-3 %. Nå er prisstigningen mer eller mindre på 12%.

4. Hvordan håndterer dere risikoen knyttet til prisendringer(stigning) på byggematerialer i deres prosjekter?

- Det er begrenset hvor mye man kan håndtere siden det er en kontrakt med fastpris. Vi kan ikke påvirke eller justere prisen i forhold til den reelle prisstigningen. Man har selvfølgelig virkemidler man kan prøve å benytte. Da krigen i Ukraina brøyt ut sendte næringsministeren et brev til de offetlige hvor han oppfordret kommunene og de

offentlige til å balansere sine byggekontrakter som både eksisterer og som skal inngås i nærmeste fremtid. Der oppfordret han til at de offentlige skal balansere sine byggekontrakter slik at risikoen i forbindelse med prisstigningen balanseres mellom oppdragsgiver og entreprenør til tross for at eksisterende kontrakt er basert på fastpris. Dette er for at det ikke skal bli urettferdig overfor den ene parten, altså entreprenøren, at han skal ta hele støyten. Slike virkemidler kan man bruke og appellere til rettferdigheten og anmode om å kompensere for dette. Rent juridisk har man ingen muligheter, man må heller satse på velvilje fra de offentlige. Det foregår enda diskusjoner rundt dette.

5. Kan du dele eksempler på hvordan prisstigning påvirker budsjettering og kostnadsestimering i deres prosjekter?
 - Det å gjennomføre risiko- og sårbarhetsanalyse under kalkulasjonsprosessen. Her vurderer man hvor mye man tror prisstigningen maksimalt kan bli, og legger inn den antatte prisstigningen i en matrise som tilslutt gir et beløp man kaller for uforutsett risiko. Denne må legges inn i kalkylen og i tilbudet, for å håndtere denne risikoen med tanke på prisstigning. Man må estimere og budsjettere en viss prisstigning.

6. Hvordan vurderer dere risikoen for økonomiske usikkerheter i planleggings- og beslutningsprosessene for nye prosjekter?
 - Risikoen må baseres på erfaring, hvordan de siste prosjektene har gått med tanke på de økonomiske usikkerhetene som stort sett var knyttet opp til prisstigningen og rentenivået. De enkelte selskapene må ta en vurdering av om de er villige til å fortsette med å bake inn en antatt prisstigning i kalkylen, eller om man bestemmer seg for å ikke gi et tilbud på de kontraktene hvor det er definert i konkurransegrunnlaget at det skal implementeres en prisstigning i tilbudet. Man ønsker en kontrakt med fastpris, men man står fritt til å velge om man er villig til å ta den risikoen eller om man ikke ønsker å gi tilbud basert på de rammene. Vi ønsker at prisstigningen blir justert i forhold til SSB sin indeksreguleringsmetode. Oppdragsgiver må ta stilling til om han endrer sine premisser og er villig til å ha prisstigning i henhold til SSB. Ofte har en oppdragsgiver begrenset med aktører som er aktuelle for å gjennomføre de enkelte byggeprosjektene på grunn av dets størrelse, omfang og kompleksitet. Derfor er det alltid en mulighet for

å diskutere kontraktsvilkårene og forhandle seg frem til noe som fjerner eller balanserer risikoen mellom oppdragsgiver og totalentreprenøren.

7. Hvordan har pandemien påvirket dette prosjektet? Hvilke konsekvenser opplevde dere?
 - Dette prosjektet har hatt liten påvirkning av pandemien. Pandemien var stort sett ferdig da prosjektet begynte.
8. Hvordan håndterer dere valutarisikoen ved kjøp av varer og materialer fra utlandet?
 - Det finnes en ansvarlig ressurs i Consto som håndterer internasjonalt innkjøp. Når man kjøper varer fra utlandet spør man aktøren om han er villig til å låse valutaen til en definert pris. Det legges også noen promille til for å håndtere usikkerheten som de er utsatt for ved å låse den. Uansett hvordan dette utvikler seg betaler man kun til den valutakursen som er låst. Man kjøper valutaen på en gunstig tid.

Strategier for håndtering av økonomiske usikkerheter:

9. Hvilke strategier og tiltak implementerer dere for å håndtere økonomiske usikkerheter i deres prosjekter?
 - Det er risiko- og sårbarhetsanalyser man gjennom hele byggeprosessen prøver å håndtere de økonomiske usikkerhetene i form av prosjektsikringsmøter. Man gjennomfører jevne prosjektsikringsmøter, f.eks. en gang i måneden. Her belyses de aktuelle økonomiske usikkerhetene, som kan være alt fra verdenssituasjonen, krig, vær, krevende byggherre eller endringer som kommer inn i prosjektet. På møtene setter prosjektteamet ofte seg sammen med en ekstern prosjektleder som jobber med et annet prosjekt. Dette er nyttig ettersom denne personen kan komme med innspill basert på et annet syn og med andre viktige momenter. Det er mange muligheter for hvordan de enkelte risikoene kan håndteres, men et godt verktøy til å gjøre dette er gjennom disse prosjektsikringsmøtene.
10. Hvordan bruker dere langsiktige kontrakter eller sikringsmekanismer for å redusere risikoen for prisendringer på byggematerialer?

- Gjennom konsernavtaler som inngås med materialleverandører og byggevareforhandlere. Det inngås avtaler med dem som baseres på enhetspriser på samtlige komponenter som de selger. Jo større omsetning et konsern har, jo bedre avtaler får man. Disse prisene gjennom konsernavtalene er låst, de definerer innkjøpsprisene og det står også skrevet hvordan disse prisene eventuelt skal justeres over tid. På denne måten er man beskyttet fra uventet prisstigning. Avtalene fornyes gjerne årlig.

11. Er det mulighet for å finne omtrentlige tall på hvor mye det har blitt brukt av et materiale? F.eks. armering, tre og betong?

- Ja, det finnes.

12. Dette prosjektet har kontrakt med forbehold om prisstigning. Hvordan fungerer slike kontrakter? Hvem bestemmer om det er fastpris eller ikke?

- Totalentreprenør estimerer prisstigningen i byggeperioden basert på erfaringstall (gjennomsnittlig prisstigning de siste 10 årene). Beløpet ble lagt inn i kalkylen/tilbudet. Det er oppdragsgiveren som bestemmer om kontraktssummen skal være fast eller om den skal indeksreguleres.

13. Er det spesifikke metoder eller verktøy dere bruker for å overvåke og håndtere inflasjon/prisstigning og andre økonomiske faktorer gjennom prosjektets levetid?

- Et godt verktøy er SSB sin indeksreguleringsmetode.

14. Er det spesifikke verktøy eller systemer dere bruker for økonomisk planlegging og risikostyring?

- Det er ulike verktøy som kan brukes. Consto gjennomfører projektsikringsmøter for å identifisere og håndtere risikoer i byggetiden. Videre prognostiserer prosjektleder en gang i måneden.

Samarbeid og kommunikasjon:

15. Hvordan samarbeider dere med leverandører og underleverandører for å minimere risikoen knyttet til økonomiske faktorer?

- Her finnes det ulike verktøy. Først og fremst blir grunnsteinen lagt med kontraktene med underentreprenørene. Jo bedre kontraktene er, dvs. jo mer uttømmende/komplett kontraktene er, desto mindre er den økonomiske risikoen knyttet til det respektive faget. Videre avholdes det koordineringsmøter, byggemøter og bas-møter.

16. Hvordan kommuniserer dere internt og eksternt om potensielle økonomiske utfordringer og muligheter?

- Internt er det å identifisere økonomiske risikoer. Når disse intrer, blir disse hensyntatt i prognosen. Når man kalkulerer et byggeprosjekt, er det naturlig å legge inn et beløp for uforutsett risiko. Ved prosjektstart er dette beløpet å betrakte som en ren inntekt. Når økonomiske risikoer gir en kostnad, skrives beløpet gradvis ned. Når det gjelder eksterne, f.eks. byggherre, prøver man å skille mellom risikoer som totalentreprenør har tatt ansvar for og det som er endringer.

Fremtidige utfordringer og muligheter:

17. Hva ser du på som de største økonomiske utfordringene for selskapet og bransjen fremover?

- Prisstigningen, inflasjon, tilgang på varer og konkurransepress.

18. Ser du noen spesifikke muligheter eller trender som kan påvirke håndteringen av økonomiske usikkerheter positivt?

- Ikke inngå kontrakter der byggherren skal ha fastpris, altså der prisstigningen er innbakt.

Avsluttende spørsmål:

19. Er det noe annet du vil legge til eller dele som vi ikke har diskutert ennå? 20. Har du noen spørsmål til oss?

- God fremdriftsplanlegging og fremdriftsstyring vil alltid gi en positiv effekt.

20. Har du noen spørsmål til oss?

- Nei