

Emil Sellie Hansen
Daniel Andre Rinde

Kunnskapsdeling i samspillsprosjekter

En kvalitativ studie av hvordan kunnskapsdeling i
samspillsprosjekter gir økt konkurransefortrinn

Masteroppgave i Ledelse av teknologi

Veileder: Tina Bjørnevik Aune

Mai 2021

Emil Sellie Hansen
Daniel Andre Rinde

Kunnskapsdeling i samspillsprosjekter

En kvalitativ studie av hvordan kunnskapsdeling i samspillsprosjekter gir økt konkurransefortrinn

Masteroppgave i Ledelse av teknologi
Veileder: Tina Bjørnevik Aune
Mai 2021

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for økonomi
NTNU Handelshøyskolen



Kunnskap for en bedre verden

Forord

Denne masteroppgaven er skrevet våren 2021 og markerer slutten på en 2-årig masterutdanning i Ledelse av Teknologi (MLT) ved Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet (NTNU). Oppgaven utgjør 30 studiepoeng, og er utarbeidet ved NTNU Handelshøyskolen i Trondheim. Forfatterne av oppgaven har en bachelorgrad innen bygg- og anlegg fra Høyskolen ved Vestlandet (HvL), og har derfor valgt kunnskapsdeling i samspillsprosjekter i bygg-, anlegg- og eiendomsbransjen som tema.

Denne oppgaven er utarbeidet i samarbeid med *Construction City Cluster (CCC)*, og vi vil rette en stor takk til dem for samarbeidet og intervjuene. Det har vært svært lærerikt å delta i arbeidsgruppemøter og samtaler med personer som har så god innsikt og erfaring i bransjen vi snart skal begynne å arbeide i. Vi ønsker å rette en spesielt stor takk til vår kontaktperson i CCC, Sverre Tiltnes.

Vi ønsker også å takke Trondheim kommune og Skanska som har stilt til intervju og gitt oss tilgang til dokumenter som gjelder oppgavens caseprosjekt, Nidarvollprosjektene. Til slutt ønsker vi å takke vår veileder, Tina Bjørnevik Aune, for god veiledning og verdifulle råd underveis i prosessen.

NTNU har intet ansvar for synspunkter eller innhold i oppgaven. Innholdet i denne oppgaven står for fatternes regning og ansvar.

Trondheim, 25.05.21



Daniel Andre Rinde



Emil Sellie Hansen

Sammendrag

Bygg-, anlegg- og eiendomsbransjen (BAE-bransjen) er en kompleks næring hvor aktører er avhengige av hverandre for å skape lønnsomme og funksjonelle produkter i unike og midlertidige prosjekter. Til tider lykkes ikke bransjen med dette, og kritiseres blant annet for manglende kompetanse, effektivitet og budsjettoverskridelser. Som et svar på utfordringen har gjennomføringsmodellen samspill fått økt oppmerksomhet i norske byggeprosjekter. Intensjonen med samspill er at aktørene i prosjektene skal arbeide tettere sammen med en jevnere fordeling av risiko og muligheter, hvor partene vektlegger tillit, åpenhet og delingskultur. Her tilrettelegges det for et samarbeid mellom organisasjoner hvor kunnskap og erfaringer deles fritt. På bakgrunn av dette er følgende problemstilling løftet: *Hvordan gir kunnskapsdeling i samspillsprosjekter økt konkurransefortrinn?*

For å besvare denne problemstillingen er det blitt gjennomført intervjuer av en arbeidsgruppe ved *Construction City Cluster (CCC)*, fagpersoner ved NTNU og prosjektledere fra *Nidarvollprosjektene*. I tillegg til intervjuene er teori blitt gjennomgått, forfatterne har vært med på utarbeidelsen av en samspillskontraktsmal med CCC, og gjennomført dokumentstudier av caset *Nidarvollprosjektene*. Denne studien har fulgt en abduktiv tilnærming, hvor forfatterne parallelt har arbeidet med datainnsamling og dannelsen av teoretisk rammeverk.

I gjennomgangen av teori ble det funnet at kunnskapsdeling starter hos individene i organisasjoner, og at en bare kan overføre deler av egen kompetanse til andre. Her er det funnet at felles mål, kompleksitet, fragmentering, midlertidighet, tillit og kultur påvirker kunnskapsdelingen i BAE-bransjen, men at kunnskapsdeling uansett gir grunnlag for økt konkurransefortrinn. Skal kunnskapsdeling gi konkurransefortrinn er en avhengig av at individer reflekterer og behandler kunnskapen de mottar slik at den omdannes til kompetanse. Det at enkeltindivider besitter kompetanse gir i seg selv fortrinn, men dette fortrinnet kan styrkes gjennom kunnskapsdeling til flere i organisasjonen.

Funnene fra tidligere forskning blir gjenspeilt i de empiriske funnene i denne studien. Aktører i bransjen anerkjenner at kunnskapsdeling er viktig, men de klarer ikke riktig å koble kunnskapsdeling til konkrete konkurransefortrinn. Her er det funnet at *samspillskontrakter, felles mål og tidlig involvering*, underbygget av de myke faktorene *tillit, kultur og åpenhet* gir et godt grunnlag for samarbeid og kunnskapsdeling både internt og eksternt mellom organisasjoner. Det er ikke alltid like tydelig hva som blir utfallet av kunnskapsdelingen, men det er tydelig at intervjuobjektene mener det gir merverdi. Kunnskapsdeling kan på denne måten

anses som flyktig, ukontrollerbar og vanskelig å strukturere, hvor utfallet av den gjerne er utilsiktet og vanskelig å planlegge. Det bør likevel etableres rammer og struktur slik at kompetansen utvikles er i tråd med organisasjonenes strategi og mål.

Kompetanse i seg selv gir bedre grunnlag for etableringen av konkurransefortrinn, men ved hjelp av samspillsentrepriser blir dette tydeligere. I kontraheringen til samspillsprosjekter vektlegges oppgaveforståelse og kompetanse i større grad enn pris, noe som gjør at aktører med riktig kompetanse og erfaringer får et fortrinn i utvelgelsen. I tillegg vil fokuset på kompetanse være toneangivende for samarbeidet i prosjektet, og kan stimulere til at mer kunnskap deles underveis. På denne måten kan samspillsentrepriser skape en vinn-vinn-situasjon for organisasjoner, hvor de får økt konkurransefortrinn.

Abstract

The construction industry is a complex industry where actors are dependent on each other to create profitable and functional products in unique and temporary environments. Sometimes the industry fails in creating such products, and is criticized for lack of competence, efficiency and budget overruns. In response to the challenge, partnering as a form of contract has become more common in Norwegian construction projects. The intention with this form of contract is that the actors in the projects will work closer together with an even distribution of uncertainty, where the parties emphasize trust, openness and a culture of sharing. Here, arrangements are made for a collaboration between organizations where knowledge and experiences are shared freely. Based on this, the following question has been raised: *How does knowledge-transfer in partnering projects give an increased competitive advantage?*

In order to answer this problem, interviews have been conducted among a taskforce in Construction City Cluster (CCC), professionals at NTNU and practitioners from the *Nidarvollprojects*. In addition to the interviews, theory has been reviewed, the authors have been involved in the preparation of a partnering contract template with CCC, and document studies have been carried out from the Nidarvoll-case. This study has followed an abductive approach, where the authors have worked in simultaneously with data collection and the formation of a theoretical framework.

In the review of theory, it was found that knowledge-transfer starts with the individuals in organizations, and that they can only transfer a small part of their competence to others. Here it has been found that common goals, complexity, fragmentation, temporality, trust and culture affect the sharing of knowledge in the construction industry, but that knowledge-transfer in any case provides a basis for increased competitive advantage. For knowledge-transfer to give a competitive advantage, one is dependent on individuals reflecting and processing the knowledge they receive so that it can be transformed into competence. The fact that individuals possess competence gives an advantage, but this advantage can be strengthened through knowledge-transfer to more people within the organization.

The findings from previous research are reflected in the empirical findings of this study. Actors in the industry recognize that knowledge-transfer is important, but they are not able to properly link it to specific competitive advantages. Here, it has been found that partnering contracts, common goals and early involvement, supported by the soft factors: trust, culture and openness provide a good basis for collaboration and knowledge-transfer both internally and externally

between organizations. It is not always clear what the outcome of the knowledge-transfer will be, but the interviewees believe it provides greater value. In this way, knowledge-transfer can be regarded as volatile, uncontrollable and difficult to structure, where the outcome is often unintentional and difficult to plan. Nevertheless, a framework and structure should be established so that the competence is developed in line with the organizations' strategy and goals.

Competence provides a better basis for the establishment of competitive advantage, but with the help of partnering contracts, this becomes clearer. When actors get contracted to partnering projects, emphasis is placed on understanding the task and personnel competence rather than price, which means that actors with the right competence and experience gain an advantage in the selection. In addition, the focus on competence will set the tone for the collaboration in the project and can stimulate further knowledge-transfer in the future. In this way, partnering projects can create a win-win situation for organizations and give them increased competitive advantage.

Innhold

Forord.....	i
Sammendrag	ii
Abstract	iv
Figurer.....	ix
Tabeller	x
1 Innledning.....	1
1.1 Bakgrunn for valg av tema	1
1.2 Problemstilling.....	2
1.3 Studiens oppbygning	3
1.4 Avgrensninger	4
2 Teoretisk bakgrunn	5
2.1 Bygg-, anlegg- og eiendomsbransjen	5
2.2 Gjennomføringsmodellen samspill.....	7
3 Teori om kunnskapsdeling.....	9
3.1 Kompetanse – Et komplekst begrep	9
3.2 Kompetanse – På et individuelt nivå	10
3.3 Kunnskapsdeling og læring	12
3.4 Hva påvirker kunnskapsdeling?.....	18
3.4.1 Felles mål	19
3.4.2 Kompleksitet	20
3.4.3 Fragmentering	21
3.4.4 Midlertidighet.....	22
3.4.5 Tillit.....	23
3.4.6 Kultur	24
3.4.7 Konkurransefortrinn	25
4 Forskningsmetode.....	28

4.1	Valg av metode	28
4.2	Datainnsamling	30
4.2.1	Gjennomgang av litteratur	30
4.2.2	Kvalitative intervju og observasjon	32
4.2.3	Case	34
4.3	Analyse av data	35
4.3.1	Transkribering	36
4.3.2	Koding og kategorisering	36
4.4	Metodisk kvalitet	37
4.4.1	Relabilitet	37
4.4.2	Validitet	37
4.4.3	Overførbarhet	38
4.5	Etiske betraktninger	39
4.5.1	Forskernes rolle	39
4.5.2	NSD og personvern	39
5	Funn & empiri	40
5.1	Presentasjon av Construction City Cluster og arbeidsgruppen	40
5.2	Presentasjon av Nidarvollprosjektene	41
5.3	Kunnskapsdeling i et samspillsprosjekt	43
5.3.1	Konkurrans og utvelgelse	44
5.3.2	Prosjektorganisasjon	50
5.3.3	Prosjektsuksess	56
6	Diskusjon	65
6.1	Kunnskapsdeling og konkurransefortrinn	65
6.2	Kunnskapsdeling i et samspillsprosjekt	67
6.2.1	Konkurrans og utvelgelse	67
6.2.2	Prosjektorganisasjon	72

6.2.3	Prosjektsuksess.....	80
7	Avsluttende kommentarer.....	88
7.1	Hovedfunn	88
7.2	Teoretiske implikasjoner	90
7.3	Praktiske implikasjoner	90
7.4	Begrensninger & videre forskning	91
8	Referanser.....	92
	Vedlegg	99
	Vedlegg A: Intervjuguide.....	100
	Vedlegg B: Samtykkeskjema.....	103

Figurer

Figur 1: Viser dynamikken av de fire individuelle kompetansekompomentene (Lai, 2013)....	10
Figur 2: Kunnskap som blir overført mellom sender og mottaker vil forvreges avhengig av mediet som benyttes (eget tilvirke).	14
Figur 3: Viser de tre kategoriene som en organisasjon kan deles opp i. Hentet og oversatt fra (Cheng et al., 2004).	15
Figur 4: Hvordan kunnskap deles internt og ekstern i prosjekter (eget tilvirke).....	17
Figur 5: Viser fremgangsmåten i metoden og den tenkte strukturen på oppgaven.....	29
Figur 6: Nye Nidarvoll- og Sunnlandskole, pluss Nidarvoll Rehabiliteringssenter.....	41
Figur 7: Viser hvilke elementer som skaper et godt samspill, og viktige momenter gjennomføringsmodellen i Nidarvollprosjektene er basert på.	43
Figur 8: Viser prosjektorganiseringen og hvordan ansvaret fordeles mellom byggherre (TK) og totalentreprenøren (TE).	54
Figur 9: Viser detaljert hvordan hvert prosjekt i Nidarvoll er organisert.....	56
Figur 10: Viser hvordan målpris fordeler seg øverst, og hvordan bonus fordeler seg ved besparelser nederst.	62
Figur 11: Illustrerer oppbygningen av diskusjonen.....	67
Figur 12: En grovkisse for hvordan ulike aktører gir tilbud på et tenkt prosjekt (eget tilvirke).	73
Figur 13: Illustrerer hvordan kunnskapsdeling fra prosjekter gir merverdi (eget tilvirke).	84

Tabeller

Tabell 1: Viser en kategorisering av artikler og bøker basert på nøkkelord i beskrivelsen. Hver kilde er bare kategorisert én gang.	31
Tabell 2: Intervjuobjekter fra arbeidsgruppen i CCC.....	33
Tabell 3: Samtaler med relevante fagpersoner og seminar.	34
Tabell 4: Intervjuobjekter fra caseprosjektet.....	35
Tabell 5: Viser kategoriene som ble brukt til å kode transkripsjonene	36
Tabell 6: Viser hvilke krav som ble stilt i prekvalifiseringen med deres respektive vektning. .	47
Tabell 7: Viser hvordan Trondheim kommune vektet tildelingskriteriene.	48

1 Innledning

I dette kapittelet vil bakgrunnen for valg av tema bli forklart og aktualisert. Videre vil oppgavens formål, problemstilling og oppbygning gjennomgås. Til slutt kommer studiens avgrensninger.

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Bygg- anlegg og eiendomsbransjen (BAE-bransjen) er den nest største næringen i Norge målt i antall bedrifter. Ifølge SSB driver så mange som 1 av 10 norske bedrifter innen denne bransjen, mange av disse er enkeltpersonsforetak (SSB, 2021). Dette skaper et mylder av store og små aktører med forskjellige prosesser, fagområder og kunnskap som med jevne mellomrom må samarbeide med hverandre i midlertidige unike prosjekter for å skape både et lønnsomt og funksjonelt produkt. I mange tilfeller lykkes ikke prosjektene med dette, og bransjen kritiseres sterkt for å manglende kompetanse, effektivitet og budsjettoverskridelser (Engeseth, 2018; Hilland, 2015; Lægland, 2016). Blant aktørene i bransjen er det små marginer, og det diskuteres hvor mye mer en kan presse marginene uten at det går på bekostning av lønnsomheten (Dalsegg, 2018). Her ser en derimot en stor differanse mellom de mest og minst effektive prosjektene, noe som indikerer at potensialet for en bedre produksjon er betydelig (NOU 2015: 1). Ved å se nærmere på hvordan en kan effektivisere bransjen, både på ressurser og tid, dukker behovet for kompetanseutvikling og kunnskapsdeling opp.

BAE-næringen står ovenfor en utfordrende oppgave da kunnskap- og erfaringsdeling mellom forskjellige prosjekter og organisasjoner er vanskelig, og kunnskap ofte forblir i prosjektene uten å anvendes videre (Bartsch, Ebers, & Maurer, 2013; Wiewiora, Smidt, & Chang, 2019). Dette blir ytterligere komplisert av at næringen preges av manglende samarbeid, begrenset tillit, ineffektiv kommunikasjon og et konkurransepreget forhold mellom aktørene (Chan et al., 2004). Som et svar på denne utfordringen har gjennomføringsmodellen samspill blitt mer vanlig å bruke i norske byggeprosjekter (Aagaard, 2018). Det er i lys av disse temaene studiens problemstilling vil gjøre et bidrag, blant annet ved å se på hvordan deling av kunnskap i et samspillsprosjekt kan gi fordeler for deltakende aktører.

En viktig tanke med gjennomføringsmodellen samspill er at en skal skape et tettere samarbeid mellom aktørene i byggeprosjekter, hvor en i større grad drar nytte av deres kunnskap og

kompetanse (EBA, 2021; Hosseini, Wondimu, Klakegg, Andersen, & Lædre, 2020). Gjennom samspill blir også premissene for hvordan aktørene velges til prosjektene endret, vekk fra pris til oppgaveforståelse og kompetanse. Dette gjør at det skapes konkurranse på andre fronter enn bare effektivitet og kostnad; en må også være konkurransedyktig på kompetanse og erfaringer (Landaeta, 2008).

Den økende bruken av samspill viser til en vilje for kompetanseutvikling, og et ønske om å endre den tradisjonelt lave innovasjonsgraden i BAE-bransjen. Dette illustreres spesielt ved at store byggherrer i større grad tar i bruk samspillsmodeller i sine nøkkelprosjekter; se Tønsbergprosjektet, Nidarvollprosjektene, Stjørdal Helsehus og E6 Kvål – Melhus (Angelsen, 2021; SiV, 2021; Skanska, 2020; Veidekke, 2021).

Ut fra gjennomføringsmodellen samspill sin intensjon er det interessant å undersøke hvordan tettere samarbeid, bygget på en delingskultur og involvering av alle fagområder, påvirker aktørenes konkurransefortrinn. Konkurransefortrinn kommer fra organisasjonens evne til å diversifisere seg fra konkurrenter. Her spiller kunnskapsdeling og kompetanse en viktig rolle, da dette viser til tilpasningsdyktighet og muligheter for diversifisering (Barney, 1991). I lys av dette temaet dukker det opp flere spennende utfordringer og spørsmål, slik som grensesnitt, ulik kultur på tvers av organisasjoner, og hvordan incentiver for samarbeid kan redusere konkurransen mellom aktører.

1.2 Problemstilling

Gjennom samspill skal aktører i BAE-bransjen i større grad samarbeide underveis i prosjektene, men for å ta del i prosjekter må de først vinne tilbudskonkurranser. Tradisjonelt har de bare konkurrert på hvem som klarer å levere det billigste produktet mest effektivt og tryggest, men gjennom samspill vil også aktører konkurrere på kompetanse og oppgaveforståelse. På denne måten blir det mer fremtredende at bedrifter må fokusere på å utvikle egen kompetanse for å sikre at de i fremtiden vinner anbudskonkurranser. For å lykkes med kompetanseutvikling er en derimot avhengig av at andre er villige til å dele kunnskap og erfaringer. Konkurrenter må med andre ord hjelpe hverandre for å selv bli bedre. Dette avdekker et interessant tema, og danner grunnlaget for studiens problemstilling:

Hvordan gir kunnskapsdeling i samspillsprosjekter økt konkurransefortrinn?

Formålet med studien er å undersøke hvordan kunnskapsdeling øker konkurransefortrinn for aktørene involvert i samspillsprosjekter. Hvordan klarer bedrifter å utvikle kompetanse og dele

kunnskap i fellesskap med aktørene i en samspillsorganisasjon, og kan dette gi konkurransefortrinn? Samspill bygger på prinsipper som skal bidra til mer tillit, åpenhet og en bedre delingskultur. Det er derfor interessant å se om denne koblingen faktisk gir fordeler i prosjekter og fremtidige utvelgelser. For å betrakte denne koblingen vil det i studien bli tatt utgangspunkt i tidslinjen til fase 1 i et byggeprosjekt, også kalt samspillsfasen. Her starter prosjekter med en utvelgelse, som resulterer i etableringen av en prosjektorganisasjon med flere ulike aktører. Disse skal arbeide sammen for å utvikle et grunnlag for produksjon i utførelsesfasen (fase 2), og arbeidet som blir gjort i fase 1 blir på denne måten toneangivende for hvor vellykket prosjektet blir til slutt.

1.3 Studiens oppbygning

Studien har sju hovedkapitler med tilhørende underkapitler. I vedleggene er det lagt ved intervjuguide og samtykkeerklæring. Innholdet i de sju hovedkapitlene er som følger:

Kapittel 1 – Innledning

I det innledende kapittelet er valget av studiens problemstilling forklart, og hvorfor denne er aktuell å undersøke. Det er gitt en kort forklaring av utfordringer i BAE-bransjen og hvordan samspill, kunnskapsdeling og konkurransefortrinn knytter seg til disse.

Kapittel 2 og 3 – Teoretisk bakgrunn og teori om kunnskapsdeling

Som en innledning til teori om kunnskapsdeling tar kapittel 2 for seg den teoretiske bakgrunnen, som i denne studien er en forklaring av BAE-bransjen og gjennomføringsmodellen samspill. I kapittel 3 blir teori funnet fra en gjennomgang av litteratur fremlagt. Denne teorien er knyttet til temaene kompetanse, kunnskapsdeling og konkurransefortrinn, og vil anvendes i diskusjonen for sammenligning med egne funn.

Kapittel 4 – Forskningsmetode

I metoden er det beskrevet hvordan forfatterne har arbeidet med oppgaven for å finne svar på problemstillingen. Datainnsamlingen har vært kvalitative intervjuer kombinert med en gjennomgang av litteratur og casedokumenter. Det er forklart hvordan empirien har blitt analysert, studiens metodiske kvalitet og etiske betraktninger.

Kapittel 5 – Funn og empiri

Funnene som blir presentert i studien kommer fra en arbeidsgruppe tilknyttet innovasjonsklyngen *Construction City Cluster* (CCC), personer med ekspertise innenfor

relevante fagområder, og fra caset (*Nidarvollprosjektene*). Funn fra arbeidsgruppen og intervju med fagpersoner blir presentert separat fra funn i *Nidarvollprosjektene*. Kapittelet er inndelt i tre steg, og følger tidslinjen for samspillsfasen: *Konkurranse og utvelgelse*, *Prosjektorganisasjonen* og *Prosjektsuksess*.

Kapittel 6 – Diskusjon

Funn fra det foregående kapittelet blir diskutert opp mot hverandre og sett i lys av teori presentert i kapittel 3. Diskusjonen er inndelt på lik måte som det forgående kapittelet. Ut ifra diskusjonen blir det gitt avsluttende kommentarer.

Kapittel 7 – Avsluttende kommentarer

Det siste kapittelet skal vise hovedfunnene til studien og besvare studiens problemstilling. Kapittelet deles inn i *Hovedfunn*, *Teoretiske implikasjoner* og *Praktiske implikasjoner*. Det er også gitt forslag til videre forskning og studiens begrensninger.

1.4 Avgrensninger

Denne studien blir vinklet mot hvordan aktører i BAE-næringen utveksler kunnskap i samspillsprosjekter, og hvordan denne kunnskapen bidrar til etablering av konkurransefortrinn i den enkelte organisasjon. Forfatterne forsøker dermed å se hvordan kunnskapsdeling i prosjektet kan heve kompetansen i organisasjonen, og hvordan denne kan nyttiggjøres i prosjektet og fremtidige utvelgelser. For at kunnskapen skal gi vedvarende fortrinn er en avhengig av både en deling og videreføring av kunnskap. Hovedvekten vil derfor ligge på kunnskapskomponenten i kompetansebegrepet, og vil bli sett i lys av samspill. I samspill er formålet å involvere alle aktører i prosjektorganisasjonen, slik at den samlede kompetansen skal komme prosjektet til gode. Siden studien primært ønsker å undersøke betydningen av kompetansedeling er ikke det byggfaglige aspektet tillagt særlig stor vekt, men det fremlegges som en teoretisk bakgrunn for teorikapittelet.

2 Teoretisk bakgrunn

I teoretisk bakgrunn vil teori på bygg-, anlegg- og eiendomsbransjen legges frem for å gi innsikt i bransjens struktur og organisering. I kapittelet vil det også bli gjennomgått teori på gjennomføringsmodellen samspill.

2.1 Bygg-, anlegg- og eiendomsbransjen

Bygg-, anlegg- og eiendomsnæringen, eller BAE-næringen, er en av Norges største landbaserte industrier hvor hovedvekten av arbeidet foregår gjennom en prosjektstruktur (Dalsegg, 2018). Det vil si at relasjonene mellom bedriftene i næringen ofte er preget av kortvarighet, hvor en sjelden jobber i en likt sammensatt prosjektorganisasjon flere ganger. Det er også vanlig at det arbeides i samarbeid med andre næringer (Langlo, Bakken, Karud, Malm, & Andersen, 2013). Dette gjør bransjen til en kompleks næring, hvor innovasjon og utvikling tradisjonelt har vært en utfordring (Havenvid, Holmen, Linné, & Pedersen, 2017). I tillegg gjør det at næringen lenge har slitt med ineffektivitet, små økonomiske marginer og lite spillerom for feil og mangler (Hansen, 2019).

Den som initierer prosjektet kan påta seg ansvaret for hele prosessen, men vil vanligvis kontrahere eksterne aktører til oppgaver som prosjektering, utførelse og ledelse av byggeprosessen (Hansen, 2019). Her er det vanlig å hovedsakelig skille mellom de tre entreprisformene: totalentreprise, utførelsesentreprise og moderne gjennomføringsmodeller som samspillsentrepriser (Statsbygg, 2020). For en beskrivelse av de øvrige gjennomførelsesmodellene se direktoratet for forvaltning og økonomistyring (DFØ), Hansen eller Eikland (Eikland, 2001; Hansen, 2019; Statsbygg, 2020). Konstantene i valget av de ulike gjennomføringsmodellene er aktørene: byggherre, utførende, rådgivende og offentlige myndigheter (Bygg21, 2015; Hansen, 2019; pbl., 2008). For å forstå sammensetningen i byggeprosjekter er det viktig å få en innsikt i hvilke aktører og rollebeskrivelser som vanligvis inngår i samspillsorganisasjoner. De ulike aktørene får ansvarlige roller slik at prosjektet til enhver tid besitter tilstrekkelig kompetanse for å gjennomføres på en god måte (Hansen, 2019). Det er mange prosjektspesifikke faktorer som påvirker organiseringen av prosjektet, og organiseringen vil eksempelvis tilpasses prosjektets størrelse, økonomisk ramme og kompleksitet (Eikland, 2001).

Byggherre er prosjektets tiltakshaver. Eikland (2001) definerer byggherren som den juridiske personen som har eierrett og -ansvaret for det aktuelle prosjektet, definert i byggherreforskriften som ansvarlig søker. Prosjekteieren kan være en person, organisasjon eller flere personer/organisasjoner. Byggherren bærer risikoen for kostnader og måloppnåelse i prosjektet (Byggherreforskriften, 2009; Eikland, 2001). Prosjektet har gjerne sitt utspring fra et behov hos byggherre, og for å dekke dette må byggherre kontrahere aktører som tilbyr tjenester og produkter som løser behovet. Dette kan eksempelvis være entreprenører, arkitekter eller rådgivere (Hansen, 2019). Hvordan byggherren kontraherer andre aktører vil til en viss grad bestemmes av behovene som definerer prosjektet (Lædre, 2012).

For å utforme prosjektene kan byggherren benytte rådgivende ingeniører, entreprenører og arkitekter. Disse aktørene vil gjøre en konseptualisering av behovene og ønskene ytret fra byggherre og brukerne av det endelige produktet. De omdanner tanker og ideer til en faktisk plan med mål, utforming og beskrivelse gjennom tegninger og modeller. Denne konseptualiseringen må være i tråd med ønskene og behovene til byggherren og brukerne, men den må også la seg utføre og den må være etter offentlige lover og regler (Hansen, 2019).

De utførende entreprenørene og leverandørene er ansvarlige for alle aktiviteter knyttet til produksjon av det planlagte produktet, alt fra fysiske byggearbeider til administrative funksjoner. Forskjellen på entreprenører og leverandører er at førstnevnte står for all stedlig produksjon på plassen, mens leverandørene leverer ferdige materialer, produkter og komponenter til byggeplassen (Hansen, 2019). De som bekler disse rollene i prosjektet, har en god kompetanse på de praktiske løsningene og hva som lar seg bygge. Fra de utførende vil det være en kunnskapsoverføring til brukerne for hvordan løsningene montert kan brukes og anvendes; hvor gjeldene denne overføringen er vil variere (Hansen, 2019).

Den siste sentrale rollen i et byggeprosjekt er det offentlige. De offentlige instansene skal ivareta den allmenne interessen i byggeprosjektet, og tilse at det gjennomføres i henhold til lover og offentlige planer. Det er denne aktøren, primært teknisk etat i kommunen, som har myndighet til å utstede byggetillatelse. De har også myndighet til å stanse prosjekter hvis det oppstår situasjoner som strider med innvilget tillatelse (Eikland, 2001). Denne aktøren er ikke direkte involvert i prosjektet, men vil fungere som en ekstern enhet som har en kontrollerende funksjon. Aktiviteter denne aktøren innehar er å godkjenne søknader og kontrollere at byggeprosjekter gjennomføres på en lovmessig og korrekt måte (Hansen, 2019).

2.2 Gjennomføringsmodellen samspill

Samspill regnes som en av de grunnleggende formene for relasjonsbaserte kontraktsforhold, men det oppfattes likevel som en ny og moderne gjennomføringsmodell her i Norge. Ideen om samspillsentrepriser kan en finne helt tilbake i 1991 av Construction Industry Institute (CII), men deres definisjon har fått nye betydninger de siste årene. Dette gjør at det eksisterer mange vikende definisjoner og forståelse om hva begrepet samspill inneholder (Hosseini et al., 2020).

Blant dette mylderet av definisjoner er Entreprenørforeningen Bygg- og Anlegg (EBA) et godt utgangspunkt. Her defineres samspillsentrepriser som *«en gjennomføringsmodell og samarbeidsform i et bygg- eller anleggsprosjekt som er basert på tidlig involvering av partene, dialog, tillit og åpenhet»* (EBA, 2021). Her vektlegges de myke elementene, tillit og åpenhet, men det er også vanlig å tillegge samspillsentrepriser en rekke harde elementer som målpris med bonus/malus, samlokalisering, workshops og åpen økonomi. De myke elementene er krevende å kontraktsfeste siden de bygger på medmenneskelige forhold, men de kommer til syne gjennom de harde elementene. Både de harde og myke elementene er gjensidig avhengige av hverandre, og en lykkes ikke med samspill med mindre begge er til stede (Hosseini et al., 2020).

En annen definisjon som kan belyse samspill er: *«En styringstilnærming som brukes av én eller flere aktører for å oppnå et felles forretningsorientert mål ved å maksimere effektiviteten til hver av de involverte ressurser»* (Bennett & Jayes, 1998). Denne definisjonen viser ikke til konkrete momenter eller incentiver som må være med i kontrakten, men hva som er det overordnede målet med gjennomføringsmodellen. Ut ifra dette må aktørene definere hvilke konkrete elementer som må inn i kontrakten og hvilke retningslinjer skal være gjeldene for å optimalisere samspillet. Definisjonen peker også på *de involverte ressurser*, noe som betyr at en i samspill også må nyttiggjøre ressurser og kompetanse som ligger utenfor egen organisasjon, tilgjengeliggjort gjennom prosjektnettverket (van Winkelen, 2010).

Formålet med gjennomføringsmodellen samspill er at byggeprosjekter skal bli mer tillitsbasert, få bedre ansvarsdeling og skape mer åpenhet mellom aktørene, i den tro at dette skaper en mer effektiv og lønnsom byggeprosess for alle involverte parter (Bresnen & Marshall, 2000). For å lykkes med dette er en avhengig av å legge disse harde og myke elementene inn i kontrakten mellom aktørene i byggeprosessen. Wøien et al. (2016) hevder derimot at disse elementene ikke er en egen kontraktstrategi, men en måte å øke samhandlingen på, og et virkemiddel i gjennomføringsmodellen til prosjektet (Wøien, Hosseini, Klakegg, Lædre, & Lohne, 2016).

I følge EBA (2020) og DFØ (2021) er det mulig å dele samspillsentrepriser i to hovedkategorier: samspill i totalentrepriser og samspill med incitament (DFØ, 2020; EBA, 2021). Felles for disse kategoriene av samspill er at involveringen av utførende aktører starter allerede i utviklingsstadiet av prosjektet (Fase 1), i motsetning til tradisjonelle gjennomføringsmodeller hvor den utførende aktøren ikke blir involvert før prosjekteringen og utviklingen er fullført. Formålet med denne tidlige involveringen er at det skal optimalisere prosjektet og bidra til et godt samarbeidsmiljø, i tillegg til å trekke inn ulike typer kompetanse tidlig (EBA, 2021).

Byggeprosessen omfatter alle aktiviteter som har et bidrag til det aktuelle byggeprosjektet (Eikland, 2001). Dette er et vidt begrep som strekker seg fra administrative oppgaver til den faktiske produksjonen på byggeplassen. Primært er byggeprosessen i samspillsprosjekter delt inn i to faser: fase 1, prosjekteringsfase og fase 2, utførelsesfase (EBA, 2021).

Fase 1

Den første fasen av et hvert byggeprosjekt er å definere et behov, definere rammer og utvikle et konsept. For at en skal iverksette et byggeprosjekt må dette eksistere i tillegg til økonomi og offentlige godkjenninger. En typisk aktivitet vil være å utarbeide et byggeprogram som beskriver prosjektets idé, mål, rammer, krav og behov (EBA, 2021). Dette byggeprogrammet vil legge grunnlaget for videre prosjektering, men det er hele tiden muligheter for å gå tilbake et steg og reformulere innholdet. Dette skaper gjensidig avhengighet mellom aktivitetene i fase 1, noe som tilrettelegger for kontinuerlig forbedring (Hansen, 2019).

Tradisjonelt har fase 1 blitt gjennomført av byggherre og et fåtall ansvarlig prosjekterende (Hansen, 2019). Basert på behovene og ideene som utformes under programmeringen i fase 1 vil det da kontraheres prosjekterende aktører, som rådgivere og arkitekter til å utvikle ideene til et konsept i form av forprosjekt. Det har dermed ikke vært uvanlig at byggherre og byggeledelsen opererer separat for å definere et behov, før de rådgivende i det hele tatt involveres (RIF, 2019). I samspillsprosjekter etterstrebes det derimot å oppnå en større grad av involvering blant de påfølgende aktørene, da spesielt totalentreprenør eller hovedentreprenør (Bresnen & Marshall, 2000). Ved å gjøre dette ønsker byggherre å dra nytte av den praktiske kompetansen som ligger hos de utførende aktørene, samt skape en lettere overgang til utførelsesfasen. Når utførende aktører har vært delaktig i prosjekteringen vil de opparbeide seg en bedre forståelse av prosjektets formål. Fase 1 i samspillsprosjekter er ofte betegnet som samspillsfasen (RIF, 2019).

3 Teori om kunnskapsdeling

Kunnskapsdeling er essensielt for å sikre læring og fremgang i organisasjoner. Klarer ikke en organisasjon å lære av sine prosjekter er de dømt til å stoppe egenutviklingen, og organisasjonen vil med tiden slutte å være konkurransedyktig (Hussein, 2020; Mikkelsen & Laudal, 2014; Roos, 2014). For å undersøke kunnskapsdeling vil det først bli tatt utgangspunkt i kompetansedefinisjonen og individets kompetanse. Det er dette som danner grunnlaget for hva som blir lært og hva som blir overført videre (Kokkonen & Alin, 2015; van Winkelen, 2010). Deretter vil hvordan kunnskap deles og hva som påvirker kunnskapsdeling bli forklart. Til slutt knyttes dette til konkurransefortrinn.

3.1 Kompetanse – Et komplekst begrep

Kompetanse er et begrep de fleste har et forhold til, men begrepet brukes derimot ofte med varierende meningsinnhold. En vanlig norsk definisjon på kompetanse er utdanningsdirektoratet (UDIR) sin definisjon, som gjerne er utgangspunktet i mange læringssituasjoner (Utdanningsdirektoratet, 2021):

«Kompetanse er å kunne tilegne seg og anvende kunnskaper og ferdigheter til å mestre utfordringer og løse oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner. Kompetanse innebærer forståelse og evne til refleksjon og kritisk tenkning»

Definisjonen til UDIR vektlegger at kompetanse handler om prosessen for å *tilegne og anvende* komponentene kunnskap og ferdigheter med intensjon om å mestre utfordringer og oppgaver. Gjennom denne definisjonen vil kompetansebegrepet defineres som en dynamisk prosess i kontinuerlig endring (Le Deist & Winterton, 2005).

En annen definisjon på begrepet er å betrakte kompetanse som et potensial fremfor en prosess (Lai, 2013):

«Kompetanse er de samlede kunnskaper, ferdigheter, evner og holdninger som gjør det mulig å utføre aktuelle oppgaver i tråd med definerte krav og mål»

Gjennom Lai (2013) sin definisjon vil kompetanse bestå av komponentene kunnskaper (*å vite*), ferdigheter (*å kunne gjøre*), evner og holdninger. Her er evner satt til å være de grunnleggende

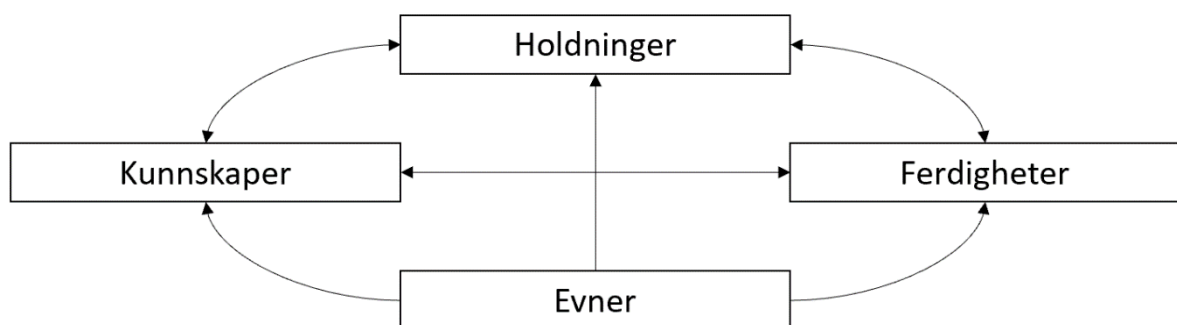
egenskaper og forutsetninger som blant annet personlighet og mentale ressurser tilrettelegger for. Holdninger inneholder en persons meninger, innstillinger og verdier (Lai, 2013).

Felles for både UDIR (2021) og Lai (2013) sine definisjoner på kompetanse er deres tilknytning til individer, og egner seg ikke alltid til å definere kompetanse på et organisatorisk nivå. En organisasjon kan ikke besitte kompetanse slik som definisjonene over tilsier, men de kan knytte til seg kompetanse gjennom ansettelse av individer med den nødvendige kompetansen (Lai, 2013).

3.2 Kompetanse – På et individuelt nivå

Individuell kompetanse kan defineres gjennom de fire komponentene kunnskaper, holdninger, ferdigheter og evner (se Figur 1). I den grad det går an å måle mengden av hver komponent vil helheten og dynamikken av disse komponentene utgjøre mer enn summen av hver enkelt komponent addert sammen (Lai, 2013).

Kompetanseheving i organisasjoner vil innebære en kompetanseheving hos individer (Ajmal & Koskinen, 2008), eller eventuelt mobilisering av eksisterende kompetanse på en mer effektiv måte (Mikkelsen & Laudal, 2014). Organisasjoner kan også heve kompetansenivået gjennom rekruttering og innleie (Lai, 2013).



Figur 1: Viser dynamikken av de fire individuelle kompetansekomponeentene (Lai, 2013).

Kompetanse er organisasjonens viktigste ressurs, og det er viktig at den forvaltes på en hensiktsmessig måte slik at den er tilgjengelig, anvendbar og verdifull for organisasjonen (Le Deist & Winterton, 2005). Organisasjonskompetanse kan dermed betraktes som en forvaltningskapital, og kan forenklet vurderes som en målbar mengde som organisasjoner har tilgjengelig. Forskjellen fra andre ressurser er derimot at kompetanse er en ferskvare som ikke

kan bli samlet og spart over tid, men den er i kontinuerlig endring og har begrenset holdbarhet (Lai, 2013).

Ferdigheter

Denne komponenten kan defineres som evnen til å *utføre* komplekse, velorganiserte atferdsmønstre på en smidig og tilpasningsdyktig måte. Dette er altså komponenten som er nærmest tilknyttet konkret, praktisk handling. Komponentens består av en taus og en eksplisitt del. For eksempel vil fysiske ferdigheter, som hvordan håndtere teknologi eller verktøy være observerbare, mens en rekke kognitive, sosiale og emosjonelle ferdigheter ikke vil være synlige, og vil på denne måten være taus (Lai, 2013).

Skal en utvikle ferdighetene til et individ er en avhengig av øving, observasjon og imitering av andres adferd og vil på denne måten være avhengig av tett tilknytning til et annet menneske (Lai, 2013). En kan for eksempel ikke lese seg til en bedre ferdighet innen verktøyshåndtering.

Evner

Dette er en form for personlighetskomponent i kompetansebegrepet som ikke lar seg eksternt påvirke i særlig stor grad, og kan for eksempel til en viss grad måles gjennom Femfaktormodellen¹. Evner lar seg ikke utvikle i samme grad som de andre kompetansekomponentene, men den tilrettelegger derimot for mye av den kognitive resonneringen og bruken av mottatt kunnskap (Lai, 2013).

Holdninger

Denne komponenten er kanskje den viktigste i kompetansebegrepet da den reflekterer holdninger og medarbeideres egen mestringstro og tillit til egen kompetanse. Dette har stor betydning for mulighetene til å lære og motivasjon til å gjøre en innsats (Lai, 2013). Holdninger har en særlig stor betydning for oppgaver i samhandling med andre mennesker, og en viktig del av kompetansebegrepet omfatter dermed relasjoner. En ansatt som ikke har en holdning og motivasjon til å lære vil heller ikke utvikle egen kompetanse i særlig grad, og denne holdningen kan bidra i å påvirke andre i virksomheten. Det er derfor viktig å etablere en kultur og et miljø for læring innad i organisasjonen (Lindner & Wald, 2011; Ren, Yan, Wang, & He, 2019).

¹ «Big 5»: forteller i hvilke grad en person er omgjengelig, utadvendt, åpen for nye erfaringer, emosjonelt stabil og strukturert (Rubynor, 2021).

Kunnskap

Komponenten kunnskap kan på mange måter betraktes som en persons data- eller informasjonsbase, og er på denne måten det en person *vet* eller *tror han vet* (Lai, 2013). Kunnskap er derfor ubehandlet data og informasjon om fakta, kausaliteter eller prosesser, men er ikke å betrakte som kompetanse før den manifesterer i individet blant annet gjennom kognitive prosesser. Når en snakker om kompetanseutvikling er det gjerne kunnskap som deles, og det er da opp til individet å omdanne denne kunnskapen til kompetanse (Aerts, Dooms, & Haezendonck, 2017; Hussein, 2020).

En utfordring med utveksling og deling av kunnskap er at ikke all kunnskap like lett lar seg dele og kategoriseres. Noe kunnskap kan kategoriseres som *eksplisitt kunnskap* som uten særlig besvær lar seg dokumentere, offentliggjøres og struktureres slik at eksterne kan dra nytte av den (Ajmal & Koskinen, 2008; Terzieva, 2014). Her argumenterer Lindner & Wald (2011) for at organisasjoner bare kan lagre eksplisitt kunnskap (Lindner & Wald, 2011).

Taus kunnskap er det som former individers oppfatninger og holdninger, noe som gjør det vanskelig å formulere den i ord eller tekst. Dette er kunnskap som ofte er knyttet til følelser, intuisjon og erfaringer (Ajmal & Koskinen, 2008; Terzieva, 2014). En analogi for taus kunnskap er en student som skal lære seg fransk; han kan lære seg alle eksplisitte regler som ord, grammatikk og uttaleregler, men likevel ikke være i stand til å snakke og skrive flytende fransk. Med tiden vil denne eksplisitte kunnskapen omdannes til taus kunnskap og kompetanse, slik at studenten vil kunne snakke flytende uten å måtte reflektere og analysere hver eneste setning (Lai, 2013).

3.3 Kunnskapsdeling og læring

Kunnskapsdeling er kanskje den viktigste prosessen i det større bildet som utgjør kompetanseledelse i organisasjonen, hvor kunnskapsdeling er med å heve kompetansen i hele organisasjonen (Gasik, 2011; Konstantinos, Nikolaos, & Yannis, 2012). Kompetanseledelse omhandler alle strategiske valg en HR-avdeling eller toppledelse tar for å sikre at organisasjonen besitter og utvikler den riktige kompetansen. Dette kan gjøres gjennom innhenting av ny kompetanse gjennom ansettelser, eller utvikling av eksisterende kompetanse. Eksisterende kompetanse lar seg utvikle ved å sikre kunnskapsdeling i organisasjonen (Lai, 2013; Mikkelsen & Laudal, 2014).

For at kunnskapsdeling skal være mulig er en avhengig av at menneskene i organisasjonen er villige til å kommunisere med hverandre, og det må med andre ord eksistere en relasjon mellom menneskene som deler kunnskap (Hussein, 2020). Ren et al. (2019) argumenterer for at en bedre relasjon vil øke effektiviteten av kunnskapsdeling, men også kommunikasjonsform, tillit, felles mål, likhet og viktigheten av kunnskapen vil påvirke effektiviteten av delingen (Ren et al., 2019).

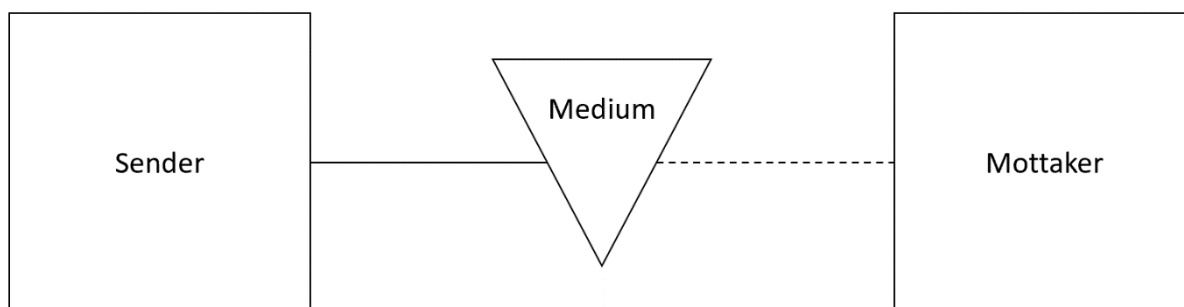
Da kunnskapsdeling er avhengig av kommunikasjon er det naturlig at det eksisterer en sender, en mottaker og et medium som kunnskapen deles gjennom. Dette er variabler som er i kontinuerlig endring, noe Gasik (2011) argumenterer for at vil forvrengte kunnskapen og endre meningsinnholdet avhengig av mediet kunnskapen overføres gjennom (Gasik, 2011). Årsaken til dette er at sender har minner, opplevelser og erfaringer av kunnskapen som vil farge hvordan den oppfattes og anvendes (Scarborough et al., 2004). En mottaker av kunnskapen vil aldri kunne ha det samme grunnlaget og utgangspunktet som senderen (Thompson, 2015).

Dette gjør at mye av forståelsen og informasjonen i kunnskapen som overføres går tapt, dette vil ytterligere forsterkes hvis det bare er en-veis-kommunikasjon (Eraut, 2004). Her defineres en-veis-kommunikasjon som når sender bare formidler uten å gi mottaker mulighet til å komme med innspill og avbrytelser for å bygge forståelse. En-veis-kommunikasjon gir dermed ikke mottaker den reflekterende interaksjonen med senderen, hvor verdien av og mengden kunnskap reduseres ytterligere (Thompson, 2015; Wiewiora et al., 2019).

Hvem som kategoriseres som sender og mottaker vil variere, men det kan være individer, grupper, prosjekt eller organisasjoner avhengig av detaljeringsnivået en betrakter (Hartmann & Dorée, 2015). Når en snakker om organisasjonslæring og læring fra prosjekter er det gjerne snakk om deling av kunnskap på et overordnet nivå mellom eksempelvis prosjekt og organisasjon. Her argumenterer derimot Kokkonen & Alin (2015) for at læring på et organisasjons- og prosjektnivå alltid vil starte med individene, og aktivitetene som de gjør gjennom interaksjoner med nettverket. Her trekker de frem sosiale aktiviteter som forhandling, diskusjoner, samtaler etc. som spesielt viktige. I flere tilfeller kan disse aktivitetene være mye viktigere enn bransjestandarder eller standardiserte kurs og seminarer (Kokkonen & Alin, 2015).

Uavhengig av detaljeringsnivået vil det være mulig å overføre både taus og eksplisitt kunnskap, men det mer utfordrende å overføre taus kunnskap da denne må oversettes og rekonstrueres (Hussein, 2020). Taus kunnskap kan ikke anvendes direkte etter individet fikk kjennskap til

den, den må forstås og mottakeren må reflektere over den (Kokkonen & Alin, 2015). Årsaken til dette er at det i mange tilfeller er vanskelig å sette ord på taus kunnskap, og denne formen for kunnskap i særlig stor grad lar seg påvirke av sender og mottakers evner, ferdigheter og holdninger (Scarborough et al., 2004). Eksplisitt kunnskap lar seg enklere overføre da den i større grad kan dokumenteres og registreres, men overføringen lar seg likevel påvirke av mottaker, medium og sender (Gasik, 2011).



Figur 2: Kunnskap som blir overført mellom sender og mottaker vil forvrennes avhengig av mediet som benyttes (eget tilvirke).

Figur 2 er en modell for å illustrere hvordan kunnskap overføres mellom sender og mottaker. Det sender kommuniserer av kunnskap vil forvrennes gjennom media som anvendes. Det beste medium for å overføre kunnskap og informasjon er ansikt-til-ansikt-kommunikasjon med tekstnotering, mens ren tekstdeling er noe av det minst effektive (Thompson, 2015).

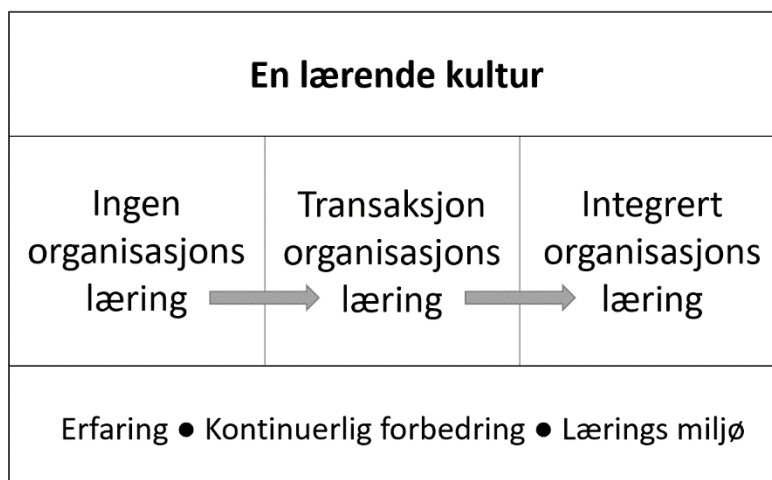
Som nevnt innledningsvis i kapitlet er målet med kunnskapsdeling å utvikle kompetanse, altså at individer og organisasjonen evner å lære av kunnskap og informasjon tilgjengelig for dem. Hussein (2020) hevder at dette er det ultimate målet med kunnskapsdeling, men for å lykkes er det derimot ikke nok med at en innhenter kunnskap, en må også kunne anvende denne kunnskapen. Dette krever en endring i individets mentale modell, og ifølge Hussein (2020) kan en oppnå dette gjennom (Hussein, 2020):

Kognitive prosesser: læring hos individer skjer ved en behandling og reflektering over mottatt kunnskap og informasjon. Dette tar tid og krever en modning før kunnskapen kan tas i bruk.

Sosial konstruktivisme: læring oppstår gjennom den sosiale interaksjonen mellom mennesker og reaksjoner på hendelser. Det krever fortsatt en kognitiv prosess hos individer, men det sosiale kan virke som en katalysator ved å fremme refleksjon sammen med andre.

Endring av individers mentale modell, kognitive prosesser og sosial konstruktivism er tre ulike perspektiver på hvordan læring oppstår, men Hussein (2020) argumenterer for at disse perspektivene påvirker hverandre. Videre skriver Hussein (2020) at kunnskapsdeling ikke har noe verdi uten kontekst, det må altså være et basisnivå av kompetanse og gjensidig forståelse mellom avsender og mottaker. Eksempelvis vil ikke kunnskap om en hjerteoperasjon ha noe verdi for en butikkmedarbeider fordi denne butikkmedarbeideren ikke kan anvende eller sette kunnskapen i kontekst. På denne måten blir kunnskapen bare informasjon, og får dermed liten til ingen verdi (Hussein, 2020).

Denne omdannelsen fra kunnskap og informasjon til lærdommer er viktig for å utvikle kompetanse i organisasjoner (Lai, 2013). På et organisasjonsnivå er effektiv kunnskapsdeling og -utvikling viktig for å sikre konkurransefordeler for organisasjonen (Barlow & Jashapara, 1998; Cheng, Li, Love, & Irani, 2004). Kunnskapsdeling er viktig for organisasjoner i alle bransjer, men kanskje særlig viktig i prosjektbaserte organisasjoner på grunn av fragmentering, midlertidighet, variasjoner (m.m.) som fungerer som barrierer for delingen (Hussein, 2020). Nødvendigheten av kunnskapsdeling kommer frem gjennom en artikkel fra Bowen, Clark, Holloway og Wheelwright (1994) hvor de skriver at målet med alle prosjekter er todelt: det må sikre en suksessfull leveranse, men samtidig bidra til organisatorisk læring. En lærende organisasjon blir her definert som noen som er dyktig på å skape, tilegne seg, overføre kunnskap og endre adferd for å reflektere over ny kunnskap og innsikter (Chronéer & Backlund, 2015). En lærende organisasjon klarer altså å forsterke og formalisere den individuelle kunnskapen som eksisterer slik at den kan bli en del av organisasjonens kunnskapsdatabase (Johnson & Sohi, 2003).



Figur 3: Viser de tre kategoriene som en organisasjon kan deles opp i. Hentet og oversatt fra (Cheng et al., 2004).

En utfordring bedrifter står ovenfor er at kunnskapsdeling på individnivå er vanskelig og komplekst, noe som ytterligere vanskeliggjør vellykket kunnskapsdeling på organisasjonsnivå. Her forklarer Cheng et al. (2004) at læringskulturen i organisasjoner kan deles i tre former (Cheng et al., 2004):

Den første formen er å lære fra erfaringer, noe som i BAE-bransjen vil være relevant i form av erfaringer fra tidligere prosjekter. Denne typen læring er i hovedsak knyttet til individet som er involvert i prosjekter og situasjoner med grunnlag for læring. En svakhet ved denne formen for læring er at en gjerne lagrer og deler erfaringer om atypiske hendelser, situasjoner eller prosjekter. Det er derfor viktig at en bevisst streber etter å dele kunnskap og erfaringer om dagligdagse eller normale aktiviteter (Eraut, 2004).

Den andre formen er kontinuerlig forbedring som innebærer en kontinuerlig læring og utvikling av vellykkede læringsrutiner. Dette er også en viktig faktor i å opprettholde et konkurransefortrinn da kontinuerlig læring vil gi en økt kunnskapsbase for organisasjonen, og denne formen for læring vil kunne danne grunnlag for etableringen av en god læringskultur.

Den tredje formen er å etablere et lærende miljø på både individ- og organisasjonsnivå, da læringsmiljøet starter gjennom relasjoner mellom individ-til-individ internt i organisasjonen. Det handler om å skape et miljø som støtter læring, og som bidrar til å skape en læringskultur.

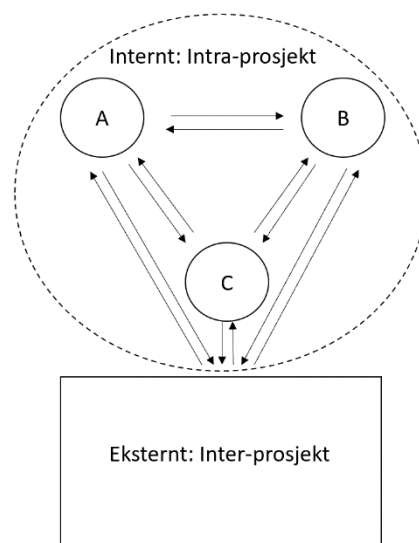
Klarer organisasjonen å sikre læring gjennom disse formene vil den gå fra å ikke ha organisasjonslæring til å bli en organisasjon med integrerte læringsprosesser (se Figur 3). Hvis organisasjonen når dette nivået av læringskultur vil prosessene i seg selv forbedres gjennom en selvforsterkende loop, og en vil bygge et miljø hvor kunnskapsdeling er en sentral del av organisasjonens oppgaver. De ulike gradene av læringskultur endrer organisasjonens adferd, kognisjon, oppmerksomhet og oppfatning (Cheng et al., 2004).

Kunnskapsdeling og læring i prosjektet

Kunnskapsdeling i prosjektbaserte organisasjoner er annerledes enn øvrige organisasjoner fordi de ansatte opererer i midlertidige omgivelser, hvor blant annet konteksten mellom prosjektene er ulik. Dette gjør kunnskapsdeling og læring mellom prosjekter vanskelig da det i mange tilfeller ikke er like lett å trekke paralleller mellom prosjektene og kunnskapen som det er verdt å ta vare på (Hussein, 2020).

Kunnskapen som oppstår i prosjekter kan ifølge Chronéer og Backlund (2015) deles inn i to grupper: (1) læring i selve prosjektet, kalt intra-prosjekt læring, og (2) læring fra prosjekt til

prosjekt, inter-prosjekt læring (Chronéer & Backlund, 2015). Videre kan tilegnelsen av ny kunnskap deles i strukturerte prosesser for kunnskapsdeling (formell kontekst), og tilfeldige samtaler der det blir delt kunnskap (uformell kontekst) (Landaeta, 2008). Felles for begge er at de er viktige for organisatorisk læring og de skjer gjennom interaksjon mellom mennesker, noe som er nødvendig for at det skal bli delt kunnskap (Chronéer & Backlund, 2015). Kunnskap deles både gjennom uformelle og formelle interaksjoner mellom individer, både intra- og inter-prosjekt (van Winkelen, 2010). Figur 4 viser hvordan kunnskap deles gjennom interaksjon: (1) mellom individer (A, B, C) internt i prosjektet, og (2) interaksjon mellom individer og eksterne prosjekter.



Figur 4: Hvordan kunnskap deles internt og eksternt i prosjekter (eget tilvirke).

Ved å se på læring som oppstår internt i prosjektet er det aktuelt å se på prosjekt-spesifikk læring, som har sitt utspring fra konkrete hendelser eller situasjoner i det aktuelle prosjektet (Ajmal & Koskinen, 2008). I følge Terzieva (2014) kan denne læringen fra prosjekt-spesifikk erfaring deles inn i fire tilnærminger. Den første er en intuitiv tilnærming hvor en betrakter læringen som en ubevisst prosess, altså at læring oppstår naturlig gjennom erfaring. Konsekvensen av denne tilnærmingen er at er vanskelig å definere av hva som faktisk ble lært, og tilnærmingen brukes ofte for å beskrive opparbeidelsen av taus kunnskap. Tilnærming to sier at læring oppstår tilfeldig ut ifra unormale situasjoner, altså som et resultat fra hell og uhell. En tredje måte er å betrakte læring som en retrospektiv aktivitet. Altså at individer først lærer i etterkant av fullført prosjekt, blant annet ved å analysere og diskutere hva som ble gjort. Den siste tilnærmingen er et fremtidsrettet syn på læring i prosjekter, ved at en planlegger for læring i fremtiden, og derav tilrettelegger i forkant (Terzieva, 2014).

En annen måte å betrakte læring fra prosjekter er Eraut (2010) sitt perspektiv hvor læring kan oppstå på tre måter. Den første er implisitt læring som er helt ubevist, og omfatter dermed mye taus kunnskap og erfaringer. Den andre er reaktiv læring som er intendert, men det skjer samtidig som problemer oppstår; altså at en lærer underveis. Den siste er tiltenkt læring hvor en sitter seg ned og tenker gjennom hvordan en kan lære fra hendelser, både i fortid og fremtid (Eraut, 2004).

Uavhengig av hvordan læringen oppstår i prosjektet er det nødvendig at organisasjonen evner å lagre og videreføre kunnskapen på tvers av prosjekter. Dette kalles en sirkulær læring fordi tidligere læring påvirker fremtidig læring i prosjekter (Cheng et al., 2004). Historisk sett har BAE-bransjen vært dårlig på å både dokumentere erfaringer og ta i bruk erfaringene i fremtidige prosjekter (Bygballe & Swärd, 2019). Dette kan gjøre at kunnskap går tapt, eller at prosjektet bruker unødvendige ressurser på å finne opp nye løsninger på kjente problemer. Landaeta (2008) forklarer dette som et paradoks, da mangel på ressurser og kompetanse i prosjekter krever at en utvikler og bruker de knappe ressursene til å tilegne seg ny kunnskap for å overkomme utfordringer i prosjektet. På samme tid blir lite allokert til lagring av kunnskap som oppstår, og kunnskap som prosjekter bruker mye tid på å søke etter kan allerede eksistere i egen organisasjon (Landaeta, 2008).

Bartsch et al. (2013) hevder også at dette har vært et problem med forskningen hvor det har vært mye fokus på hvordan organisasjoner kan effektivisere prosjekter og gjøre dem mer lønnsomme, men lite fokus på hvordan organisasjoner kan lære fra prosjektene. De hevder at organisasjonslæring handler om å dele, overføre og tilgjengeliggjøre kunnskap som oppstår i prosjekter med hele organisasjonen (Bartsch et al., 2013).

3.4 Hva påvirker kunnskapsdeling?

For at deling av kunnskap i prosjektorganisasjonen skal finne sted, forklarer Barlow & Jashapara (1998) det må være en gevinst for partene å dele den kunnskapen de sitter med (Barlow & Jashapara, 1998). Det må altså være et mål og en intensjon som forklarer hvorfor individer og organisasjoner skal dele kunnskap, dette samsvarer med samspillsprinsippet om etablering av felles mål for aktørene i prosjekter (Hosseini et al., 2020). Den første faktoren som påvirker kunnskapsdeling, er derfor *Felles mål*.

Videre vil det være ulike behov for kunnskapsdeling i de forskjellige prosjektene, hvor utfordrende komplekse oppgaver gjerne genererer mer kunnskap enn enkle rutineoppgaver (Lai, 2013). Den neste faktoren som påvirker kunnskapsdeling, er derfor *Kompleksitet*.

Deretter vil kunnskapsdeling bli påvirket av organisasjonsstrukturen (Susanty, Handayani, & Henrawan, 2012), altså hvordan både bedriften, bransjen og prosjektene er organisert. Denne faktoren vil bli forklart i underoverskriftene *Fragmentering* og *Midlertidighet*.

De neste elementene som i særskilt stor grad påvirker kunnskapsdeling er de myke faktorene *Tillit* og *Kultur*. Susanty et al. (2015) argumenterer for at disse faktorene er noen av nøkkelfaktorene for å lykkes med effektiv kunnskapsdeling (Susanty et al., 2012)

Den siste underoverskriften i dette kapittelet er *Konkurransefortrinn*, og hvordan faktorene over påvirker konkurransefortrinnet.

3.4.1 Felles mål

Kunnskapsdeling fra prosjekter tilbake til organisasjonen avhenger i stor grad av hvor vellykket prosjektet var i å nå de intenderte målene (Ajmal & Koskinen, 2008; Landaeta, 2008). Er ikke prosjektet å oppfatte som en suksess, og er det ikke tydelig definerte mål vil altså mengden kunnskap som utveksles kunne reduseres. De samme funnene fant Byballe et al. (2016), og argumenterer videre for at BAE-bransjen er særlig rammet av en stigma om å ikke snakke om mislykkede prosjekter (Byballe, Swärd, & Vaagaasar, 2016).

Et viktig premiss for å vurdere om et prosjekt er vellykket eller ikke er å finne målbare parametere, og etablere felles mål for aktørene. Her er et av de viktigste målene økonomisk verdiskapning, altså at det skal være lønnsomt for aktører å være deltagende i prosjektet (Hansen, 2019). At aktørene skal profitere økonomisk på verdien de tilfører prosjektet fungerer dermed som et viktig incentiv for kunnskapsdeling dem imellom (Naoum, 2003). Skal et prosjekt være lønnsomt må verdien av investerte ressurser være høyere enn verdien av ressursene enkeltvis (Berg & Keeping, 2018).

Bresnen & Marshall (2000) presiserer også viktigheten av å ha økonomiske forhold som oppfordrer til samarbeid. Å etablere økonomiske incentiver er ikke bare effektivt for å skape en tilpassende-adferd mellom aktørene i prosjektgruppen, men har også potensial til å endre holdninger, verdier og egenskaper blant individer i prosjektorganisasjonen (Bresnen & Marshall, 2000).

Tradisjonelt har økonomi vært et individuelt mål hvor det gjerne har vært en kamp om de knappe ressursene og en størst bit av kaken (Jha & Iyer, 2007), men gjennom samspillsentrepriser blir disse grensene brudd opp. Incentivøkende verktøy som åpen bok ved

hjelp av en større grad av tillit og involvering har bidratt til å omdanne det økonomiske til et felles mål (Hosseini et al., 2020).

For å lykkes i å etablere felles mål bør de implementeres i kontraktene som inngås, og her argumenterer Havenvid et al. (2017) for at en rekke prosjekter starter med å etablere muntlige felles mål, men at disse raskt mister sin verdi når en står i økonomiske problemer (Havenvid et al., 2017). Dette er en tanke flere i bransjen er enige med, og argumenterer for at felles målsetninger i prosjektet må ha dekning i kontrakten mellom aktørene, for å ivareta både prosjekt- og egeninteresser (EBA, 2021; RIF, 2019)

En tanke som gjør det enklere å involvere aktører i arbeidet mot et felles mål er å involvere dem tidlig i byggeprosessen. På denne måten vil de i større grad føle eierskap og ansvar i prosjektet, og kan motiveres ved å eie en større del av usikkerheten i løsningene som velges i prosjektet (Bygg21, 2019b). Barlow & Jashapara (1998) argumenterer for at dette er et viktig karakteristisktrekk for lærende organisasjoner. Ved å inkludere kunder, leverandører og andre viktige aktører, slik som prinsippene i samspill tilsier, vil en kunne skape et tryggere læringsmiljø med grunnlag for mer eksplorativ kunnskapsutvikling. Risikoen ved å prøve nye løsninger og utfordre etablerte prosesser reduseres gjennom en bedre fordeling av usikkerheten mellom aktørene i prosjektet (Barlow & Jashapara, 1998).

3.4.2 Kompleksitet

De siste årene har BAE-bransjen sett en trend hvor prosjektene blir større, mer ressurskrevende og komplekse enn tidligere (Wøien et al., 2016). I kombinasjon med dette blir bransjen mer spesialisert noe som ytterligere øker behovet for koordinasjon og samhandling, da en gjerne behøver å involvere flere aktører i prosjektet (Eikland, 2001). For å lykkes i prosjekter med høy kompleksitet må en derfor evne å samhandle og dele informasjon (van Winkelen, 2010). Dette er en av årsakene til at behovet for gjennomføringsmodellen samspill har vokst frem, og de tradisjonelle grensene for organisasjonene viskes ut (Hosseini et al., 2020).

En positiv konsekvens av at kompleksiteten øker er at det vil skape behov for å presse grenser, og avdekke ny kunnskap og områder for innovasjon (Lai, 2013). Kombinert med et økende behov for samhandling burde dette gi ideelle forhold for kompetanseutvikling i bransjen (Söderlund, Vaagaasar, & Andersen, 2008).

3.4.3 Fragmentering

Utfordringen med fragmentering i BAE-bransjen er todelt. For det første er bransjen i likhet med andre prosjektbaserte næringer preget av en intern fragmentering hvor de ansatte mister mye av den jevnlig kontakten med kollegaer i egen organisasjon fordi de arbeider med adskilte prosjekter. Dette fører til internt fragmenterte organisasjoner, og gjør at det kreves mer av individer for å dele kunnskap med egen organisasjon. Når det ikke er tydelige og direkte incentiver eller fordeler med å dele kunnskap, så unngår folk også å dele (Bartsch et al., 2013). Bransjen sliter med andre ord å samkjøre og spre kunnskapen som eksisterer blant enkeltindivider, og fragmenteringen fører til en oppbrytning mellom individers kunnskap og organisasjoners (Lindner & Wald, 2011).

Den andre utfordringen med fragmentering i BAE-bransjen er ekstern fragmentering, altså variasjonen av aktører i markedet. I dag eksisterer det et vidt spekter av aktører i ulik størrelse spredt utover Norge, noe som gjør det vanskelig å koordinere prosesser, rutiner og kunnskap dem imellom. Dette er noe Bygballe & Swärd (2019) peker på som en av rot-årsakene til at bransjen har underprestert i en årrekke, og de argumenterer for at dette medvirker til økt bruk av samspill (Bygballe & Swärd, 2019).

Ved å ta i bruk samspill vil en også kunne løsne opp i den tradisjonelle hierarkistyrte verdikjeden som Dainty, Briscoe & Millet (2001) peker på som en av årsakene til den høye graden fragmentering i bransjen. Lykkes en i å etablere en verdikjede preget av samhandling vil en kunne skape en jevnere utvikling av kunnskap i bransjen, og de negative effektene ved fragmenteringen kan reduseres (Havenvind et al., 2017). Det er derimot viktig at slike endringer ikke kommer uventet eller blir fremtvunget, da dette kan gi dårlige forutsetninger for kunnskapsdeling (Barlow & Jashapara, 1998).

Et fellestrekk blant både individer og organisasjoner i bransjen er at de begge er svært uavhengige og oppgaveorienterte. Ren et al. (2019) skriver at dette gjør at de er motvillige til å sette av tid og ressurser til å dele kunnskap med organisasjonen eller andre prosjekter. Konsekvensen av denne motviljen er at det hindrer deling av kunnskap, noe som ytterligere bidrar til en manglende utvikling i bransjen. Deler av løsningen på dette er at toppledelsen og organisasjonen i større grad må tilrettelegge for eksplisitte incentivsystemer for å motivere til kunnskapsdeling (Ren et al., 2019).

Fragmenteringen i BAE-bransjen er derimot ikke utelukkende negativt, og Wiewiora et al. (2019) peker på at en fragmentert og desentralisert struktur kan oppmuntre til læring. De hevder

at strukturen fører til at det dannes forskjellige oppfatninger, meninger og handlinger som motiverer de ansatte til å reflektere over erfaringer de gjør seg, noe som skal fremme læring (Wiewiora et al., 2019)

3.4.4 Midlertidighet

Et særtrekk ved prosjekter er at de har et avgrenset tidsperspektiv der det opprettes midlertidige prosjektorganisasjoner for hvert prosjekt. Dette gir en unik mulighet til å både dele og motta kunnskap fra andre, men det gir også begrensninger i form av tid, prosjektets unike karakter og bruk av ressurser sett opp mot utbytte (Hussein, 2020). Av karakteristikkene som påvirker kunnskapsdeling er likhet/ulikhet og midlertidigheten de som har størst innflytelse på prosjekt-til-prosjekt-kunnskapsdeling (inter-prosjekt). Her argumenterer Ren et al. (2019) for at midlertidigheten og tidspress har en negativ innflytelse på kunnskapsdeling (Ren et al., 2019).

Prosjektorganisasjonen er sammensatt for å nå prosjektets mål, og oppløses ved oppnåelse. Hvert prosjekt vil på denne måten være unikt avhengig av hva målet og rammene for prosjektet er (Hussein, 2020). Lindner & Wald (2011) hevder at denne unikheten og midlertidigheten begrenser muligheten for å videreføre kunnskap både tilbake til organisasjon og mellom prosjekter. Kunnskapsdeling og kompetanseutvikling krever et langsiktig perspektiv, og det er ofte en forsinkelse fra når kunnskap utveksles til en begynner å se effekten av kunnskapen. Midlertidigheten i prosjekter forhindrer individer i å se effekten av kunnskapsdeling, og det vil derfor ikke vektlegges i mange tilfeller (Lindner & Wald, 2011). Læringen fra prosjekter vil også begrenses av at kunnskapen som dannes er knyttet til det spesifikke prosjektet, og at den er opparbeidet av en begrenset mengde mennesker. Denne sammensetningen av personer er gjerne unik og vil i mange tilfeller ikke gjenoppstå, hvor konsekvensen av dette er at det blir vanskelig å videreføre den situasjonsbestemte kunnskapen (Hussein, 2020).

Fordi mye av kunnskapen som dannes i prosjekter er situasjonsbestemt vil deler av den ha liten verdi utenfor sin kontekst, men det vil fremdeles være karaktertrekk som kan videreformidles og nyttiggjøres i andre prosjekter. Typisk fordi prosjekter har mange likheter i prosess, struktur, problemløsning og identifisering av mulige fallgruver. Slike former for kunnskap er både fordelaktig for pågående prosjekter, men også fremtidige prosjekter (Hussein, 2020). Ved å sørge for en videreformidling av slik kunnskap kan neste prosjekt unngå lignende problematikk, og en slipper å finne opp hjulet på nytt. Problemet er derimot at det er ressurskrevende og utfordrende å finne systemer og rutiner for å ivareta denne kunnskapen på en effektiv måte. Fordi det er så vanskelig å måle og utfordrende å gjennomføre er det mange som nedprioriterer

denne læringsprosessen, og ender opp med å gjenta samme feil gang på gang uten å ta lærdom (Lai, 2013)

I samspillsprosjekter har en sett at kunnskapsdeling og en kontinuerlig læringsprosess er nødvendig for å sikre effektiv utvikling av prosjektet, og kan gi fordeler for både avsender og mottaker av kunnskapen som deles (van Winkelen, 2010). Utfordringen er derimot at kunnskapen som deles er på et minimumsnivå, og det deles akkurat nok til at andre aktører klarer å forholde seg til prosjektet og hverandre. Det deles med andre ord ikke kunnskap som bidrar til særskilt mye læring, og det kan nærmest kategoriseres som informasjon (Havenvid et al., 2017).

Midlertidigheten i prosjektbaserte organisasjoner kan også betraktes som en fordel for kompetanseutviklingen. Her argumenterer Söderlund et al. (2008) for at kunnskapsdeling mellom ulike prosjekter internt i samme virksomhet er ideelt for læring på grunn av prosjektenes dynamiske karakter, altså at prosjektets konstante endring gir grunnlag for ny kunnskap. Prosjektbaserte organisasjoners natur danner også muligheter for å videreutvikle eksisterende kunnskap, noe som kommer av at situasjonen endrer seg i prosjektet med tanke på organisering og menneskene involvert (Söderlund et al., 2008).

3.4.5 Tillit

Tillit kan defineres som en tro på at andre er til å stole på, eller en tro på at den andre part har de rette egenskapene som kreves for å mestre en bestemt situasjon, uavhengig av om du overvåker eller kontrollerer utførelsen. Det handler altså om å ta sjansen på at andre ikke utnytter din svakhet og usikkerhet for egen vinning (Swärd, 2016).

Å etablere tillit i prosjektbaserte organisasjoner er krevende fordi det behøver en lengre relasjon mellom partene, og ytterst få vil stole blindt på en ukjent motpart. Swärd (2016) har ved å følge ett stort norsk veiprojekt funnet at tillit er sterkt avhengig av gjensidighet mellom partene, kombinert med tillitsbyggende handlinger og aktiviteter. Tillit bygges gradvis og blir påvirket av tidligere prosjekter eller forutinntatte oppfatninger. I prosjektenes midlertidige natur vil det være vanskelig å etablere langvarige tillits-baserte forhold, og i mange prosjekter finner ikke partene det verdt å investere i forholdet (Swärd, 2016).

Ren et al. (2019) viser til at selv om det er krevende å etablere tillit i et prosjektbasert forhold er det av stor verdi siden det kan redusere fremtreden av juks, tvil på motpartens adferd og kan bidra til mer samarbeid. I tillegg viser det seg at tillit også har sterke positive effekter på

kunnskapsdeling i prosjekter, og at høy grad av tillit vil øke både mengden og effektiviteten av delingen (Ren et al., 2019).

Forskning viser videre til at mennesker er mer villig til å tolke og reflektere over kunnskap og informasjon som kommer fra andre de stoler på (Ren et al., 2019). Beeby & Booth (2000) argumenterer for at dette er viktig for å sikre suksessfull læring i organisasjoner. Læring innebærer en evne til å se ting i nytt lys, få innsikt og forståelse, samt anvendelse av nye adferdsmønstre. Tillit kan her fungere som en viktig katalysator for å fremme suksessfull læring. For å lykkes med dette må en videre klare å etablere en læringskultur hvor individene forstår at læring og kompetanseutvikling er en viktig del av deres arbeid (Beeby & Booth, 2000).

3.4.6 Kultur

Ren et al. (2019) argumenterer for at organisasjonskultur er noe av det viktigste for å både inspirere og begrense individers adferd, men også for å oppnå organisasjonens mål og for å bidra til kunnskapsdeling blant individer (Lindner & Wald, 2011; Ren et al., 2019). Organisasjonskultur er definert som felles verdier, antagelser og oppfatninger, og er viktig for å fremme deling av kunnskap blant ansatte. For at en organisasjon skal lykkes med kunnskapsdeling må den klare å spre og opprettholde en kultur hvor det blir gitt incentiver og motivasjon som tilrettelegger for kunnskapsdeling (Ren et al., 2019).

En underliggende god organisasjons- og relasjonskultur er også vesentlig for samarbeidet i samspill, og blir sett på som essensielt for å tilpasse handlingsmønstre og holdninger. Dette vil oppfordre partene til å se bort fra interessekonflikter som kan påvirke kunnskapsdeling negativt, og istedenfor fremme felles interesser (Bresnen & Marshall, 2000). Å samkjøre organisasjonskultur i et samspillsprosjekt kan derimot være problematisk, da kultur gjerne er individuelt og godt etablert i organisasjoners ryggmarg. Etablering av en felles kultur på tvers av organisasjoner kan derfor vise seg utfordrende, spesielt på punkter hvor interesser og kultur er ulik i forhold til egen intra-organisasjonskultur (Barlow & Jashapara, 1998).

En utfordring med midlertidigheten i prosjektbaserte organisasjoner er at kulturen som fremmes handler om å «gjøre», i motsetning til å «reflektere». Dette har en negativ innvirkning på læringskulturen i bedriftene, og det vanskeliggjør lagring av kunnskap som oppstår i prosjekter (Wiewiora et al., 2019). Viktigheten av å reflektere og utvikle kunnskap og kompetanse er det få organisasjoner som betviler, men igjen så har få et fokus på å danne en tilretteleggende kultur for kunnskapsdeling (Barlow & Jashapara, 1998).

For å lykkes med å etablere en læringskultur som tilrettelegger for en refleksjon og utvikling må individene i organisasjonen evne å ha to roller. De må besitte en rolle hvor de vektlegger ledelse og utførelse av oppgaver i det enkelte prosjekt, men de må også ha en rolle hvor de betrakter prosessen med den intensjon å forbedre og reflektere over hvordan organisasjonen kan utvikle seg (Chronéer & Backlund, 2015). Her er det også viktig med støtte fra toppledelsen og organisasjonsstrukturen for å sikre at kunnskap og læring som skapes gjennom refleksjon blir ivaretatt og integrert i organisasjonen (Barlow & Jashapara, 1998).

3.4.7 Konkurransefortrinn

Forskere fra industrinæringen anser konkurransefortrinn som å ha en overlegen markedsposisjon i forhold til andre bedrifter i bransjen (Roos, 2014). Fra et ressurs-perspektiv betyr det å ha en diversifisert fordeling av ressurser og kapabiliteter, mens fra et kapabilitets-perspektiv kommer konkurransefortrinn fra evnen til å diversifisere og anvende interne og eksterne evner og ressurser (Barney, 1991).

For å kunne klassifisere noe som et konkurransefortrinn bør det i tillegg være sjeldent, kostbart å etterligne eller erstatte, vanskelig å ta ut av sin rette kontekst og vanskelig å videreformidle (VRIO)(Grant, 2013). Etter disse punktene vil kunnskap og kompetanse i mange tilfeller kunne klassifiseres som et konkurransefortrinn, og det er blitt foreslått som et av de sterkeste konkurransefortrinnene i det moderne markedet (Landaeta, 2008).

Ut ifra et ressurs-perspektiv vil det være et fokus på å utvikle kompetanse, og forekomsten av dette gjennom ulike prosesser. Her blir det forklart at læring ikke skjer tilfeldig, men som et resultat av kultur, miljø og konteksten rundt organisasjonen. Det er derfor viktig at organisasjoner har et bevisst forhold til egen kompetanseutvikling (Johnson & Sohi, 2003). Hovedmålet for en bedrift er ifølge ressurs-perspektivet *«å utvikle og nyttiggjøre organisasjonens ressurser og kompetanse, istedenfor å søke tilflukt i stormen av konkurranse»* (Grant, 2013). På denne måten blir kompetanseutvikling betraktet som en prosess hvor det er viktigere for organisasjonen å utvikle dens kapasitet til å lære fremfor det som faktisk blir lært (Beeby & Booth, 2000).

Denne tanken om at kompetanseutvikling er en prosess gjenspeiles i Barlow & Jashapara (1998) hvor de hevder at en organisasjons evne til å lære raskere enn konkurrentene er den eneste bærekraftige måten å etablere og bevare konkurransefortrinn (Barlow & Jashapara, 1998). Dette vises også i sitatet (Gibbs & Humphries, 2009):

«En organisasjons evne til å lære og oversette denne læringen til handlinger raskt, er den ultimate konkurransefordelen» – Jack Welch, CEO av General Electric

Når en vurderer kompetanse som et konkurransefortrinn er det mulig å betrakte den som en kapital, ikke ulikt økonomisk kapital som må styres og allokeres for å sikre høyest mulig verdi (Bohn, 1997; Lai, 2013). Lindner & Wald (2011) trekker frem organisasjoners evne til å øke dens kompetansekapital ved å integrere individuell kunnskap inn i organisasjonen som essensielt for å oppnå konkurransefortrinn. Kompetanse som organisasjonen besitter kan i mange sammenhenger være organisasjonens viktigste våpen i å differensiere seg fra sine konkurrenter, noe som gjør kompetanse til en kritisk ressurs (Lindner & Wald, 2011). Johnson & Sohi (2003) argumenterer videre for at organisasjoner ikke bare kan konsentrere seg om egen intern kompetanse, men at de må dra nytte av kompetansen som eksisterer i relasjonene til andre. Ved å ha tette tillitsbånd, i for eksempel samspillsentrepriser hvor det er et fokus på kunnskapsdeling, vil de involverte organisasjonene kunne oppnå konkurransefordeler gjennom effektivisering av sine oppgaver ved hjelp av samarbeidspartenes kompetanse. Kunnskapsdelingen kommer som et resultat av vilje for læring i relasjonen, evnen til å motta ny kunnskap forankret på individnivå, og en transparent struktur i organiseringen av samarbeidet. Dette oppsummeres som organisasjonens kultur og miljø, og påvirker i stor grad de individuelle holdningene til de ansatte i bedriften (Johnson & Sohi, 2003).

Tanken om at ingen bedrifter kan eksistere alene og isolert («*No Business is an Island*») er noe en har sett mer av de siste årene (Håkansson & Snehota, 2006). Blant annet viser Beeby & Booth (2000) til en vridning bort fra et konkurransedrevet syn, til å bli mer basert på konkurransefordeler som kommer fra ressursene til partnere og nettverk (Beeby & Booth, 2000). Dette gir et bilde av at kompetanse er noe som oppstår og som deles i grensesnittet mellom organisasjoner, og ved å danne gode relasjoner til andre kan en uthente kompetanse som organisasjonen selv ikke innehar. Gjennom dette perspektivet vil organisasjonens grenser utvides, og det blir vanskeligere å skille mellom hva som er organisasjonens interne og eksterne ressurser (Gibbs & Humphries, 2009).

For å lykkes med kompetanseutvikling i både egen bedrift og mellom bedrifter er det viktig med åpenhet. Johnson & Sohi (2003) argumenterer for at det gjerne oppstår mindre læring i lukkede bedrifter, og at mengden kunnskap som utveksles øker i tråd med hvor åpen interaksjon det er mellom aktører (Johnson & Sohi, 2003). Mange tror at åpenhet og samarbeid med andre

hemmer deres konkurransefortrinn (Ajmal & Koskinen, 2008), og det kan i noen tilfeller stemme, men fordelene ved å dele er ofte større enn ulempene (Gibbs & Humphries, 2009).

Denne frykten for å tape konkurransefortrinn ved å dele er noe Bresnen & Marshall (2000) også diskuterer, og viser at mange ikke ser gevinsten av å dele i forhold til ressursene som kreves (Bresnen & Marshall, 2000). Mange blir også opphengt i de økonomiske ressursene, og evner ikke å se flere perspektiver av kunnskapsdelingen. Egenskapen hvor bedrifter klarer å se en sak fra flere sider er noe som kalles *Expanding the Pie* i kontraktsforhandlinger, og handler om å utvide fokusområdet og få deling til å handle om noe mer enn økonomi (Thompson, 2015). For å kunne tilføre kunnskap til organisasjonen er en avhengig av at noen vil dele, og ved å dele med andre vil en øke sannsynligheten for gjengjeldelse av tjenesten. På denne måten vil deling av kunnskap øke konkurransefortrinnet og gi bedre relasjoner til andre organisasjoner (Sward, 2016)

Får en ikke tilført ny kunnskap og kompetanse gjennom deling kan en også ansette nye mennesker med ønsket kompetanse. I følge Wiewiora et al. (2018) er nyansettelse av mennesker den eneste måten å etablere konkurransefortrinn, fordi mye av kunnskapen som dannes i prosjekter er taus og kan derfor ikke deles uten å miste sin helhet. Organisasjoner er derfor avhengig av å ansette eksterne og nye mennesker inn i organisasjonen for å sikre utvikling (Wiewiora et al., 2019).

Hva som er nødvendig eller ønsket kompetanse for økt konkurransefortrinn i BAE-bransjen vil variere, men det viktigste formålet er at den bidrar til økonomisk vekst og muligheten til fortjeneste (Zhang, Deng, Zhao, & Chang, 2019). For aktører i BAE-bransjen vil dette være å vinne anbud og kunne ta del i prosjekter, hvor klare konkurransefortrinn vil være å skille seg positivt ut fra konkurrenter. Zhang et al. (2019) har i sin studie identifisert en rekke viktige variabler som gir konkurransefortrinn i anbudskonkurranser: 1) Sikkerhet, 2) Nyskaping, 3) Kvalifikasjon, 4) Kostnadsledelse og 5) Effektivitet. De fem nevnte variablene ble funnet som de viktigste i utvelgelsen av aktører til bygging av høy-hastighets tog, og andre variabler kan være innovasjonsevne, menneskelig kapital, relasjoner og kunnskapsledelse (Zhang et al., 2019). Flere av disse variablene kan knyttes til organisasjonens kompetanse, slik som kvalifikasjon og nyskaping.

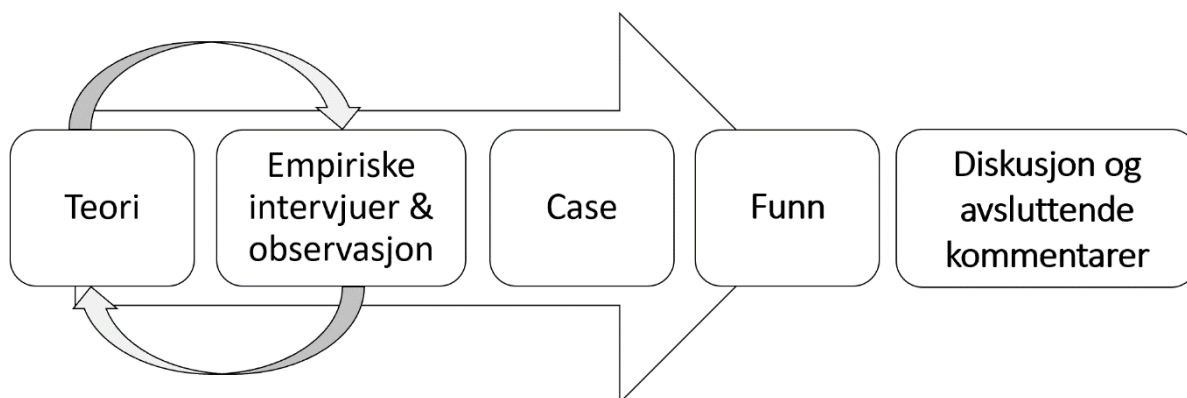
4 Forskningsmetode

Ifølge Hellevik (2002) er metode en framgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme fram til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener dette formålet, hører med i arsenalet av metoder (Hellevik, 2002). I dette kapittelet vil de metodiske valgene som er lagt til grunn for studien forklares. Først vil en begrunnelse for valg av forskningsmetode og design bli gitt, deretter fremgangsmåten for datainnsamlingen. I det påfølgende delkapittelet vil den metodiske kvaliteten av studien drøftes, ut ifra studiens validitet, reliabilitet og overførbarhet. Til slutt vil personvern, GDPR og forskningsetikk bli gjennomgått.

4.1 Valg av metode

I denne studien er det blitt benyttet en kvalitativ metode i arbeidet med å forstå kompetanseutvikling i BAE-organisasjoner. Årsaken til dette kommer fra problemstillingens eksplorative natur hvor formålet er å forstå hvordan kunnskapsdeling gir konkurransefortrinn for organisasjoner. Kvalitative intervjuer skal gi en forståelse av et fenomen ved å gå i dybden på det aktuelle temaet, og er en strukturert samtale med et formål om å hente empiri (Kvale, Brinkmann, Anderssen, & Rygge, 2015). Dette er i tråd med samfunnsvitenskapelig metode som handler om hvordan en skal gå frem for å samle inn informasjon om den sosiale virkeligheten, hvordan den analyseres og hva den forteller oss (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2011).

For å danne et grunnlag til den kvalitative metoden ble det gjennomført et søk og gjennomgang av relevant litteratur. Her var fremgangsmåten en generell og bred tilnærming innen temaene samspill i BAE-næringen, kompetanse, kunnskapsdeling og konkurransefortrinn. Dette ble gjennomført for å skrive teoridelen av studien, men også for å kunne stille bedre og mer målrettede spørsmål i intervjuer. Her eksisterte det lite litteratur som sammenstilte samspill, kompetanse, kunnskapsdeling og konkurransefortrinn, men det fantes mye litteratur som tok for seg temaene separat og gjerne gjennom litt ulike perspektiver.



Figur 5: Viser fremgangsmåten i metoden og den tenkte strukturen på oppgaven.

Etter en gjennomgang av relevant litteratur gjennomførte forfatterne semistrukturerte intervjuer av nøkkelpersonell blant ulike aktører i byggeprosessen. Intervjuobjektene var individer med lederposisjoner og lengre erfaring (>15 år) innen BAE-bransjen med en god forståelse for samspill, kunnskapsdeling og konkurransefortrinn. Utvalget av intervjuobjekter ble hentet fra en arbeidsgruppe i Construction City Cluster (CCC), og intervjuene med dette utvalget foregikk parallelt med intervju av fagpersoner ved NTNU.

Denne arbeidsgruppen i CCC har sammen med gjennomgangen av litteratur dannet utgangspunktet for studien og problemstillingen. Gjennom arbeidsgruppen har forfatterne tatt del i møter hvor medlemmene diskuterer hvordan en kan utforme en kontraktsmal for samspillsentrepriser, der aktørenes interesser i byggeprosessen blir ivaretatt. Ved å diskutere kontraktsmalen og dens utforming har tema som kunnskapsdeling, kompetanse og konkurransefortrinn vært gjengående. Underveis i intervjuprosessen og i deltakelsen av arbeidsgruppemøtene ble det behov for å gjenoppta gjennomgangen av litteraturen. Dette fordi nye vinklinger og ideer ble tatt opp i intervjuene, og forfatterne så det derfor nødvendig å utdype teorikapittelet.

Ved å gjenoppta litteratursøket etter innsamlingen av empiri har startet får oppgaven en abduktiv tilnærming. Ved å vekselvis arbeide med teori og egen datainnsamling vil vinklingen av oppgaven påvirkes, blant annet ved å tone ned den teoretiske påvirkningen av undersøkelsene (Tjora, 2017). Figur 5 illustrerer fremgangsmåten for studiens metode.

Etter å ha gjennomført intervju av arbeidsgruppen og andre eksterne intervjuobjekter ble det valgt å gjennomføre en casestudie av Nidarvollprosjektene, Trondheim kommune sitt hittil største prosjekt. Dette gir empiri fra et spesifikt prosjekt, og et godt utgangspunkt for sammenligning med studiens teori. I caseprosjektet ble det gjennomført intervjuer av

prosjektledere hos byggherre og totalentreprenør, i tillegg til en gjennomgang av dokumenter og konkurransegrunnlaget til prosjektet.

4.2 Datainnsamling

I denne studien har datainnsamlingen primært foregått i tre omganger, hvor det først ble tatt en gjennomgang av relevant litteratur, før den empiriske innsamlingen av data startet gjennom deltakelse i arbeidsgruppemøter og intervjuer av CCC. Den siste delen av datainnsamlingen var gjennomgang av dokumenter og intervjuer i caseprosjektet, Nidarvollprosjektene.

4.2.1 Gjennomgang av litteratur

I starten av et hvert forskningsprosjekt er det viktig å identifisere hva som allerede er kjent innen temaet som undersøkes. Her er en gjennomgang av litteratur et godt utgangspunkt hvor en kan innhente informasjon, i tillegg til å få nye vinklinger og innspill som påvirker eget forskningsarbeid (Johannessen et al., 2011).

Innsamlingen av litteratur tok utgangspunkt i problemstillingen og tema relevant for denne, noe som gjorde temaene samspill, kunnskapsdeling og konkurransefortrinn gjeldende. Det første temaet *samspill* omhandlet i hovedsak byggrelevante artikler, altså artikler som beskrev fenomenet samspill og hvilken innvirkning det hadde på kontrakter, byggeprosessen og aktørene. Her ble artikler funnet blant annet ved hjelp av søkeordene *Samspill* og *Partnering*.

Temaene *kunnskapsdeling* og *konkurransefortrinn* ble først undersøkt separat med den intensjon at forfatterne skulle fange nyanser og vinklinger innen hvert av temaene. Dette var en bred og generell tilnærming, men den tilspisset seg etter hvert som opplevelsen av forståelse økte. Litteraturgjennomgangen gikk dermed over til å se på artikler hvor temaene kunnskapsdeling og konkurransefortrinn overlappet. Relevante søkeord for å finne artikler til disse temaene var *Competence in project-based organizations (PB-org.)*, *Knowledge-transfer in PB-org*, *learning in PB-org*, *knowledge-transfer and competitive advantage*, *learning and competitive advantage* og *competence and competitive advantage*.

Databaser brukt for å finne litteratur var primært et søk i nasjonalbibliotekets database *Oria*, men *Google Scholar*, *Scopus* og *Elsevier* ble også brukt for å finne relevante forskningsartikler. For å få inspirasjon og nye vinklinger ble også tidligere masteroppgaver brukt, disse ble funnet gjennom NTNUs *Open Access*.

Tabell 1: Viser en kategorisering av artikler og bøker basert på nøkkelord i beskrivelsen. Hver kilde er bare kategorisert én gang.

Kategori	Antall artikler
BAE, samspill og partnering	21
Kompetanse	9
Kunnskap og kunnskapsdeling	11
Læring	15
Konkurransefortrinn	7
Totalt	63

Tabellen over viser en grov oversikt over hvilke hovedtema som artiklene og bøkene adresserer basert på hvilke nøkkelord som er lagt til i beskrivelsen. BAE, samspill og partnering er den største kategorien fordi flere av artiklene ble brukt i tilknytning arbeidsgruppen i CCC. Kildene under kategoriene kompetanse, kunnskap og kunnskapsdeling, og læring er delvis overlappende på den måte at de betrakter samme tema, men fra forskjellige vinklinger og perspektiver. Kildene i tabellen er artikler publisert i anerkjente journaler og tidsskrifter, publiserte bøker og anerkjente bransjestandarder. Den mest brukte journalen i tabellen er *International Journal of Project Management*.

Begrepene – kompetanse, kunnskap og læring

Blant forskningsartiklene gjennomgått er begrepene kompetanse, kunnskap og læring brukt litt om hverandre, gjerne med litt ulike definisjoner. I denne studien er kompetanse forbundet til individet i form av komponentene *holdninger, evner, ferdigheter og kunnskap*. På denne måten blir begrepet kunnskap en del av helheten som utgjør individuell kompetanse. Prosessen hvor kunnskap utveksles mellom mennesker blir kalt kunnskapsdeling, og blir sett delvis synonymt med begrepet læring. Her er læring prosessen hvor individer mottar kunnskap og omdanner den til kompetanse.

I studien er kompetanse ansett som målet av kunnskapsdeling, fordi forskning viser til at dette gir tydelig grunnlag for konkurransefortrinn. Her blir det ikke gått nærmere inn på hvilke fortrinn mer kompetanse gir, bare at det gir en fremtidig fordel. En medvirkende årsak til at konkurransefortrinn ikke blir nærmere beskrevet er fordi intervjuobjektene ikke hadde noe forhold til begrepet, og de kunne ikke gi tydelige svar på hvordan kompetanse gir fortrinn.

4.2.2 Kvalitative intervju og observasjon

Den empiriske datainnsamlingen til denne studien begynte allerede i november 2020 med deltakelse på første arbeidsgruppemøte ved Construction City Cluster (CCC). Her har forfatterne vært referenter og observert diskusjoner rundt utarbeidelsen av en kontraktsmal for samspillsentrepriser. Disse møtene har foregått på Microsoft Teams hver måned med en varierende lengde på mellom 1-3 timer. Totalt ved studiens innleving har forfatterne deltatt på 6 møter med omtrentlig total tid på 15 timer. I disse arbeidsgruppemøtene har de faste deltakerne vært av høyere utdanning (master) med lengre erfaring innen BAE-bransjen (>15 år). I tillegg har det vært flere gjesteforelesere som har holdt presentasjoner innen særlig relevante områder for kontraktsmalen. Blant temaene diskutert i arbeidsgruppen har ikke alle vært like relevant for denne studien, men samlet sett har det økt innsikten i hvilke utfordringer som oppstår i prosjekter og andre viktige diskusjonsmomenter. Viktigheten av kompetanse, kunnskapsdeling og konkurranse mellom aktører har vært fremtredende tema for samtlige møter da arbeidsgruppen anser dette som viktig for arbeidet med å skape en felles kontraktsmal for samspill.

I tillegg til disse arbeidsgruppemøtene har forfatterne tatt del i to seminarer holdt av Prosjekt Norge med temaene *Høyt Presterende Team* og *Læring i prosjekter*. I disse seminarene har noen av oppgavens intervjuobjekter holdt innlegg om læring og kompetanseheving.

Med utgangspunkt i medlemmene i arbeidsgruppen har det blitt utført dybdeintervjuer av nøkkelpersoner med kompetanse og erfaring om samspill i byggeprosjekter og kunnskapsdeling i bransjen. Som nevnt i delkapittel 4.1 Valg av metode har flere av intervjuobjektene tilknytning til CCC og arbeidsgruppen, men sitter på samme tid i sentrale stillinger ved sine respektive organisasjoner. Dette gjør at de har god erfaring på aktuelle områder, spesielt tilknyttet prosjektorganisasjoner og samspillsprosjekter. Siden studien undersøker entreprisformen samspill, var det et premiss at intervjuobjektene har erfaring fra slike typer prosjekter.

Ved å ha dybdeintervjuer med disse personene ønsket forfatterne å få en innsikt i deres meninger, holdninger og erfaringer, noe som gir et bilde av deres verden (Tjora, 2017). De ulike intervjuobjektene vil svare på vegne av sine erfaringer og sitt ståsted og derfor er det interessant å se på personer med ulik bakgrunn og som besitter ulike roller.

Intervjuobjektene ble kontaktet via epost, intervjuene ble avtalt på epost, og de ble gjennomført i Microsoft Teams. Årsaken til at Microsoft Teams ble benyttet var fordi en kunne tilby en sikker kanal hvor lagring av lydopptak kunne skje direkte i programmet på NTNUs servere.

Under intervjuene ble det forsøkt å skape en uformell situasjon der samtalen gikk naturlig og det ble gitt muligheter for sidespor og oppfølgingsspørsmål. Intervjuene varte mellom 45-75 minutter og var semi-strukturerte. Semi-strukturert intervjuer har et skjema med planlagte temaer og spørsmål for intervjuet, men tillater oppfølgingsspørsmål som kommer naturlig i samtalen, dette gir muligheter for en mer åpen samtale med intervjuobjektet, og kan dermed gi en dypere forståelse (Kvale et al., 2015). En oversikt over temaene i intervjuet ble sendt til deltagerne på forhånd av intervjuet slik at de kunne forberede seg overordnet på hva intervjuet kom til å omhandle, men uten mulighet til å forberede seg på spesifikke spørsmål. Her vurderte forfatterne at intervjuobjektene kunne bli overvældet av spørsmålene, men også at en for lang betenkningstid og gjennomgang ville påvirke svarene. Hovedvekten av intervjuer ble gjennomført i perioden februar-mars, men noen ble forsinket og utført i begynnelsen av april.

Utvalg

Blant intervjuobjektene med tilknytning til CCC ble det gjennomført 9 intervjuer. Disse intervjuobjektene har ulike roller i byggebransjen, noe som gjorde at intervjuguiden (Vedlegg A: Intervjuguide) ble noe tilpasset. Vedlagt intervjuguide ble brukt uten endringer blant medlemmene i arbeidsgruppen med roller som eiendomsutvikler, byggherre, entreprenør, leverandør og konsulent. Det ble gjort mindre tilpasninger i intervju med juristene fordi de ikke er involvert i selve produksjonen, og fordi de gjerne observerer prosessen fra utsiden. Intervjuguiden er delt i ulike temaer som skilte på nivå av kunnskapsdeling (individ, prosjekt, organisasjon, mellom organisasjoner). Tilhørende til spørsmålene ligger det en forklaring av spørsmålet til hjelp for forfatterne. Intervjuguide med spørsmål og komplett innhold ble kun sendt ut i forkant av intervjuene hvis intervjuobjektet forespurte dette, det var kun ett intervjuobjekt som ønsket dette. Arbeidet og temaet for studien og intervjuene ble introdusert i initierende arbeidsmøte i november, slik at flertallet av intervjuobjekter fra CCC allerede hadde kjennskap til forfatterens rolle i arbeidsgruppen. En kort beskrivelse av personene som ble intervjuet er vist i Tabell 2.

Tabell 2: Intervjuobjekter fra arbeidsgruppen i CCC

	Organisasjon	Stilling	Rolle	Lengde intervju
1	Hjort	Partner	Jurist	46 minutter
2	SANDS	Partner	Jurist	37 minutter
3	Marstrand	Partner	Jurist	84 minutter

4	Aspelin Ramm	Direktør prosjekt og utbygging	Eiendomsutvikler / Byggherre	34 minutter
5	OBOS	Direktør utvikling og bygging	Eiendomsutvikler / Byggherre	48 minutter
6	Smedvig Eiendom	Direktør teknologi og innovasjon	Eiendomsutvikler / Byggherre	48 minutter
7	Betonmast	Utviklingsjef	Entreprenør / Totalentreprenør	40 minutter
8	Contiga	Regionssjef	Leverandør / underentreprenør	46 minutter
9	Construction City Cluster	Rådgiver/ Leder arbeidsgruppen	Konsulent / Rådgiver	50 minutter

Parallelt med intervjuene av medlemmene i arbeidsgruppen utførte forfatterne intervju med 3 fagpersoner. Til disse intervjuene ble det ikke laget en intervjuguide, og de ble på denne måten gjennomført som et ustrukturert intervju eller samtale. Dette var personer med spesialkompetanse innen prosjektledelse og kompetanseheving i organisasjoner, og har tidligere arbeidet med lignende problemstillinger både i privat næringsliv, og fra et forskningsperspektiv. Tabell 3 viser hvilke personer som stilte til samtale om problemstillingen.

Tabell 3: Samtaler med relevante fagpersoner og seminar.

	Organisasjon	Stilling	Ekspertområde	Samtalevarighet
10	Marstrand	Partner	Prosjektledelse, høyt presterende team	58 minutter
11	NTNU	Førsteamanuensis	Prosjektledelse, Organisasjonslæring	48 minutter
12	NTNU	Førsteamanuensis	Prosjektledelse, prosjektorganisering, prestasjonsforbedring	56 minutter

4.2.3 Case

Formålet med en casestudie er å belyse hvorfor beslutninger blir tatt, hvordan de blir implementert og hva som var resultatet (Yin, 2014). Med utgangspunkt i forskningsspørsmålets hvordan-formulering ble det naturlig å velge case som metodisk fremgangsmåte i tillegg til den generelle tilnærmingen beskrevet tidligere. Dette fordi en casestudie gir innsikt i hvordan et

faktisk prosjekt håndterer utfordringene med kunnskapsdeling, og hvordan det gir konkurransefortrinn for dem. Ved å gjennomføre en casestudie ble det også enklere å relatere de generelle funnene til en spesifikk situasjon, som igjen gjorde det mulig å komme med konkrete eksempler.

Sammenlignet med intervjuene blant personer fra arbeidsgruppen ble intervjuene i Nidarvollprosjektene mer praktisk rettet, altså et fokus på selve arbeidet i prosjektet og hva som ble gjort eller ikke gjort. Casestudien startet med et innledende intervju med prosjektleder for byggherren i prosjektene. Etter intervjuet fikk forfatterne tilgang på dokumenter brukt i prekvalifiseringen og utvelgelsen av aktører til prosjektet. Dette var dokumenter som er produsert for andre formål enn forskning, og er derav å betrakte som casespesifikke (Tjora, 2017). Ved å gjennomgå disse dokumentene fikk forfatterne en tidsriktig fremstilling av prosjektets utvikling, og en kunne kontrollere utsagn og informasjon fra intervjuer med dokumentene.

Etter en nøye gjennomgang av dokumenter intervjuet forfatterne prosjektlederen for totalentreprenøren. Her fikk forfatterne utdypet eventuelle mangler i dataen fra gjennomgangen av dokumenter, og fikk utfordret eller teste data som forfatterne var usikre på. Figur 4 viser hvilke aktører i prosjektet som ble intervjuet.

Tabell 4: Intervjuobjekter fra caseprosjektet

	Firma	Stilling	Rolle	Lengde intervju
13	Trondheim Kommune	Prosjektleder	Byggherre	42 minutter
14	Skanska	Prosjektleder	Totalentreprenør	56 minutter

Årsaken til at akkurat Nidarvollprosjektene ble valgt som caseprosjekt var fordi flere av intervjuobjektene i CCC snakket varmt om det og ledelsen. Prosjektet er også særlig relevant fordi de bevisst har arbeidet med samspill og kunnskapsdeling med tett rådgiving fra eksperter innen disse fagområdene. En nærmere beskrivelse av prosjektene og caset vil bli gitt i delkapittel 5.2 Presentasjon av Nidarvollprosjektene.

4.3 Analyse av data

Analyse av kvalitative data handler i all hovedsak om å bearbeide tekst (Johannessen et al., 2011). For å fange essensen av innholdet på en korrekt og objektiv måte ble det med samtykke

fra intervjuobjektene tatt lydopptak av intervjuene. Dette ble i etterkant transkribert, kodet og systematisert.

4.3.1 Transkribering

All datainnsamling må dokumenteres, og kvalitative data foreligger i form av tekst, lyd og/eller bilder (Johannessen et al., 2011). For å kunne kode og anvende intervjuene var det nødvendig å transkribere samtlige intervju. Dette er et tidkrevende arbeid, og lot seg ikke automatisere grunnet dialekter og unøyaktigheter i automatiseringen. Forfatterne valgte derfor å transkribere intervjuene fortløpende for å dra lærdom av innholdet mellom intervjuene. På denne måten kunne intervjuprosessen forbedres ved å trekke paralleller mellom intervjuene.

I transkriberingen ble bokmål som skriftspråk benyttet, og dialekter ble oversatt med unntak av spesielle ord og uttrykk som ikke lot seg oversette. Som hovedregel ble det benyttet en intelligent verbatim transkripsjon eller en meningsfortetting, hvor pauseord, ufullstendige setninger og annen irrelevant informasjon ble filtrert bort (Johannessen et al., 2011). I tilfeller hvor forfatterne opplevde pauseordene som viktige for den helhetlige meningen ble disse inkludert. Fyllord som «liksom», «da», «holdt på å si» ble tidvis fjernet for å få bedre flyt i språket.

4.3.2 Koding og kategorisering

Ifølge Tjora (2017) bør kodingen være tekstnær, altså baseres på selve datamaterialet og ikke fra teori, hypoteser, planlagte tema eller lignende. Ved kategorisering samler forskeren kodene under ulike kategorier, og luker deretter vekk de kategoriene som er irrelevante for problemstillingen (Tjora, 2017). Fra Johannessen (2011) blir dette da en induktiv koding hvor forfatterne finner meningsbærende elementer fra tekstmaterialet (Johannessen et al., 2011).

Tabell 5: Viser kategoriene som ble brukt til å kode transkripsjonene

Kategorier	
Innovasjon	Lagring av kompetanse
Kilde til læring	Nytte av organisasjonen
Kompetanseutvikling	Prosjekt mål
Konkurransen	Prosjektspesifikk
Kunnskapsdeling	

For å kunne kode og registrere innhentet data fra transkriberingen ble programmet NVivo brukt. Årsaken til at dette var fordi forfatterne opplevde at mengden av transkribert tekst gjorde det vanskelig å skaffe seg overblikk. Den samlede transkripsjonsmengden inklusiv notater fra seminarer og arbeidsgruppemøter var i overkant av 150 sider.

Kategoriene i Tabell 5 er det forfatterne satt igjen med etter å ha luket bort kategorier som ikke var relevante for studien og problemstillingen. Opprinnelig var det i overkant av 20 koder etablert forløpende for å passe avsnitt og svar gitt av intervjuobjektene. Disse ble kortet ned til de 9 gjeldende kategoriene vist i Tabell 5. Forfatterne opplevde en bedre forståelse og innsikt i transkripsjonene gjennom prosessen hvor passende kategorier og koder til teksten ble skapt. Dette gjorde det enklere å anvende innholdet i transkripsjonene i studiens diskusjon.

4.4 Metodisk kvalitet

Hensikten med metodekapittelet er å vise til troverdige og logiske fremgangsmåter for å fremskaffe forskningsresultater som gjenspeiler virkeligheten. Her er kan det benyttes flere indikatorer for å måle forskningens kvalitet, i denne studien vil variablene reliabilitet, validitet og overførbarhet benyttes (Johannessen et al., 2011; Tjora, 2017).

4.4.1 Reliabilitet

Påliteligheten, eller reliabiliteten, knytter seg til undersøkelsens data: hvilke data som brukes, hvordan de samles inn og hvordan de bearbeides (Johannessen et al., 2011). Reliabiliteten i kvalitative metoder er i særstilling fordi forskeren bruker seg selv som instrument, og ingen andre har samme erfaringsbakgrunn som forskeren. Dette gjør at ingen andre kan tolke dataen på samme måte. Det er derfor viktig at forskeren gir en inngående beskrivelse av konteksten, med en åpen og detaljert fremstilling av fremgangsmåten under hele forskningsprosessen (Johannessen et al., 2011).

I denne studien blir temaets kontekst beskrevet i innledningen av studien, mens forskningens fremgangsmåte er beskrevet i foregående metodiske kapitler. En faktor som bidrar til å styrke oppgavens reliabilitet er at alle intervjuene ble transkribert, slik at innholdet i minst mulig grad lot seg påvirke av forskerne. Påliteligheten til innsamlet data fra intervjuene øker også da innholdet er blitt kvalitetssikret av informantene selv.

4.4.2 Validitet

Validitet i kvalitative undersøkelser handler om i hvilke grad forskernes fremgangsmåter og funn reflekterer formålet med studien og representerer virkeligheten på en riktig måte

(Johannessen et al., 2011). En utfordring med kvalitative undersøkelser er at de aldri blir helt objektive, og forskerne vil alltid påvirke både informant og setting ved å være til stede. Et mål med kvalitative metoder er derfor ikke å fjerne metodeskjevheter, men vise forståelse for at de eksisterer, og drøfte disse i vurderingen av kvaliteten på arbeidet som er gjort (Johannessen et al., 2011).

I denne studien kan utvalgsskjevhet være en utfordring og et aspekt som er med på å svekke validiteten. Dette omhandler skjevheter med utvalget som er med, og at informantene ikke gir et korrekt bilde av virkeligheten (Johannessen et al., 2011). Informantene som er valgt til den største delen av utvalget er alle deltakere av arbeidsgruppen og CCC, hvor det er spesielt stort fokus på kunnskapsdeling og kompetanseutvikling. Dette kan være med på å skape et inntrykk av at aktører i BAE-bransjen har et større fokus på kunnskapsdeling enn hva som egentlig er virkeligheten. Likevel oppfatter ikke forfatterne dette som svekkende for studiens kvalitet, da kunnskapsrike informanter som er observante på kunnskapsdeling og viktigheten dens gjerne gir bedre, mer utfyllende og nøyaktige svar.

En annen validitets skjevhet det er verdt å diskutere er klassifiseringsskjevhet, altså når informantene som er med i undersøkelsen ikke er de beste til å belyse problemstillingen (Johannessen et al., 2011). Her er forfatterne av den oppfatning av at alle informantene er kapable til å gi nødvendig informasjon om fenomenet som studeres. Dette mye grunnet deres tilknytning til arbeidsgruppen og CCC. På samme tid er noen av informantene eksterne aktører, og er ikke direkte ansatt i BAE-bransjen, eksempler her er juristene. Disse informantene har derimot tilbrakt størsteparten av arbeidslivet i arbeid med oppgaver for bransjen. Deres relevans for bransjen og fenomenet som studeres vurderer dermed forskerne til å være sterk nok til å ikke gi særlig utslag i form av klassifiseringsskjevhet.

4.4.3 Overførbarhet

Studiens overførbarhet (ekstern validitet) sier noe om i hvilken grad den kan generaliseres til andre lignende fenomener (Johannessen et al., 2011). Her har forfatterne vektlagt prosjektorganisasjoner i BAE-bransjen, og ved å gi beskrivelser på hvordan prosjektgrupper og organisasjoner er definert så er forfatterne av den oppfatning av at resultatene kan overføres til andre prosjektbaserte bransjer. Studien ønsker å besvare hvordan kunnskapsdeling gir økt konkurransefortrinn i prosjektorganisasjoner, og dette er resultater som kan generaliseres til andre bransjer som jobber med komplekse og midlertidige prosjekter.

4.5 Ethiske betraktninger

Den nasjonale forskningsetiske komite for samfunnsvitenskap og humaniora (NESH) har vedtatt en rekke forskningsetiske retningslinjer som kan oppsummeres til: informantenes rett til selvbestemmelse og autonomi, forskernes plikt til å respektere informantenes privatliv og forskerens ansvar for å unngå skade (Johannessen et al., 2011). I de påfølgende to delkapitlene vil forfatterne forklare hvordan studien ivaretar etiske betraktninger.

4.5.1 Forskernes rolle

For å sikre at disse forskningsetiske retningslinjene blir fulgt har intervjuobjektene fått klar innsikt i hva prosjektet omhandler, og hva som eventuelt blir lagret av informasjonen de gir.

I forbindelse med denne studien har det ikke vært noen ønsker om taushetserklæringer, men forfatterne har unnlatt å gjengi det de har oppfattet som av en sensitiv karakter. I en forlengelse av dette har forfatterne anonymisert alle informanter på en slik måte at en med vanskeligheter vil finne tilbake til dem. På denne måten vil oppgaven kunne publiseres på NTNU sine sider i tråd med NESH sine forskningsetiske retningslinjer.

4.5.2 NSD og personvern

I forkant av datainnsamling ble det søkt til Norsk Senter for forskningsdata (NSD) om godkjenning, og for å sikre at arbeidet følger retningslinjene for datainnsamling (NSD, 2021). I denne forbindelse ble det stilt et krav til skriftlig samtykke fra informantene i forkant av intervjuene, for å sikre deres selvbestemmelse over hva som lagres og dokumenteres fra samtale med dem. Utsendt samtykkeskjema ligger vedlagt i oppgaven (Vedlegg B: Samtykkeskjema).

I tillegg til utsendelse av informasjonen i samtykkeskjemaet ble informantenes rettigheter gjennomgått muntlig i forkant av intervjuene. Da ble det spurt om godkjenning for opptak av intervjuet, noe alle intervjuobjektene samtykket med unntak av én.

Et av kravene som ble stilt av NSD var forsvarlig lagring av innsamlet data. For å ivareta dette har forfatterne sørget for å lagre alle transkripsjoner og lydklipp på NTNU sine private servere, i tråd med retningslinjer fra universitetet. Dette og all annen data vil slettes etter oppgaven er innlevert 27. mai 2021, og ingenting av personopplysninger er blitt lagret på lokale personlige harddisker.

5 Funn & empiri

I kapittelet blir empiri fra arbeidsgruppen i CCC, fagpersoner og Nidarvollprosjektene lagt frem. Innledningsvis blir det gitt en presentasjon av CCC og caseprosjektet. Videre blir funn og empiri fra disse presentert i underkapitlene *Konkurransen og utvelgelse*, *Prosjektorganisasjon* og *Prosjektets suksess*. Inndelingen av underkapitler følger tidslinjen for fase 1 i et byggeprosjekt.

5.1 Presentasjon av Construction City Cluster og arbeidsgruppen

Construction City Cluster (CCC) er en innovasjonsklynge i bygg-, anlegg- og eiendomsbransjen som har som formål å være en drivkraft for samhandling, samlokalisering og nye løsninger. Klyngen har sitt utspring fra et samlokaliseringsprosjekt for de største pådriverne i klyngen, OBOS, AF Gruppen og Betonmast på Ulven i Oslo. Initiativet for klyngen kom i 2018, og i dag er hele verdikjeden i byggebransjen representert med over 70 medlemsbedrifter. Klyngens mål og ambisjon er å sikre bedre utveksling av kompetanse, utforske nye arbeidsmetoder, øke bruken av smart teknologi og utvikle en mer bærekraftig praksis (CCC, 2021).

I CCC er det etablert en arbeidsgruppe som skal utarbeide en kontraktsmal for samspillprosjekter. Malen skal ta utgangspunkt i et gjennomgående samspill i både fase 1 og fase 2, og skal knyttes til standarden for totalentrepriser (NS8407). Malen skal inneholde verktøy for å sikre samarbeid for å gi en god leveranse, samt hindre konflikt med å kontraktfeste momenter for tvisteløsning. Ved å involvere ulike aktører i innovasjonsklyngen får de også innspill fra de ulike funksjonene og rollene delaktig i et byggprosjekt. På denne måten blir alle aktørenes interesser ivaretatt, og kontraktsmalen gir en mest mulig rettferdig grunnlag. Aktørene er representert av personer med lang og bred erfaring innenfor bygg-, anlegg-, eiendom- og prosjektarbeid, noe som gir dem god innsikt i organisasjonen og bransjen generelt. Representantene har leder- eller toppstillinger i følgende organisasjoner:

- Marstrand
- Hjordt
- SANDS
- Contiga
- Aspelin Ramm
- Betonmast
- OBOS
- AF Gruppen
- Norconsult
- Smedvig Eiendom

Disse aktørene bistår et byggeprosjekt på ulike måter og besitter derfor ulike typer kompetanse. Ved å samle denne kompetansen er arbeidsgruppen godt egnet for å utarbeide en kontraktsmal som dekker et behov i markedet. I dag eksisterer det mange ulike gjennomføringsmodeller og kontraktmaler for samspill, men de er etter arbeidsgruppens oppfatning ikke dekkende. Derfor har den nye kontraktsmalen som mål å bli en standardmal for slike typer prosjekter.

5.2 Presentasjon av Nidarvollprosjektene

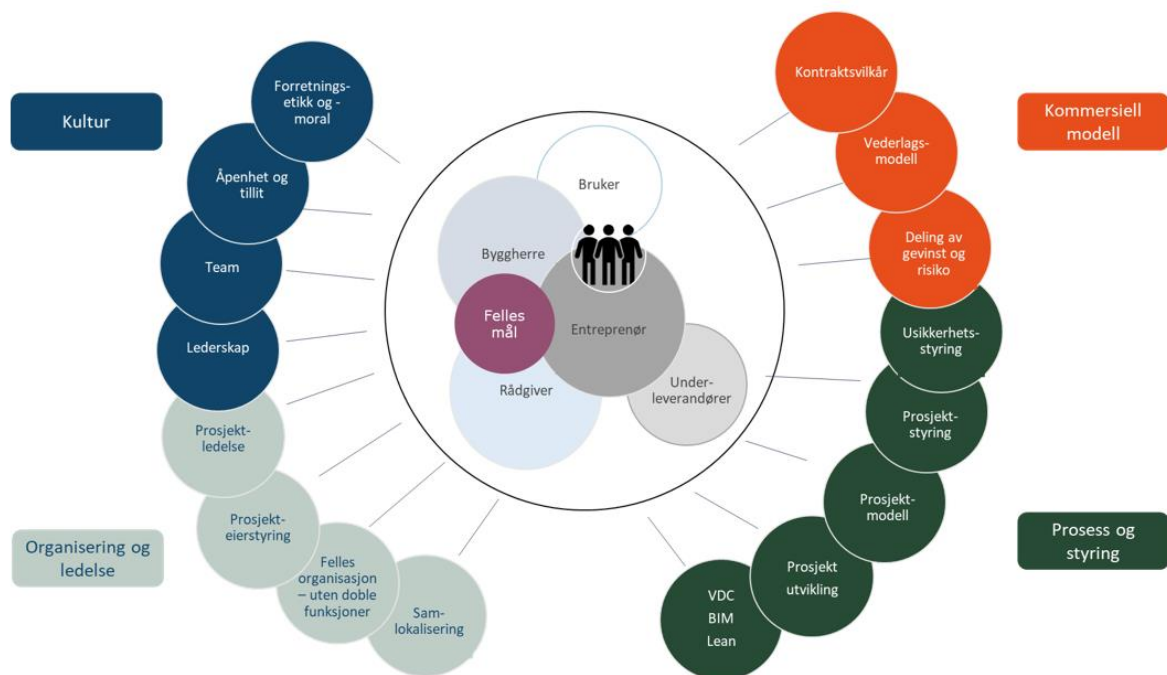
Nidarvollprosjektene omfatter Nidarvoll skole, Sunnland skole og Nidarvoll Rehabiliteringssenter. Dette er et prosjekt i regi av Trondheim kommune med entreprenørkonsernet Skanska som totalentreprenør. Nidarvollprosjektene er Trondheim kommunes hittil største prosjekt, og har en estimert kontraktsverdi på 800 millioner. Til sammen omfatter bygningsmassen 26 000 kvm. Prosjektet skal i tillegg til skolen og rehabiliteringssenteret inneholde to idrettshaller, flere grønne områder og renovering av to eksisterende bygg. Av innholdet i prosjektet har alt vært avklart tidlig bortsett fra de to idrettshallene, hvor det ble avklart at prosjektet skulle inneholde to stykk så sent som i april 2021. Prosjektet kapasitet for skolene er 1000 elever, hvor kapasiteten er 600 og 400 på henholdsvis Sunnland ungdomsskole og Nidarvoll barneskole. Videre er det prosjektert for kapasitetsøkning på inntil 300 elever i byggetrinn 2. Rehabiliteringssenteret er prosjektert for 72 korttidsplasser med tilhørende treningsfasiliteter. Figur 6 er en konsepttegning av prosjektet, skolene vises nede i venstre hjørne og rehabiliteringssenteret vises oppe til høyre.



Figur 6: Nye Nidarvoll- og Sunnlandskole, pluss Nidarvoll Rehabiliteringssenter

Prosjektet er utført med en samspillskontrakt med integrert prosjektutvikling, målpris og bonus/malus. I fase 1 ble partene betalt for medgått tid, i fase 2 vil prosjektet gå over til en vanlig gjennomføringsmodell for totalentrepriser. En integrert prosjektutvikling vil være at prosjektet utvikles i en samspillgruppe med ressurser fra alle partene involvert i prosjektet. Dette er nytt for Trondheim Kommune, da de har svært begrenset erfaring med slike kontrakter fra tidligere, spesielt nytt er kanskje graden av involvering av byggherre og totalentreprenør. I kontraktunderlaget står det beskrevet at detaljprosjekteringen skal foregå i tett samarbeid mellom byggherre, totalentreprenør og øvrige aktører, hvor formålet er å utnytte alle aktørens bakgrunn, erfaring og ressurser. Trondheim kommune var av den oppfatning at tekniske underentreprenører satt på kompetanse som var viktig å involvere i prosjekteringen, og derfor ble involvering av disse satt som et krav. Her vil de utførende entreprisene, underleverandører og totalentreprenører, bringe inn praktisk kompetanse til detaljprosjekteringen, mens Trondheim kommune som byggherre har en god innsikt i brukere og andre interessenter. Sammen gir dette en mer komplett forståelse for hva som er de gode løsningene, og hva som skal til for å sikre god effektivitet. I tillegg vil den totale kompetansen bidra til verdiskapning for prosjektet. Avtalen er bygd opp av grunntanken at en tidlig involvering av de mest sentrale aktørene skal gi gode muligheter for kostnadsbesparelser, økt verdiskapning og optimalisering. I intervjuer presiserte objektene også viktigheten av teamet, og arbeidet med å skape et godt team i prosjektet. En illustrasjon av elementer og fokusområder som inngår i gjennomføringsmodellen for prosjektet er vist i Figur 7. Denne modellen er utarbeidet av Marstrand og ble brukt av Trondheim kommune i dannelsen av prosjektmodellen for Nidarvollprosjektene. Utformingen av avtaledokumenter er også gjort i samarbeid med Marstrand AS.

Planlagt varighet på fase 1 var 5 måneder, fra juli til midten av november. Underveis i prosessen ble det funnet hensiktsmessig å forlenge samspillsfasen til midten av januar. Dette var mulig siden det var beregnet en tids-buffer i slutten av fase 1. Dette ga bedre tid til å utvikle prosjektet, men gjorde at forberedelsen for saken som skulle opp i bystyret måtte gå parallelt med prosjekteringen på slutten av fasen. Endelig investeringsbeslutning i bystyret var tiltenkt januar 2021, men ble utsatt til mars 2021. Prosjektet fikk godkjenning fra bystyret 25. mars 2021. Oppgavene som tilhørte den første fasen i prosjektet var å estimere kostnader, utarbeide en beskrivelse, etablere en gjennomføringsplan, utføre risikoanalyser, etablere en målpris for prosjektet i fellesskap og bli enige om avtaledokumenter for fase 2.



Figur 7: Viser hvilke elementer som skaper et godt samspill, og viktige momenter gjennomføringsmodellen i Nidarvollprosjektene er basert på.

Et valg som ble gjort ved Nidarvoll var at Trondheim kommune lyste ut tilbud på både skole og rehabiliteringssenter som ett prosjekt, men etter Skanska kom inn ble det valgt å dele prosjektet i to del-prosjekter. Her er det noen funksjoner som er gjeldene for begge prosjekter, mens en rekke mindre tekniske entreprenører bare forholder seg til enten skoleprosjektet eller rehabiliteringsprosjektet. På denne måten kan Trondheim kommune og Skanska sikre at de ulike brukerbehovene blir ivaretatt på prosjektene, samtidig som de tekniske entreprenørene ikke får kapasitet- og prioriteringsutfordringer. Mindre tekniske entreprenører som ikke hadde mulighet til å utføre arbeid på begge prosjektene kunne dermed kontraheres.

Byggstart for rehabiliteringssenteret er planlagt slutten av juni 2021, skole og treningshallene starter produksjon tidlig desember 2021.

5.3 Kunnskapsdeling i et samspillsprosjekt

I denne delen av studien har det blitt valgt å legge frem empiri under overskriftene *Konkurrans* og *utvelgelse*, *Prosjektorganisasjon*, og *Prosjekt**suksess*. Formålet med inndelingen er å belyse kunnskapsdeling i tre hovedprosesser, når aktører velges inn til prosjektorganisasjonen, når organisasjonen er etablert, og avslutning av samspillsfasen.

Funnene i de følgende kapitlene vil først starte med en gjennomgang av funn hentet fra intervjuer med arbeidsgruppen, diskusjoner og samtaler med fageksperter. Dette for å gi en generell tilnærming til temaene. Deretter vil resultater fra dokumentstudier i Nidarvollprosjektene fremlegges sammen med resultater fra intervjuene av sentrale personer i prosjektet.

5.3.1 Konkurransen og utvelgelse

Funn fra arbeidsgruppen i CCC

I arbeidsgruppen er temaet konkurranse og utvelgelse noe av det mest diskuterte. Det er blant annet blitt hevdet at den tradisjonelle litt firkantete måten aktører blir kontrahert og valgt til prosjekter begrenser muligheten for samhandling, og fører til at det blir konkurrert på feil arenaer. Kontrahering av aktører til et byggeprosjekt starter ofte med en prekvalifisering hvor en vurderer egnetheten til de søkende bedriftene med bakgrunn i økonomi, referanser og CV til nøkkelpersoner. Dette blir gjort for å sile ut irrelevante aktører, og aktører som ikke er skodd for å utføre prosjektet. Når en bedrift blir funnet egnet blir de tatt med videre i prosessen hvor de får komme med tilbud basert på forutsetninger og rammer gitt av byggherre.

Når byggherren har definert forutsetningene og rammene er neste ønske å få prosjektet bygget raskest mulig, til høyest mulig kvalitet og lavest mulig pris. En konsekvens av dette er at tilbud ofte vurderes nærmest utelukkende på pris, og arbeidsgruppen i CCC argumenterer for at dette legger begrensninger for samhandlingen i prosjektet. Det legger også begrensninger for hvor mye informasjon og kompetanse som deles mellom aktørene i prosjektet. I et intervju ytret en byggherre:

«Det er klart at hvis du kjører veldig tradisjonelle prosjekt der du på en måte har siloer hvor du kjøper inn alt på pris, og du har delt opp i veldig mange forskjellige leveranser så vil det være mye vanskeligere å få kompetansedeling. Da jobber alle i hver sin silo, og da er de bare opptatt av sin lille del av prosjektet. Og du har ikke noe felles målsetning, og da motiverer du ikke for kompetansedeling på tvers.» – Byggherre i arbeidsgruppen

I arbeidsgruppen blir det argumentert for at dette fokuset på pris skaper feile forutsetninger når aktører velges. Det skaper ingen incentiver for å samarbeide eller å dele kunnskap med de andre aktørene, og en ender opp med å konkurrere fremfor å finne felles løsninger hvor alle parter kan vinne. Siden tildelingskriteriet pris ikke gir incentiver for samhandling og bidrar til en silotankegang, har byggherrene begynt å tone ned fokuset på priselementet og øker vektningen

av andre tildelingskriterier, slik som personell og oppgaveforståelse. Pris blir en mindre del av hva det konkurreres på, og et medlem i CCC presiserer at tilbyderne i samspillsprosjekter konkurrerer om en påslagsprosent som er tilnærmet lik for alle aktørene. Det betyr at det blir viktigere å diversifisere seg på andre områder. Silotankegang og prinsippet hvor tilbydere gir anbud isolert og med utgangspunkt i eget arbeid er noe arbeidsgruppen ønsker å utfordre med den nye kontraktsmalen.

Ved å øke vektningen av kompetansedrevne tildelingskriterier blir det å inneha riktig type kompetanse i tilbydernes organisasjon langt viktigere, i og med at det utgjør en stor andel av konkurransen. Det holder ikke å være billigst på pris hvis organisasjonen ikke besitter riktig kompetanse. Flere av medlemmene i CCC uttrykker en stor tro på at kontrahering på bakgrunn av kompetanse vil bli brukt i økende grad, og de ser store forskjeller på de aktørene som jobber aktivt med dette og de som ikke gjør det.

Det å dokumentere kompetanse kan være utfordrende, da kompetanse kan måles ut ifra ulike parametere. Det kan være i form av CV, som viser til en formell kompetanse. Det kan være tidligere erfaringer, og det kan være kurs og sertifiseringer. Det kommer frem i CCC at bruken av kurs og sertifiseringer er lite fremtredende i Norge sammenlignet med andre land. Det er også ulikt hva medlemmene i arbeidsgruppen mener om verdien til kurs og sertifiseringer. Enkelte mener det er en god måte å øke sin egen kompetanse, mens andre mener det kan være utfordrende å nyttiggjøre denne kompetansen i en spesifikk kontekst, og at det derfor har en lavere verdi enn kompetanse som kommer av en praktisk erfaring.

En parameter som ofte blir høyt vektet i utvelgelsen er tidligere erfaringer. Arbeidsgruppen argumenterer for at en rekke byggherrer og ansvarlig kontraherende legger for mye vekt på suksessfulle prosjekter og erfaringer enkeltmennesker har uten å forstå helt hvorfor det har gått så bra. Selvfølgelig har en med relevante erfaringer bedre forutsetninger for å lykkes i prosjektet, men en kan ikke kopiere suksessoppskriften fra et prosjekt til neste. En fagperson som har spesialisert seg innen prosjektledelse og høyt presterende team sa i et intervju:

«Et fotballag som vinner en kamp grunnet en bestemt taktikk kan ikke si at alle som bruker den samme taktikken vil vinne. Man må hele tiden se på hvordan den taktikken ble tilpasset den aktuelle kampen.» – Fagperson prosjektledelse og høyt presterende team

I samme intervju ble det også sagt at:

«At et team vinner VM i fotball betyr ikke at de vinner stafett i skiskyting.»

Arbeidsgruppen har gjennom sitt arbeid argumentert for at en ikke kan kopiere suksessoppskriften fra et prosjekt til et annet, og at bruken av referanser sånn sett er et dårlig mål på hvor egnet aktører er til å prestere godt i det aktuelle prosjektet. På samme tid argumenterer de for at det kanskje er det enkleste, og i mange sammenhenger den eneste målbare parameteren. Når en ser at en organisasjon eller en person har relevant erfaring så er det rimelig å forvente at noe sitter igjen, og at mye av dette også vil ha verdi i neste prosjekt. Dette fordi deltagelse i prosjekter gir en utvikling for både individene og organisasjonene.

En av årsakene til at aktører kopierer tidligere prosjekters suksessoppskrift kan skyldes et behov for kostnadsbesparelser i tilbudsgivingen. Arbeidsgruppen presiserte derfor viktigheten av å få betalt for medgått tid i arbeidet med tilbudene. Det legges ned mye ressurser for å utarbeide tilbud på entrepriser som tilbyderen står i fare for å ikke vinne. Dette gjør at det er en risiko knyttet til å levere tilbud, og at de som ikke vinner tilbudskonkurransen går i tap fordi de har utgifter på arbeid som ikke skaper inntekter. Som et resultat av dette bruker tilbyderne mindre ressurser på å utarbeide tilbudene, som igjen fører til dårligere løsninger i prosjektene. Dette skaper et tap-tap-scenario ved at byggherrene får dårligere bygg siden entreprenørene ikke bruker tid på å finne gode og innovative løsninger, og tilbyderne vinner ikke konkurransene siden de leverer mindre gode tilbud. For å forhindre denne onde sirkelen bør det bli betalt for medgått tid, altså at selvkost til tilbudsgivingen blir dekket. Dette eliminerer risikoen for å gå i tap og gir tilbyderne incentiver for å vie flere ressurser til anbudskonkurransene, noe som gir byggherrene bedre muligheter til å trekke på kompetansen som sitter hos tilbyderne.

Funn fra Nidarvollprosjektene

Trondheim kommune, som er oppdragsgiver og initiativtaker for Nidarvollprosjektene, er en byggherre som ønsker å tilrettelegge for det grønne skiftet, og som ønsker å stimulere til innovasjon og kompetanseutvikling i bransjen. Denne viljen og drivkraften er noe som kommer tydelig frem i tidligere prosjekter, blant annet i utviklingen av Brattøra (blant annet Powerhouse og BI), Campus NTNU Gløshaugen og Sluppen (CityxChange, 2021). En fellesnevner for disse prosjektene er et sterkt fokus på miljø og bærekraft, hvor ambisjonen er at prosjektene skal være nullutslippsprosjekter. Powerhouse var for øvrig et samspillsprosjekt hvor Skanska var totalentreprenør (Arkitektenes-Hus, 2021).

For å lykkes med sine innovative og fremtidsrettede planer har Trondheim kommune aktivt bidratt til forskningsmiljøer og dialoger med bransjen, men de har også begynt å stille strengere krav til tilbydere (Lile, 2021). Dette kommer tydelig frem i både prekvalifiseringen og tilbudsgivingen.

I prekvalifiseringen stiller Trondheim kommune krav til finansiell kapabilitet, ingen utestående gjeld og at organisasjonen er offentlig registrert. De stiller videre krav til at organisasjonen har tilstrekkelige tekniske og faglige kvalifikasjoner, noe som skal dokumenteres gjennom referanser til tidligere relevante prosjekter og CV-er. Her blir relevante prosjekter definert som prosjekter av tilsvarende størrelse, kompleksitet og samspillsentreprise, men også prosjekter hvor aktørene har hatt samme miljøambisjoner som Trondheim kommune. Det siste kravet handler om hvordan aktørene sikrer kvalitet. Dette er primært aktørens interne prosesser for kontroll, og om de har systemer for kvalitet som er god nok for prosjektet.

Tabell 6: Viser hvilke krav som ble stilt i prekvalifiseringen med deres respektive vektning.

Krav	Vekt
Økonomisk og finansiell kapasitet	30 %
Tekniske og faglige kvalifikasjoner	40 %
System for kvalitetssikring og miljøstyring	30 %

Denne fremgangsmåten med prekvalifisering før aktører kunne komme med tilbud ble gjennomført på samtlige kontrakter i Nidarvollprosjektene. På denne måten fikk Trondheim kommune kontrollert at tilbyderne var skikket til å levere det som kom frem i tilbudet, og at de hadde tilstrekkelig kompetanse. Prosjektleder fra Trondheim kommune presiserte at fremgangsmåten med prekvalifisering er tid- og ressurskrevende, men det gjorde at Trondheim kommune slapp å bruke ytterligere ressurser på å vurdere uegnede aktører i en detaljert tilbudsprosess.

Etter prekvalifiseringsfasen valgte byggherren å gå videre med fire aktører, disse fikk komme med tilbud på prosjektet. Dette tilbudet ble vurdert etter faktorene pris, tilbudt personell og oppgaveforståelse.

Tabell 7: Viser hvordan Trondheim kommune vektet tildelingskriteriene.

Kriterium	Vekt
Pris	30 %
Tilbudt personell	45 %
Oppgaveforståelse	25 %

Pris er et tildelingskriterium som alltid er med, og i mange tilfeller får det størst vektning. I mange anskaffelser er det også vist seg å være det eneste tildelingskriteriet (BærumKommune, 2020). I Nidarvollprosjektene er dette mindre vektlagt sammenlignet med andre mer tradisjonelle entrepriser.

Det kriteriet som blir vektet høyst i Nidarvollprosjektene er tilbudt personell. I dette inngår personellens formelle kompetanse (utdanning, kurs o.l.) og tidligere erfaringer, men også teamsammensetningen og personellens evne til å arbeide sammen. Konsekvensen av kriteriet er at tilbyderen også måles på andre faktorer enn antall år med erfaring. Årsaken til at Trondheim kommune forsøker å måle andre faktorer enn erfaring er fordi de har sett at mange års erfaring ikke nødvendigvis gir vellykkete team og prosjekter. Dette kommer av at kompetansen må være tilpasset behovet og prosjektets karakter.

«Vi gjorde ting på en ny måte i selve anskaffelsen. Det var en bedre måte å gjøre dette på istedenfor bare gjennom dokumentleveranser. Der blir det den som er flinkest til å skryte av seg selv ofte valgt, men det er ikke gitt at de er best. Dette (gruppeintervjuer) er for å få en følelse av personene og hvordan disse samarbeider.» – Byggherre i Nidarvollprosjektene

For å måle hvordan tilbudt personell arbeider sammen har Trondheim kommune gjennomført gruppeintervjuer med nøkkelpersonell fra totalentreprenøren. Nøkkelpersonell er gjerne personer som kommer til å bekle lederroller i prosjektet. I disse intervjuene ligger den formelle kompetansen og erfaringen i grunn, men de måles også på hvordan de samhandler og hvordan de løser oppgaver i fellesskap. På denne måten ga erfaringer og referanser aktørene mulighet til å bli valgt i prekvalifiseringen, men ga ikke like sterke fortrinn i neste steg av utvelgelsen. I gruppeintervjuene var det profesjonelle fasilitatorer fra Marstrand som ga råd, tilbakemeldinger og observerte prosessen.

Det siste kriterium som blir vurdert i tilbudsgivelsen er oppgaveforståelsen, altså hvor godt aktørene forstår det som skal gjøres, men også hvordan de har tenkt å løse kravene som stilles. Her er det positivt hvis tilbudsgiver gir forslag til løsninger som vil løse byggherrens behov på

en annen bedre måte. Å vise en forståelse for prosjektets intensjon kan også indikere at tilbyderen har en god forståelse for hvilke ressurser som kreves for å nå målene, og gjennomføre prosjektet på en god måte. Et interessant aspekt i tilbudsgrunnlaget på Nidarvollprosjektene er at byggherren også stilte krav til hvordan aktørene skulle involvere dem på en best mulig måte gjennom prosjektet. Å være involvert i fase 1 var viktig for Trondheim kommune da de, som tidligere nevnt, har god innsikt i brukerbehov for slike prosjekter.

Trondheim kommune stilte også krav til at forhåndsbestemte leverandører for byggautomasjon og adgangskontroll ble valgt til prosjektet. Dette på grunn av kommunens rammeavtaler med disse aktørene, mens andre underentreprenører og leverandører ble kontrahert av Skanska. I kontraheringen av de tekniske underentreprenørene hadde Skanska en lignende prosess som Trondheim kommune hadde i kontraheringen av totalentreprenør, men i en «*light versjon*». Det ble holdt gruppeintervjuer og workshops for å undersøke tilbydernes oppgaveforståelse, men ikke like omfattende som i utvelgelsen av totalentreprenør. Skanska styrte denne prosessen, men Trondheim kommune var også involvert. Prosjektleder i Skanska sier i intervju at dette var viktig for å finne de leverandørene som hadde riktig «*mindset*» og den riktige kompetansen.

Som nevnt av medlemmene i CCC er det en risiko ved å vie mye ressurser i å utarbeide tilbud til konkurranser en ikke vinner. Dette kan føre til mindre gode tilbud og derav dårligere prosjekter. For å motvirke dette har Nidarvollprosjektene betalt tilbudsgiverne for medgått tid. Det blir påpekt av Trondheim kommunes prosjektleder at dette var et viktig punkt i å sikre at tilbyderne brukte all sin kompetanse og bevilget ressurser for å levere de beste løsningene. Prosjektet har store miljøambisjoner, og Trondheim kommune så det derfor nødvendig å betale for medgått tid. På denne måten kunne tilbudsgiverne finne innovative løsninger som ville komme prosjektet til gode. Byggherre anså dette som så viktig at de satt et predefinert minimumskrav på timebruk hos de tekniske entreprenørene, noe som gjorde det fordelaktig å bruke mer tid i arbeidet med tilbudet. Dette resulterte i tekniske løsninger på klima og energi som Trondheim kommunes prosjektleder definerte som «*grensesprengende*», og som gjorde prosjektet fortjent til økonomisk støtte fra Enova ².

² Enova gir støtte til fremtidsrettete bygg tilpasset lavutslippssamfunnet, med den hensikt å fremme innovasjon og kunnskapsdeling fra prosjektene (Jenssen, 2021).

5.3.2 Prosjektorganisasjon

Funn fra arbeidsgruppen i CCC

Klarer en å kontrahere aktører på riktig måte er det enklere å tilrettelegge for kunnskapsdeling mellom aktører i prosjektorganisasjonen, men det stopper ikke her ifølge arbeidsgruppen. Når en har kontrahert aktører til fase 1 av et byggeprosjekt er en avhengig av å tilrettelegge for samhandling, åpenhet og tillit mellom aktørene. Her blir relasjonskompetanse viktig, altså hvordan aktørene i prosjektorganisasjonen klarer å samarbeide og hvor godt de kan tilpasse seg hverandre.

«Kontraktene motvirker på mange måter samhandling. Mangel på samhandling bunner i grunn ut til at de ansatte har firma-logoen på ryggen og ikke prosjektlogoen» – Byggherre i arbeidsgruppen CCC

Et mye diskutert tema i arbeidsgruppen og intervjuene er hvordan og hvorfor aktører skal dele kunnskap med hverandre. Samtlige av medlemmene i CCC sier at det er lite som tilrettelegger for samhandling og deling mellom aktører i de eksisterende kontraktstandardene. I flere intervjuer blir dette vurdert som en av de viktigste barrierene mot samhandling og kunnskapsdeling, og det er en viktig barriere som må brytes for at bransjen skal forbedre seg.

«Selve organiseringen og kontraktregime er en barriere fordi det ikke oppfordrer til samarbeid. Alle har sitt mål og sine små prosjekter hvor de holder på med hvert sitt, og da har man ingen incentiver for å dele kunnskap med andre.» –
Byggherre i arbeidsgruppen CCC

Arbeidsgruppen har derfor en tro på at å utforme en standard der samhandling vil være med på å bryte opp kontraktbarrieren. Her argumenterer de for at det er blitt gjort mange forsøk på å utforme slike standarder, men uten spesielt mye hell fordi de glemmer å ta med andre aktørers perspektiver. Mange av forslagene til nye standarder tar utgangspunkt i dem som utarbeider dem, og vil på denne måten ofte være fordelaktig for dem selv.

Arbeidsgruppen er ikke i tvil om at felles mål er viktig for å lykkes i å skape en delingskultur, det vil gi aktørene en følelse av at de sitter i samme båt. Det er ikke oss mot dem, alle partene i prosjektet er avhengig av hverandre for å lykkes. Det å etablere felles mål er derimot ikke like lett, og mange aktører tar for lett på denne oppgaven. I en samtale med en ekspert på prosjektledelse og høyt presterende team fra Marstrand ble det sagt:

«Det er alt for mange som tar alt for lett på det å etablere felles mål og hva som er ambisjonene i prosjektet. Det etableres passe uklare runde mål, og da sitter alle med ulikt bilde og tolkning på hva de legger i målet. Hvis man har tilstrekkelig ambisjonsnivå om prosjektet eller hvordan teamet skal fungere da får du ikke en interesse og nysgjerrighet for hverandre og hvordan vi skal jobbe sammen. Hvis man har et høyt ambisjonsnivå, blir man tvunget til å være mer nysgjerrig på hverandre og hvordan man får utnyttet den kompetansen gruppen besitter. Ved å gjøre dette får man en reell kunnskapsdeling. Da får man også noe mer enn selve kunnskapsdelingen, da klarer man å etablere ny forståelse og bedre innsikt ved å kombinere kunnskap. Nysgjerrighet er i realiteten at 1+1 blir 3, fordi du utvikler en forståelse på hvordan den samlede kunnskapen kan utnyttes for å løse problemer.» – Fagperson prosjektledelse og høyt presterende team

Som sitatet over tilsier er det viktig å etablere mål hvor aktørene har noe å strekke seg etter. Etableres det bare uklare mål så vil ikke aktørene interessere seg for hverandre, og en deler bare det som er nødvendig. Arbeidsgruppen forklarer dette som mangel på incentiver til å nå felles mål og etablere en delingskultur. Aktørene har ingen grunn til å samarbeide når de felles målene er såpass uklare og ikke kan relateres til eget arbeid. For å overkomme dette argumenterer arbeidsgruppen for viktigheten av samspillsverktøyene bonus/malus, usikkerhetsstyring, åpen bok og kontinuitet i prosjektorganisasjonen.

Grunnleggende for å etablere felles mål er økonomiske incentiver, noe som kan gjøres ved å kontraktfeste en bonus/malus. Her defineres bonus/malus som en deling av besparelser eller overskridelser, og det vil gjøre at usikkerheten i prosjektet fordeles mellom aktørene i samspillsorganisasjonen. Arbeidsgruppen forklarer at tanken bak dette er at en jevnere fordeling av usikkerhet vil gi incentiv for flere aktører til å samarbeide for å nå felles mål, og arbeide sammen for prosjektsuksess. En utfordring med dette er at det er krevende å gjennomføre, og der det praktiseres er gjerne bare mellom byggherre og totalentreprenør. Arbeidsgruppen argumenterer for at denne usikkerhetsstyringen bør inkludere flere aktører, da flere spiller en viktig rolle for prosjektsuksess.

«... innleie i prosjekter gjør at ansatte går fra prosjekt til prosjekt og svimer hit og dit, og du får ikke kontinuitet. Så mangel på kontinuitet tror jeg også er med på å legge bremses på utvikling av kompetansen.» – Jurist i arbeidsgruppen CCC

Kontinuitet i prosjektorganisasjonen er noe arbeidsgruppen trekker frem som viktig for å oppnå samhandling og deling. Her viser de til at aktører og individer har lettere for å samarbeide og dele kunnskap med mennesker de har en relasjon til. Hvis aktører svimer inn og ut av prosjekter går mye tapt. For å lykkes i å danne gode relasjoner må derfor prosjektet sørge for en viss kontinuitet og vedlikeholde den gjennom hele prosjektet. Å vedlikeholde relasjoner i prosjektorganisasjonen er også viktig for å skape uformelle møter. Nettopp dette med uformelle møter er noe flere av intervjuobjektene har nevnt som viktig. Skal individene i prosjektet klare å dele kunnskap så må de ha en relasjon til andre mennesker, en klarer selvfølgelig å lese seg til mye alene, men intervjuobjektene mener at mye av kunnskapen kommer gjennom samtaler.

«... selv om det er ulike sluttprodukter og litt forskjellige slutt kunder, så er det veldig mye som er likt og som vi helt sikkert kan dele gjennom type fagkvelder. Jeg har veldig troen på denne typen, kall det fagkvelder, som inneholder en pizza og en øl nettopp for å knytte relasjoner. På denne måten blir jeg klar over at det er «en som heter Jørgen» som har tilsvarende rolle som meg. Det at jeg ser «Jørgen», at jeg blir klar over at jeg kan ringe «Jørgen» og spørre, eller vis-versa når vi står i problemstillinger hvor vi tenker at vi kan lære av hverandre er viktig.» – Byggherre i arbeidsgruppen CCC

Arbeidsgruppen argumenterer for at slike uformelle møter, som intervjuobjektet i sitatet over kaller «fagkvelder med pizza og øl», er viktig for kontinuiteten og samholdet i prosjektorganisasjonen. Mye ressurser blir investert i nettopp slike relasjonsbyggende aktiviteter, og arbeidsgruppen påpeker viktigheten av dem. På samme tid er det viktig at en får kontinuitet slik at ressursene går til å bygge relasjoner til folk som er med i prosjektet. Dette er vanskelig i alle byggeprosjekter fordi det er en dynamisk prosess, og det vil være ulike behov til personell gjennom prosjektets levetid. Arbeidsgruppen poengterer derfor viktigheten av å ha en fast gruppe med nøkkelpersonell som følger prosjektet fra start til slutt, også kan det heller være litt flyktig og varierende kontinuitet blant aktører som ikke har en like sentral rolle i alle faser av prosjektet.

En annen utfordring ved relasjonsbyggingen, som er særlig fremtredende i fase 2 av byggeprosjekter er språkbarrierer. Under gjennomføringen er det mange nasjonaliteter som samarbeider og deler kunnskap, men mye av dette går gjerne tapt når det skal kommuniseres hevder et av intervjuobjektene. Dette er også gjeldende i fase 1 av byggeprosjekter, hvor ulike forutsetninger og ulike definisjoner fra de forskjellige aktørene kan vanskeliggjøre delingen av

kunnskap. Ulike fagområder kan ha ulikt «*stammespråk*» og det kan skape misforståelser når personer kommuniserer på tvers av ulike perspektiver.

«... derfor kan det å forstå stammespråk være et hinder. Vi snakker med ulikt utgangspunkt og kommunikasjon er en utfordring. Jeg merker at enkelte er lettere å kommunisere med, der man slipper å snakke i firkanter. Så det kan nok være litt kommunikasjonshindre, fordi man snakker ut ifra en ulik plattform.» – Jurist i arbeidsgruppen CCC

Fra et annet medlem i CCC ble det sagt:

«Du kan ha problemer med fagspråket, og det tror jeg også er viktig. Det var en amerikansk undersøkelse som konkluderte med at den som har professorens kompetanse og 10. klassingens språk han er den beste kommunikator. Med et enkelt språk og masse kunnskap så når man langt. ... Men språk er en veldig primitiv måte å uttrykke en tanke på, så det er veldig vanskelig å gjennomføre i den praktiske verden.» – Jurist i arbeidsgruppen CCC

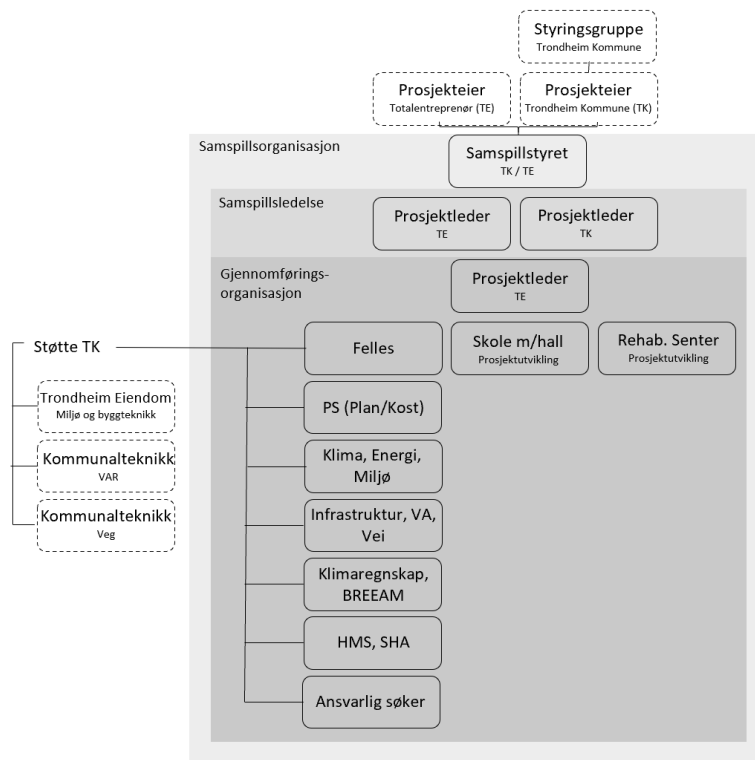
Fra intervjuene kom det frem at flertallet opplevde at all kunnskap kunne overføres, men alle uttrykte vanskeligheter i å forklare hvordan en kunne gjøre det på best måte. Noen hevdet at systematisering og formalisering av kunnskap gjennom systemer og databaser var viktig for å overføre kunnskap, mens andre pekte på uformelle samtaler og lagring i individer var det viktigste. Uansett var de av den oppfatning av at all kunnskap kunne overføres, dog ikke like mye var verdt å overføre.

Av kunnskap som ikke var verdt å overføre ble prosjektspesifikk kunnskap nevnt, altså kunnskap som en opplever at bare har verdi i akkurat det prosjektet. Her diskuterte et intervjuobjekt med seg selv om at all kunnskap prinsipielt vil kunne ha en overføringsverdi, og at det ikke finnes noe som heter prosjektspesifikk kunnskap; noe vil alltid kunne overføres og bli gjeldende i neste prosjekt. På samme tid argumenterte dette intervjuobjektet for at det kan bli for mye av det gode, at hvis en deler for mye spesifikk kunnskap så vil kunnskap av verdi drukne i kunnskap av lavere verdi. En utfordring for organisasjoner er å finne balansen mellom for mye deling og for lite.

Funn fra Nidarvollprosjektene

Tidslinjen for Nidarvollprosjektene startet med at Trondheim kommune utformet et skisseprosjekt for hva prosjektene skulle inneholde av kvaliteter og utforming. Det ble engasjert

rådgivere og arkitekter, samt gjort en undersøkelse av brukerbehov. Planen med dette var å ha et grunnlag som totalentreprenører og andre leverandører kunne levere tilbud på. I tillegg hadde Trondheim kommune rammeavtaler med noen tekniske fag som ble tatt inn i prosjektet, og inkludert i prosjektorganisasjonen på lik linje med underentreprenører og leverandører kontrahert av Skanska.



Figur 8: Viser prosjektorganiseringen og hvordan ansvaret fordeles mellom byggherre (TK) og totalentreprenøren (TE).

Figur 8 viser hvordan Nidarvollprosjektene ble organisert. Styringsgruppen i prosjektet er som kjent Trondheim kommune, og de startet med å definere behov og utføre et skisseprosjekt. Dette for å ha et grunnlag som totalentreprenører kunne komme med tilbud på, men også for å sikre at behovene og formålet med prosjektet i størst mulig grad ivaretas. På denne måten hadde Trondheim kommune allerede en plan for hvordan byggene skulle se ut innvendig og utvendig. Likevel var det et ønske om at totalentreprenøren skulle komme med tanker og innspill på byggenes utforming i detaljprosjekteringen, hvert fall på utvikling av energi- og miljøløsninger. Som nevnt tidligere, var det fordi Trondheim kommune opplevde at de hadde bedre kompetanse på skole- og helsehus prosjekter, og ville derfor utforme et skisseprosjekt i forkant av samspillsfasen. Prosjektleder i Skanska kommenterte at de skulle ønske de kom tidligere inn i prosjektet slik at de kunne fått påvirke skisseprosjektet i større grad. Dette kunne vært et viktig

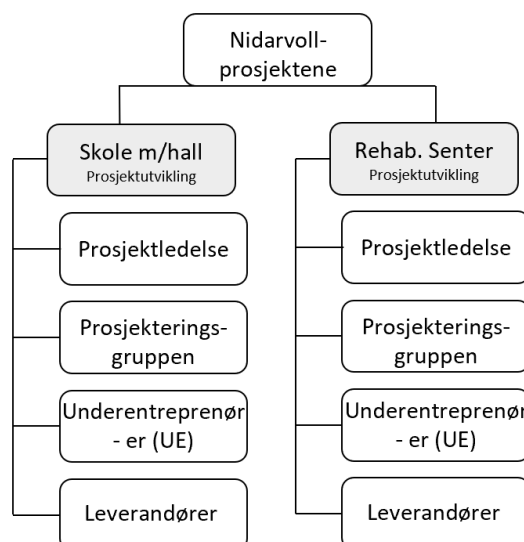
tiltak for å slippe den påfølgende tidkrevende prosessen med å kutte kostnader når Trondheim kommunes kalkyle og Skanskas kalkyle viste seg å ha avvik.

Denne fremgangsmåten skapte noen konflikter når totalentreprenør endelig ble kontrahert. Det gjorde selvsagt at de kunne komme med mer nøyaktige tilbud på prosjektet, men det skapte også et forventningsgap. Totalentreprenøren Skanska hadde ved inngåelsen av kontrakten forventet at de skulle spille en viktigere rolle i byggenes innvendige og utvendige utforming, og de var ikke klar over at Trondheim kommune var kommet så langt i prosessen. Gjennom intervju med byggherre kom det frem at dette skapte utfordringer i samarbeidet med totalentreprenøren, men at disse raskt ble avklart når forventningene og formålet ble korrekt kommunisert.

På tross av at Trondheim kommune var kommet langt i behovsavklaringen og løsningsbeskrivelsen var det fortsatt mye som gjenstod av fase 1, og mye som gjenstod av detaljprosjekteringen. Det ble derfor etablert en samspillsorganisasjon (se Figur 8) hvor ansvaret for prosjektet ble delt likt mellom totalentreprenør og byggherre. Deretter ble det utpekt en samspillsledelse og det ble etablert en gjennomføringsorganisasjon. I denne gjennomføringsorganisasjonen er totalentreprenøren ansvarlig for å kontrahere underentreprenører og leverandører, men byggherren stilte krav til at disse skulle være en del av samspillsorganisasjonen. Tanken med dette var at byggherren også kunne trekke på kompetansen til underentreprenørene og leverandørene, i tillegg til at det lot byggherre være mer involvert i prosessen.

I gjennomføringsprosessen var det en rekke områder som var spesielt viktig for Trondheim kommune, disse er lagt inn som egne punkter under «Felles» i gjennomføringsorganisasjonen. Her igjen kommer fokuset på miljø og energi tydelig frem, og byggherrens ønske om å sertifisere dette som et BREEAM-bygg³, og at det skal være en del av deres nullutslippsprosjekter.

³ BREEAM er et miljøsertifiseringssystem for bygg, altså et verktøy for å måle hvor bærekraftig bygget er i oppføringen og i senere bruk.



Figur 9: Viser detaljert hvordan hvert prosjekt i Nidarvoll er organisert.

Nidarvollprosjektene er som tidligere nevnt delt i to, skolebygg og rehabiliteringssenter, Figur 9 viser hvordan hvert av disse prosjektene er organisert. Årsaken til at de har valgt å gjøre det slik er fordi Trondheim kommune mener at behovene og løsningene som skal anvendes i de to prosjektene er så forskjellige, men også fordi få leverandører og underentreprenører har kapasitet til å ta på seg hele prosjektet. På denne måten kunne samspillsorganisasjonen stimulere til en økt konkurranse i form av at flere aktører kunne komme med tilbud. Dette ga også grunnlag for at flere innovative og unike løsninger ble belyst gjennom perspektivene til de ulike underentreprenørene.

5.3.3 Prosjektsuksess

Funn fra arbeidsgruppen i CCC

Alle prosjekter har som mål å bli vellykket, men hva som defineres som et vellykket prosjekt varierer. Arbeidsgruppen i CCC argumenterer for at den kanskje viktigste parameteren for å måle prosjektsuksess er økonomiskgevinst, og for mange er dette gjerne det eneste målet. For å kunne måle prosjektsuksess er en avhengig av å etablere mål tidlig i prosjektet. Målene fungerer som en rettesnor for aktørene og illustrerer prosjektets formål.

Blant målene for prosjektsuksess blir økonomisk trygghet og profitt, oppgaveforståelse og læring trukket frem i intervjuer og diskusjoner som viktige indikatorer for et suksessfullt prosjekt. Klarer en å oppnå et vellykket prosjekt så er neste steg er hvordan denne suksessen kan videreføres til egen organisasjon og neste prosjekt.

«Et suksessprosjekt kan ikke bare måles i kroner og øre, det må også ha innfridd på prosjektets formål med tanke på hvem det bygges for, og det må gi en merverdi for de involverte partene i gruppa. Derfor kan ikke tjente penger kun være det som måles på.» – Rådgiver i arbeidsgruppen CCC

En utfordring med bransjen er ifølge arbeidsgruppen det tradisjonelle fokuset på pris og prosjektkostnad, hvor aktører gjerne konkurrerer i å oppnå en lavest mulig fastpris. I samspill har en derimot beveget seg bort fra dette til fordel for målpris, som er at entreprenør og byggherre finner en målpris i fellesskap som begge bærer risikoen for. Eventuell oppnåelse av pris under målpris vil gi bonus til involverte parter i samspillsorganisasjonen, mens en eventuell overskridelse vil gi malus til de involverte. Denne formen for prissetting gir ifølge arbeidsgruppen en jevnere fordeling av risiko, og gjør at aktørene setter egne interesser til siden for å bidra inn mot et felles mål. Her argumenterer arbeidsgruppen også mot å bruke begrepet risiko fordi det tradisjonelt forbindes med noe negativt, og foretrekker heller å bruke usikkerhet.

Fra diskusjoner med arbeidsgruppen og intervjuer blir det også tydelig at BAE-bransjen tradisjonelt sliter med å ta i bruk kunnskap som dannes i prosjekter. Prosjekter drives bare av incentiver som billigst og mest effektiv, noe arbeidsgruppen hevder gir ugunstige forhold for å etablere en læringskultur hvor team drives av nysgjerrighet til å lære mer. Flere intervjuobjekter nevner at mange team ikke interesserer seg for andre fag, og interesserer seg ikke i særlig stor grad for å lære mer. Mange forsøker å jobbe mer effektivt med ressursene de har til rådighet, uten å forsøke å utvikle dem. Dette kommer frem i sitatet:

«Jeg mener vi jobber feil. Det som skjer er at alle har så dårlig tid, noe som gjør at man jobber ineffektivt. Alle løper rundt og jobber sykt mye, men til syvende og sist får de ikke gjort noe. De kaster seg ut i det, alle skal gjøre mest mulig. De kjører på, noe som fører til at alle løper drit fort i feil retning. De må heller stoppe opp, snakke sammen og planlegge slik at man kan jobbe sammen og mer effektivt. Man har så dårlig tid til å komme i gang, blant annet fordi det er innlært at de fleste prosjekter går galt og blir forsinket. Derfor må de spare opp tid i starten for å danne en buffer til senere. Men hvis man ser på hvorfor det faktisk går galt er det fordi de brukte for lite tid i starten.» – Fagperson prosjektledelse og høyt presterende team

Intervjuobjektet som ga sitatet over argumenterer videre i intervjuet at denne forutinntatte oppfatningen kan motarbeides ved en kompetanseheving i organisasjonen. Prosjektledere og

byggherrer må lære seg hvor viktig det er å etablere en felles plan hvor prosjektgruppen tar et steg tilbake og reflekterer rundt prosjektets behov, og hvordan gruppen kan spille på teamets styrker. Bruker en mer tid i startfasen vil en også klare å etablere klarere mål, noe som gjør det lettere å måle prosjektsuksess på flere arenaer enn økonomi og lønnsomhet. Arbeidsgruppen argumenterer for at flere byggherrer nå begynner å se effekten av dette, noe som har økt bruken av samspill. Trondheim kommune er en av de byggherrene som har begynt å se de positive virkningene av samspill, noe blant annet Nidarvollprosjektene illustrerer.

Ved å flytte fokuset til personell og oppgaveforståelse argumenterer enkelte intervjuobjekter i CCC for at det er større sannsynlighet for at prosjektet blir en suksess. I tillegg øker det også sannsynligheten for at neste blir vellykket, fordi organisasjonen lærer å jobbe i trå med samspillsprinsippene. Kontraherer en byggherre team og aktører på dette grunnlaget, er det et bedre utgangspunkt for å danne et læringsmiljø som motiverer og engasjerer individene til å lære, i tillegg til å arbeide effektivt og målrettet. utfordringen her er derimot at mye av ressursene som legges i å kontrahere team og aktører på dette grunnlaget ikke gir umiddelbar avkastning. Noe av ressursene vil kunne gi resultater i dette prosjektet, mens andre vil bidra til læring og bedre forutsetningene for individene til neste prosjekt.

«Det er byggherren som setter opp kontraktene, og som egentlig legger retningene og som betaler for dette greiene her. Og vil han betale for det? Også er det noen byggherrer som bygger flere ganger de vil det, men det er typisk fordi de kommer til å bruke samme gjengen eller fremgangsmåten en gang til. Da er de interessert. Men ut over det så tror jeg ikke nødvendigvis det vil være noe sånn sterke drivere i prosjektet på utveksling av kompetanse. Skal jeg være ærlig, så tror jeg ikke det.» – Jurist i arbeidsgruppen CCC

Sitatet viser til at kontraheringen av team og aktører på bakgrunn av personell og oppgaveforståelse er vel og bra så lenge det ikke medfører store ekstrakostnader for byggherren. Byggherre er utelukkende interessert i å betale for det som angår det aktuelle prosjektet, og er ikke interessert i hvordan aktørene han kontraherer viderefører kunnskap og erfaringer. Dette er spesielt gjeldene for engangsbyggherrer, noe som utgjør en vesentlig del av det norske markedet. Et perspektiv på årsaken til denne motviljen kan knyttes til at tradisjonelle byggherrer bare er interessert i å kjøpe et produkt. De ønsker å betale en gitt sum for å tilfredsstille et behov. Arbeidsgruppen hevder at ved å flytte fokuset vekk fra dette, og heller vektlegge tanken om at aktørene skal levere en tjeneste for byggherren kan denne motviljen reduseres. Det må vises til at det blir lagt til rette for aktiviteter som løfter kompetansedelingen i prosjektet, vil det være

til fordel for sluttproduktet, og da også byggherre. Et intervjuobjekt hevdet i denne forbindelse at en må:

«... gå ifra å konkurrere om det man kan, også får man heller samarbeide om det man må. Til å snu det på hodet: samarbeide om det man kan, så får man heller i de enkelte situasjoner hvor det kreves konkurrere om det man må. Altså en total flip av mindset.» – Byggherre i arbeidsgruppen CCC

Gjennom en samtale med en fagperson på NTNU ble denne tanken om å flytte fokuset vekk fra å levere et vellykket produkt til å levere en vellykket tjeneste forklart basert på behovet som produktet løser. Eksempelet som ble brukt for å illustrere dette var at byggherren gjerne betaler for at det skal være lys i bygget, og har på denne måten tradisjonelt bare betalt for antall lyspærer. Ved å derimot anse dette behovet som en tjeneste så er det aktøren som leverer lyspærene sin oppgave å sørge for at bygget er belyst. På denne måten er det i byggherrens interesse å kontrahere aktører på bakgrunn av oppgaveforståelse, fordi det vil gi en trygghet på at tjenesten leveres i trå med byggherrens behov og intensjon med avtalen. Hvis prosjektet er levert etter behov og intensjon, vil det også langt på vei regnes som en suksess av byggherre.

Ved å kontrahere på bakgrunn av oppgaveforståelse og personell kan en på et tidligere tidspunkt se hvilken tjeneste aktøren kan tilføre prosjektet, noe som er langt viktigere enn å bekle roller. I arbeidsgruppen tas det opp å bekle roller kan være en fallgrube, det fordi tildelingen av roller basert på tidligere erfaringer, ikke er synonymt med at personen besitter riktig kompetanse. Tradisjonelt har det vært et CV-drevet fokus der tidligere erfaringer overskygger oppgaveforståelsen og personens evne til å samhandle med andre. Ved å se på tjenesten som tas inn i prosjektet blir også rett type kompetanse mer synlig, siden kompetansen blir testet og sett i lys av byggherrens behov.

Leder for arbeidsgruppen har gjennom tidligere arbeid argumentert for at en byggherre vil anse prosjektsuksess for å være et produkt eller tjeneste som oppfyller behovene de hadde. De har altså fått noe av verdi, og deres situasjon er bedre nå enn før produktet eller tjenesten var levert. For de utførende entreprenørene er suksess i prosjektet først og fremst et lønnsomt prosjekt, dernest at det skjer en utvikling av organisasjonen slik at den forbedrer seg og blir mer konkurransedyktig. For å lykkes med utvikling forteller arbeidsgruppen at ansatte i organisasjoner må dele erfaringer fra tidligere prosjekter. Hva som blir delt er styrt av flere ting, men fremtredende er at det rår størst vilje for å dele fra de prosjektene som anses som suksess.

Dette forklarer arbeidsgruppen med at det ligger en stolthet i å gjennomføre gode prosjekter, og det kan også være en del av markedsføringen til organisasjonen.

Gjennom sitt arbeid viser arbeidsgruppen til at en ved å fremheve suksesshistoriene ønsker å vise hvor kompetent egen organisasjon er, i håp om at dette skal gi ringvirkninger i form av konkurransefortrinn i fremtidige prosjekter. En kontrast til dette er at det utad legges lokk på feil som er begått, eller prosjekter som ikke gikk like bra. Flere intervjuobjekter argumenterer for at det er mye læring i å gjøre feil, fordi det synliggjør hva som kan bli gjort bedre. At feil ikke deles kommer ofte av en frykt for å vise egne feil, og at det kan oppfattes som at organisasjonen er mindre kompetent. Feil vil en gjerne glemme og bevege seg raskt videre fra hevdes det i arbeidsgruppen.

Uavhengig av om prosjektet er suksess eller ikke blir det argumentert for at erfaring- og kunnskapsdeling er vanskelig å oppnå internt i egen organisasjon, men flere intervjuobjekter viser til at det er enda vanskeligere å oppnå mellom organisasjoner, spesielt med dem som anses som konkurrenter. Dette er uheldig siden mye av kompetansen og kunnskapen som utvikles gjerne kommer i grensesnittet mellom aktørene. Det blir argumentert for at å ha litt ulike perspektiver på oppgaven gir rom for nytenking og innovasjon. Ved å konsekvent unngå kunnskapsdeling med eksterne aktører vil mye potensiell kompetanseheving i bransjen gå tapt, og dialogen mellom aktørene som ellers ville gitt erfaring- og kunnskapsdeling forsvinner.

Viktigheten av å lagre og forvalte gode løsninger fra prosjekter er et moment som flere av intervjuobjektene nevner som særdeles viktig, men få prioriterer. Utfordringen de ser er at det ikke finnes noen gode måter å lagre og spre kunnskap, og systemene som eksisterer er enten for ressurskrevende eller gir manglende verdi. Noen av intervjuobjektene hadde forsøkt å skape digitale systemer hvor de ansatte blir oppfordret til å registrere erfaringer og tanker de gjør seg under prosjekter. Her ytret intervjuobjektene en bekymring for at systemene ikke ble brukt, og at ressurser som blir investert i å oppdatere databasene ville gi bedre verdi hvis de ble anvendt andre plasser. Det blir hevdet at verdien av å drifte og oppdatere en digital kunnskapsbase er for lav til at det er noe vits å bruke.

«... en utfordring er at veldig mye kunnskap etableres på hvert enkelt kontor. Den kunnskapen lagres på egen harddisk (lagres i hodet), men vi er ikke like flinke på å få denne ut og generalisere slik at du får et kildearkiv. Dette jobber vi kontinuerlig med og er et viktig fokus for oss. Per dags dato er ikke dette bra nok;

det ligger et stort potensial for mer kunnskap og rasjonalisering.» – Jurist i arbeidsgruppen

Etableringen av slike databaser og systemer for lagring av erfaringer og kunnskap er et forsøk på å skape en struktur på kunnskapsdelingen i organisasjonen, men arbeidsgruppen argumenterer for at systemene fort blir et ubrukt arkiv. I flere organisasjoner er det standard å skrive en erfaringsrapport ved slutten av hvert prosjekt, men også her argumenterer arbeidsgruppen for at disse rapportene fort blir ufullstendige. Når ansatte må skrive en erfaringsrapport etter prosjektet er ferdig er de i mange tilfeller allerede mentalt i neste prosjekt. Flere i arbeidsgruppen har derfor ikke troen på at skriftlig kunnskapsdeling er veien å gå, en må heller satse på muntlige dialoger og møter. Det å diskutere prosjekter og erfaringer på både formelle og uformelle arenaer, mellom interne og eksterne ansatte blir trukket frem som en viktig kilde til læring. Her anerkjenner flere av intervjuobjektene utfordringen ved at alt ikke lar seg overføre, og at store deler av kunnskapen som dannes i prosjekter er taus. Mye av kunnskapen er det de kaller prosjektspesifikk, og vil dermed med vanskelighet kunne overføres uten å selv ha vært med i prosjektet.

Funn fra Nidarvollprosjektene

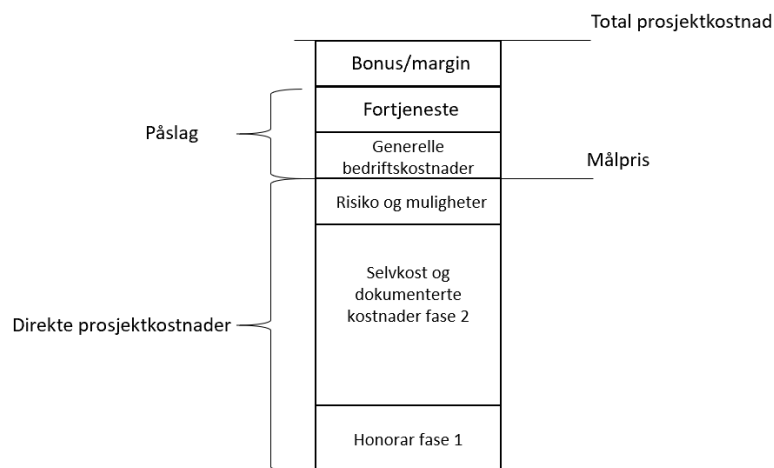
En medvirkende faktor for prosjektsuksess i Nidarvollprosjektene er måten aktørene ble kontrahert til prosjektorganisasjonen. Prosjektleder fra Trondheim kommune forteller at han har stor tro på at samspillsmåten å kontrahere aktører på har sikret etableringen av et godt prosjektteam, noe han mener øker sjansene for et vellykket prosjekt. Prosjektlederen er av den oppfatning at det er blitt etablert en kompetent organisasjon med høy grad av oppgaveforståelse og godt arbeidsmiljø, noe som har gjort det lettere å håndtere utfordringer underveis. Denne evnen til å håndtere utfordringer viste seg nyttig for eksempel da det ble behov for å justere målprisen på prosjektet. Her var det avvik mellom totalentreprenørens og kommunens kalkyle, og derfor måtte målpris justeres etter Trondheim kommunes forventinger. Det viste seg også viktig i en diskusjon over kvalitet og omfanget til prosjektet hvor det ble bestemt at prosjektene skulle ha to idrettshaller, og ikke én. Her måtte prosjektgruppen arbeide sammen for å endre det som allerede var prosjektert, istedenfor at motsettende interesser skulle skape uenigheter og konflikt.

Et annet tilfelle hvor den omfattende kontraheringen av prosjektorganisasjonen viste seg nyttig for prosjektets suksess var i forhold til utfordringer rundt Covid-19. Intensjonen i Nidarvollprosjektene var å være samlokalisert og skape et godt arbeidsmiljø mellom aktørene

i prosjektets tidligfase. På grunn av restriksjonene knyttet til pandemien lot ikke dette seg gjøre, og etableringen av gode tillitsbaserte samarbeidsforhold mellom bedriftene ble vanskeligere. Likevel er prosjektledelsen av den oppfatning at prosjektorganisasjonen har lyktes i å skape gode relasjoner, noe de vurderer som viktig for prosjektsuksess.

«Alle de relasjonene med entreprenør og leverandører har vist seg å være konstruktive og gode. Det har ikke vært person konflikter. Det har ikke vært dårligere relasjoner, men det kunne vært bedre hvis vi hadde blitt bedre kjent. Slike ting som ta en kaffe i pausene eller ta en øl etter arbeidstid. Alle de tingene som man normalt bør gjøre.» – Byggherre i Nidarvollprosjektene

Prosjektlederen i Skanska forteller at en viktig faktor som har bidratt til gode relasjoner og et godt samarbeid er at kompetansen på de som kontraheres og jobben de gjør er viktigere enn prisen på leveransen. En hard konkurranse på pris kan føre til at partene blir «steile», noe som verken gir incentiver for samarbeid eller gode relasjoner mellom individer, spesielt ikke mellom individer i ulike bedrifter. For å lykkes med dette tror prosjektlederen fra Skanska at en må avklare mål og rammer for prosjektet tidlig. Hvis det for eksempel utarbeides løsninger som er i konflikt med byggherrens intensjon eller lommebok skaper det mye merarbeid i form av endringer av det som allerede er prosjektert.



Kostnadsbesparelse	0 – 2,5%	2,5% - 5%	> 5%
Byggherren	25%	$20 \times \beta - 25\%$	75%
Entreprenøren	50%	$100\% - 20 \times \beta$	0%
Bonuspott	25%	25%	25%
Hvor β = kostnadsbesparelse i % = $\frac{\text{Totalpris} - \text{Målpris}}{\text{Totalpris}} \times 100\%$			

Figur 10: Viser hvordan målpris fordeler seg øverst, og hvordan bonus fordeler seg ved besparelser nederst.

Som nevnt tidligere, har Nidarvollprosjektene jobbet ut ifra en målpris. I prosjektet har det blitt etablert en målpris basert på selvkost, med tillegg for fortjeneste, administrative kostnader, risikopott og eventuell bonus. I målprisen er også vedlagt kostnader for medgått tid i fase 1, se Figur 10 for målprisens oppbygning. Samme figur viser også fordelingen av en eventuell bonus.

Et mål på økonomisk prosjektsuksess vil være en oppnåelse av målpris, noe som gjør at å sette riktig målpris blir svært viktig. I Nidarvollprosjektene er det blitt inndelt i to ulike målpriser som følge av at prosjektet er delt i to delprosjekter, men oppbygningen av målprisen forblir lik. En viktig del av fase 1 i prosjektene var å identifisere «*Risiko og muligheter*» for fase 2 (se Figur 10), disse ble registrert i et risikoregister sammen med en sum som anslo hva det ville koste eller spare prosjektet. «*Risiko og muligheter*» som en med rimelighet ikke kunne forvente aktørene tok høyde for vil heller ikke påvirke målprisen, derimot vil endringer av prosjektomfang endre fastsatt målpris. Dette ble tilfelle for Nidarvollprosjektene når det ble bestemt at det skulle bygges to idrettshaller istedenfor en. Som en også ser fra tabellen i Figur 10 er entreprenøren avhengig av å sette en så korrekt målpris som mulig. Dette fordi en feilslått målpris skaper et avvik mellom antatte og faktiske kostnader, som gjør at entreprenøren kan tape bonuspotten skapt av «*Risiko og muligheter*».

For Skanska var suksess i prosjektet langt på vei gjennomføringsmodellen og mulighetene denne ga for tidlig involvering av aktører med rett kompetanse og riktig innstilling til prosjektet. I tillegg var posten «*Risiko og muligheter*» viktig for dem, da de på grunn av redusert konkurranse på pris kunne involvere to doktorgraderingeniører med spesialisering innen energi og miljø til prosjektet.

Grunntanken bak samspillsprinsippet om å fordele kostnadsbesparelser, i form av en bonus, er at det skal gi incentiver for å jobbe sammen og for prosjektets beste. Den samme tanken hadde Trondheim kommune da kontrakten ble utformet, hvor det blant annet står at bonusordningen skal «*stimulere til samarbeid og ønsket adferd under gjennomføringen*». Dersom den totale kostnaden overskrider målpris, blir påslaget for entreprenøren redusert med forholdstallet β , som er differansen mellom totalkostnad og målpris (se Figur 10). Totalentreprenøren vil uansett få dekket selvkost i alle utfall, det samme vil andre aktører som er en del av samspillsorganisasjonen. Som forklart i delkapittel 5.3.2 Prosjektorganisasjon var det noen utfordringer med å fastsette målpris som både Skanska og Trondheim kommune var enig i.

For Nidarvollprosjektene er det for tidlig å konkludere om prosjektene er en suksess eller ikke, da prosjektet ikke står ferdig. På spørsmål om fase 1 har vært en suksess svarer begge

intervjuobjektene at det er for tidlig å si, men at de forsøker å måle dette gjennom samtaler og spørreundersøkelser som forventes ferdig i løpet av sommeren. Uansett er de svært fornøyde med resultatet så langt, og trekker spesielt frem de tekniske løsningene på klima og miljø som gode eksempler på et vel fungerende samarbeid i prosjektorganisasjonen.

På spørsmål om hvordan Skanska og Trondheim kommune planlegger å ta i bruk resultatene fra samtaler og spørreundersøkelser, eller andre erfaringer gjort underveis var de usikre. Internt i Trondheim kommune blir det forklart at det ikke er et fastsatt system for å lagre hva som er gjort i gode prosjekter. Prosjektlederen i Trondheim kommune forklarer at delingen av erfaringer skjer gjennom både tilfeldig og planlagt interaksjon med andre i organisasjonen. Prosjektlederen for Skanska var av samme oppfatning for deres organisasjon. På grunn av omfanget, kompleksiteten og innovasjonsgraden i Nidarvollprosjektene blir det forventet at mye kunnskap og erfaringer blir dannet. Prosjektlederne for både byggherre og totalentreprenør forklarer derfor viktigheten av å dele og lagre erfaringer og læring som oppstår i prosjektet. Her tror prosjektlederne at det blir et større fokus på kunnskapsdeling enn vanlige prosjekter av mindre omfang.

I både Trondheim kommune og Skanska skjer altså læring i hovedsak gjennom interaksjoner mellom personer og dialoger der problemstillinger drøftes. Det skrives sluttrapporter etter endt prosjekt, men her er prosjektlederen i Skanska i tvil om hvilken grad dette brukes for å dele kompetanse. Konsekvensen av dette er at Skanska arbeider for å beholde dyktige personer i organisasjonen, og sørge for at disse ikke forsvinner. Det blir sagt at hvis de forsvinner fra organisasjonen, forsvinner også erfaringene og kompetansen de sitter på.

6 Diskusjon

I dette kapittelet av studien vil empiri fra CCC og Nidarvollprosjektene diskuteres sammen med teorien fremlagt i Kapittel 3 Teori om kunnskapsdeling. Første del av diskusjonen vil diskutere koblingen mellom kunnskapsdeling og konkurransefortrinn. De påfølgende kapitlene vil diskutere kunnskapsdeling i et samspillsprosjekt etter samme struktur som empirien.

6.1 Kunnskapsdeling og konkurransefortrinn

I forskning er det enighet om at det eksisterer en kobling mellom kompetanse og konkurransefortrinn (Barney, 1991; Mikkelsen & Laudal, 2014; Roos, 2014; Wheelwright & Clark, 1992). Kompetanse diversifiserer organisasjoner fra konkurrenter og er derfor foreslått som et av de sterkeste fortrinnene en organisasjon kan ha (Landaeta, 2008). Utfordringen med kompetanse som konkurransefortrinn er at et sterkt fortrinn gjerne er vanskelig å ta ut av sin kontekst, og vanskelig å videreformidle (Grant, 2013). Skal en derimot klare å skape sterke konkurransefortrinn må større deler av organisasjonen få tilgang på kompetansen. Derfor er organisasjonen avhengig av at kompetansen kan deles og spres mellom individer, gjennom det forskning kaller *knowledge-transfer*, eller kunnskapsdeling (Aerts et al., 2017; Ajmal & Koskinen, 2008; Konstantinos et al., 2012; Susanty et al., 2012).

Koblingen mellom kunnskapsdeling og kompetanse er at individer besitter kompetanse i form av kompetansekompomentene; holdninger, evner, ferdigheter og kunnskap (se Figur 1, s.10). Av disse er det i størst grad kunnskap som lar seg overføre mellom individer, noe som gjør at bare en liten mengde av individers kompetanse lar seg videreføre. For at den delte kunnskapen skal omdannes til kompetanse er en derimot avhengig av at mottakeren resonnerer og behandler kunnskapen ved hjelp av dynamikken til de resterende komponentene. Det kreves altså en endring i individers mentale modell for at kunnskapen skal kunne regnes som kompetanse (Hussein, 2020). Dette gjør at kompetanse som utvikles blir tett knyttet til individet og deres personlige erfaringer (van Winkelen, 2010), og forståelsen av samme fenomen og kunnskap blir dermed ulikt mellom individer.

På denne måten gir kunnskap og kunnskapsdeling grunnlag for utvikling av kompetanse som ofte er å regne som et konkurransefortrinn. Også selve prosessen og kulturen for kunnskapsdeling kan en også argumentere for at gir et fortrinn, fordi det viser en evne til

utvikling. På et organisasjonsnivå kommer kompetanse til syne gjennom individene, og summen av individer utgjør organisasjoners kompetansekapital. Dette interne nettverket av ansettelse skaper et godt grunnlag for kunnskap- og erfaringsutveksling, selv i prosjektbaserte organiseringer som BAE-bransjen. Organisasjoner hvor dette nettverket er sterkt vil være bedre skodd til å løse utfordringer, da det fører til en utvidet tilgang på kunnskap internt i organisasjonen (Beeby & Booth, 2000; Gibbs & Humphries, 2009; Lai, 2013), noe en kan argumentere for gir fortrinn i bransjen. Organisasjoner med gode interne nettverk har det Chronéer & Backlund (2015) kaller for en lærende kultur som er definert av å skape, tilegne seg og overføre kunnskap (Chronéer & Backlund, 2015). Denne kulturen er ikke nødvendigvis avgrenset internt i bedrifter og kan strekke seg eksternt til andre bedriftsrelasjoner, noe som er svært gjeldende i prosjektbaserte næringer som BAE-bransjen.

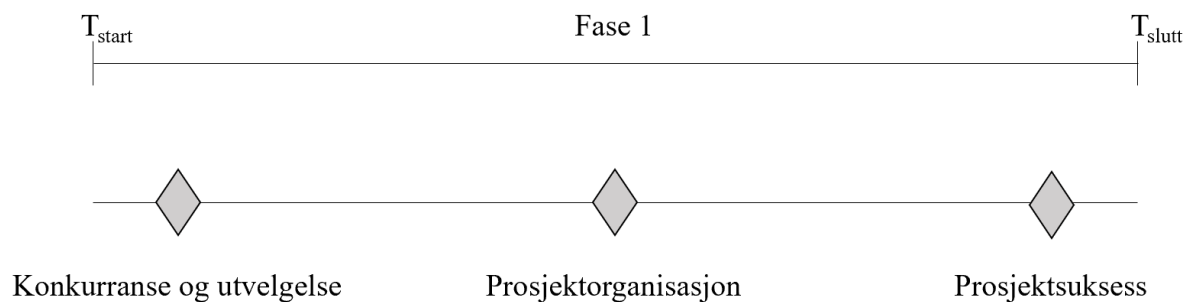
Denne tanken om å dele kunnskap med eksterne aktører virker det til at mange organisasjoner frykter, da det fremstår som synonymt med å gi fra seg konkurransefortrinn til potensielle konkurrenter. Dette virker derimot ikke til å få støtte i forskning (Biong, Nes, & Sande, 2016; Håkansson & Snehota, 2006), og en kan argumentere for at ingen bedrifter kan ha ambisjon om å tilegne seg all nødvendig kunnskap på egenhånd. Å tilegne seg kunnskap er en tidkrevende prosess hvor det kreves prøving og feiling gjerne over lengre tid før en kommer frem til en løsning som fungerer. Dette er gjerne en prosess som krever ressursinvesteringer fra bedriften, og er derfor ikke noe en frivillig vil gi slipp på uten å få noe tilbake. Her har ingen bedrifter noen garanti for at de får noe igjen for kunnskapsdeling, men Swärd (2016) argumenterer for at en kommer dårligere ut av å ikke prøve. Sannsynligheten av å få noe tilbake styrkes av tillit, kunnskap om den andre part og sterke bedriftsrelasjoner, men for å skape dette er en avhengig av at partene våger seg ut i usikkerheten (Swärd, 2016). På denne måten kan kunnskapsdeling gi grunnlag for tap av konkurransefortrinn, men som påpekt av et intervjuobjekt vil tapet være større ved å ikke dele. Dette fordi ny kunnskap og innovasjoner skapes i grensesnittet mellom flere aktører, og en vet ikke riktig utfallet av kunnskapsdelingen før i etterkant. Potensialet ved å dele kunnskap med andre er sannsynligvis mye høyere enn det mulige tapet en lider ved å dele, spesielt i en samspillsentreprise preget av tillit, læringskultur og gjensidighet.

Ved å aktivt dele kunnskap kan en danne et godt rykte i markedet som en åpen og fremtidsrettet organisasjon, noe som er et konkurransefortrinn i seg selv fordi det gjerne øker villigheten til andre bedrifter å dele tilbake. Å ha et godt renommé kommer blant annet av å gjennomføre gode prosjekter hvor organisasjonen får anerkjennelse for sin dyktighet. Gode prosjekter skapes ikke på egenhånd, men i et fellesskap; eksempelvis vil ikke en leverandør på betong ha

kompetansen til å levere gode løsninger på ventilasjon. Prosjekter og organisasjoner er derfor avhengig av å nyttiggjøre seg av kunnskapen og kompetansen til andre eksterne aktører for å lykkes.

6.2 Kunnskapsdeling i et samspillsprosjekt

Kunnskapsdeling og samhandling i prosjekter er det som skaper de gode løsningene fordi ingen enkeltaktør kan ha ambisjoner om å være best på alle fagområder (Ajmal & Koskinen, 2008). Aktørene i en prosjektorganisasjon representerer ulike fagområder og besitter derfor ulik kompetanse, hvor prosjektets suksess avhenger av en integrert løsning mellom fagene. I tillegg blir dagens prosjekter stadig mer komplekse, og grensesnittene mellom fagene blir uklare da det kreves samkjøring av alle fag for å innfri høye ambisjoner (Aerts et al., 2017), eksempelvis på energi og miljø. Delingen internt i prosjektene påvirkes av flere faktorer, slik som prosjektorganisasjonens evne til å etablere en delingskultur, kanalene som benyttes for å dele og individene involvert i prosjektet.



Figur 11: Illustrerer oppbygningen av diskusjonen.

Diskusjonen er bygget opp etter de samme overskriftene som kapittel 5 Funn og empiri: *Konkurransen og utvelgelse*, *Prosjektorganisasjonen* og *Prosjektsuksess*. Hensikten med denne struktureringen er å følge viktige milepæler ved BAE-prosjekter, når aktører kontraheres, når prosjektorganisasjonen er etablert, og når samspillsfasen fullføres.

6.2.1 Konkurransen og utvelgelse

Et av de mest sentrale og diskuterte temaene i både arbeidsgruppen og i Nidarvollprosjektene er hvordan konkurranse og utvelgelsesprosessen skal utformes. Årsaken til dette er at fremgangsmåten for kontrahering av aktører til prosjektorganisasjonen legger føringer for videre samarbeid og hvilke muligheter som dannes. Kriteriene som byggherren kontraherer ut fra vil være de kriteriene som aktørene vil konkurrere for å oppnå. Fremmes pris som det

viktigste kriteriet vil dette være toneangivende for hva aktørene fokuserer på, og hvordan de samarbeider med andre i prosjektorganisasjonen.

Denne utfordringen blir anerkjent og forsøkt løst ved hjelp av samspill hvor et vanlig prisfokus nedprioriteres til fordel for kompetanse og samarbeidsevner hos aktørene. Her har Nidarvollprosjektene (som vist i delkapittel 5.3.1 Konkurransen og utvelgelse) valgt å vekte tildelingskriteriene til 30% pris, 45% tilbudt personell og 25% oppgaveforståelse. Blant disse kriteriene vil de to siste i stor grad basere seg på kompetansen til organisasjonen, noe som samlet gjør at de kompetansedrevne tildelingskriteriene utgjør 70% av utvelgelsen. Kompetanse vil derfor være en betydelig del av det tilbyderne konkurrerer på. Evner organisasjoner å utvikle og vise til kompetanse som kreves i utvelgelsesprosessen på samspillsprosjekter vil det være et klart konkurransefortrinn. I både tradisjonelle totalentrepriseleveranser og samspillgjennomføringer vil organisasjonens kompetanse gi konkurransefortrinn da det fra Lai (2013) sin definisjon av kompetanse «gjør det mulig å utføre aktuelle oppgaver i tråd med definerte krav og mål» (Lai, 2013). En bedre tilpasset kompetanse til den aktuelle oppgaven vil derfor gi bedre forutsetninger til å innfri oppgavens mål, i denne sammenhengen målene i prosjektet.

I CCC blir det argumentert for at det er rasjonelt å flytte fokuset bort fra priselementet, slik som i Nidarvollprosjektene, fordi tilbyderne i prosjekter konkurrerer om en påslagsprosent som er tilnærmet lik for alle aktørene. Det betyr at det er ikke på dette punktet det skapes en verdi, verdien skapes av de gode løsningene og ved å gjennomføre gode prosjekter. Når byggherrer vektet kompetanse høyest gir det muligheter for aktører å konkurrere på flere arenaer, og ikke bare på pris. På denne måten behøver ikke organisasjoner å levere den laveste prisen for å vinne prosjekter, og de kan heller vektlegge å tilby høyt kvalifisert personell. Dette kan skape en vinn-vinn-situasjon hvor byggherren får bedre løsninger, og utførende aktører får mer lønnsomme prosjekter.

Samspillsprosjekter har som formål å nyttiggjøre seg av kompetansen som befinner seg i prosjektorganisasjonen, noe som gjør at kompetansen må være tilpasset behovet. Hva som er behovet, vil variere fra prosjektets karakter og byggherrens ønsker. I Nidarvollprosjektene var behovet å innfri på høye miljøambisjoner, samspill og gode teamsammensetninger. En fremgangsmåte for å måle kvaliteten av teamsammensetningen var å vurdere medlemmenes relasjonskompetanse, altså hvor flinke de blant annet var til å lytte, vise forståelse, tilpasse adferd til hverandre og hvordan de kommuniserer. Dette er gjerne kompetanse og personlighetstrekk som ikke lar seg kvantifisere og måle, og må derfor vurderes ved

observasjon. En slik vurdering av personell er gjerne spesielt gjeldene når en kontraherer større aktører som totalentreprenør, hovedentreprenør eller andre som står for en betydelig mengde av verdiskapningen i prosjektet. Årsaken til dette er at tilbudsgrunnlaget kan være bunnsolid, men uten betydning hvis ikke tilbudt personell klarer å arbeide sammen eller ikke forstår oppgaven. I Nidarvollprosjektene gjennomførte byggherren en caseoppgave for totalentreprenørene, hvor personell som skulle inn i prosjektene ble testet under oppsyn av både byggherre og ekstern fasilitator. Ved å gjøre dette viser Trondheim kommune viktigheten av de myke faktorene hos de som blir kontrahert. Her viser forskning til at de myke elementene øker evnen til å samhandle, og bidrar til en mer effektiv kunnskapsdeling (Susanty et al., 2012; Swärd, 2016; Wøien et al., 2016). Fokuset på de myke elementene blir også tydeligere i samspillsprosjekter, hvor en aktivt forsøker å tilrettelegge for økt kunnskapsdeling og samhandling gjennom mer tillit og en åpen kultur.

Denne fremgangsmåten med å måle hvordan tilbudt personell arbeider sammen og forstår oppgaven de står ovenfor er en svært ressurskrevende prosess, men på tross av dette oppfatter CCC at flere og flere benytter fremgangsmåten. Spesielt mye brukt er fremgangsmåten på større prosjekter, hvor byggherren har ambisjoner som forutsetter et tverrfaglig samarbeid for å innfri prosjektets mål. En årsak til dette vil forfatterne påstå kommer av koblingen mellom evnen til å samarbeide på tvers av fagområdene, og hvordan kunnskapsdeling blir et verktøy for å innfri prosjektmålene. Forskning viser at det er en korrelasjon mellom evnen til å etablere en effektiv kunnskapsdeling og å danne konkurransefortrinn ut fra dette (Barlow & Jashapara, 1998; Cheng et al., 2004). Konkurransefortrinn vil i dette tilfellet være å dra nytte av kompetanse for å realisere gode prosjekter. Siden kunnskapsdelingen avhenger av individene i prosjektorganisasjonen er prosessen med å få inn riktig personer svært viktig. Villigheten til å bruke fremgangsmåten i større prosjekter hvor usikkerheten allerede er høy, argumenterer for at tildelingskriteriene i samspill fungerer og øker sannsynligheten for et vellykket prosjekt. Det argumenterer også for at den ressurskrevende kontraheringen og utvelgelsen skaper merverdi for byggherrene i store og komplekse prosjekter som Nidarvollprosjektene.

I utvelgelser basert på oppgaveforståelse og tilbudt personell er det et klart konkurransefortrinn at organisasjonen har den rette kompetansen. De som skal bli valgt til prosjektet må vise ovenfor initiativtaker at de er kvalifisert til jobben både nå og i fremtiden. Ifølge Zhang et al. (2019) er kvalifikasjon en av de viktigste variablene for konkurransefortrinn i anbudskonkurranser. Andre konkurransefortrinn er sikkerhet i arbeidet (HMS), og evne til å tenke nyskapende (Zhang et al., 2019). Disse variablene vil kunne øke i verdi ved hjelp av en høyere kompetanse,

noe som indikerer at kompetanse gir konkurransefortrinn i utvelgelse til BAE-prosjekter. For å kunne anvende disse potensielle konkurransefortrinnene er en avhengig av å vise til tidligere erfaring og utdanning. I Nidarvollprosjektene var Skanska sine tidligere erfaringer med prosjektene Powerhouse Brattørkaia og Nye Heimdal VGS viktige pådrivere for at de vant prosjektet. Her kunne de vise til gode og vellykkede prosjekter som var direkte sammenlignbare til behovene i Nidarvollprosjektene, noe som var et klart konkurransefortrinn for Skanska i utvelgelsen av totalentreprenør. Denne tanken om at erfaringer fra tidligere prosjekter gir konkurransefortrinn er i tråd med Lindner & Wald (2011) som skriver at erfaringer blir en del av organisasjonens kompetansekapital (Lindner & Wald, 2011). For Skanska viste denne kapitalen seg å være avgjørende, da det differensierte dem fra andre konkurrenter i markedet.

For å danne seg en kompetansekapital som gir konkurransefortrinn er en avhengig av erfaringer som skiller seg fra andre bedrifter, og som er vanskelig å etterligne. For å oppnå dette må organisasjonen være involvert i suksessfulle og innovative prosjekter hvor en kan vise til gode resultater og erfaringer innen nyskapende fagområder og tankesett. I slike prosjekter er ikke innovasjon bare nye fysiske løsninger, men er ofte nye arbeidsmetodikker som samspill eller Lean⁴. Det er altså viktig for organisasjoner som ønsker å være konkurransedyktig i utvelgelsen til samspillsprosjekter å ta del i innovative prosjekter, hvor usikkerheten i løsninger og sjansen for suksess gjerne er lavere sammenlignet med tradisjonelle prosjekter. Organisasjonene må våge å påta seg prosjekter som er utenfor sin komfortsone for å utvikle kunnskap og kompetanse som potensielt kan gi konkurransefortrinn. Som kompetansedefinisjonen sier «... *evnene til å løse oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner*» (Utdanningsdirektoratet, 2021). For byggherre vil det være et fortrinn å kontrahere aktører som har vært på sammenlignbare prosjekter fordi kunnskap og erfaringer sannsynligvis har overføringsverdi, og *ukjente* sammenhenger eller situasjoner kan fremstå *kjente* ved hjelp av erfaringer fra tidligere prosjekter. Som tidligere argumentert dannes ikke disse erfaringene alene, men gjerne i grensesnittet mellom interne- og eksterne ressurser (Beeby & Booth, 2000). En er derfor avhengig av at aktører er villige til å dele og samhandle med hverandre, noe som burde gi sterke incentiver for å etablere en delingskultur mellom organisasjoner, spesielt når en ser at kollektiv suksess i prosjektet gir ringvirkninger for egen organisasjon. Det er nettopp en slik delingskultur CCC forsøker å etablere gjennom sin nye samspillskontrakt.

⁴ **Lean** er en filosofi og en tankemåte som handler om at ledere og medarbeidere i en virksomhet jobber sammen over tid for å øke verdi for kunde – mot en sømløs prosess uten sløsing av ressurser, tid eller innsats (Lean-Team-Norge, 2021)

I Nidarvollprosjektene forsøkte byggherren å gi incentiver til aktørene for å finne de gode løsningene ved å betale for tid medgått til utforming av tilbudet, i tillegg til å nedprioritere priselementet i konkurransen. Tanken til byggherren i dette tilfelle var at de ville få bedre tilbud med løsninger og innovasjoner som de selv ikke hadde vurdert, og på denne måten nyttiggjøre spesialkompetansen til tilbyderne. Ved å betale for medgått tid kunne de også la tilbudsgivende aktører prøve nye innovative ideer som de ellers ikke har kapasitet til å utforme i tilbudene. Dette favoriserer og gir konkurransefortrinn for organisasjoner med et høyt kompetansenivå da de har incentiver for å utnytte alle ressursene de innehar, uten risiko for å gå i tap. I Nidarvollprosjektene kommer dette til syne gjennom støtten fra Enova for innovative og bærekraftige løsninger på energi og miljø. Prosjektlederen fra Trondheim kommune krediterte dette til at de la til rette for at aktørene ikke tok en risiko ved å bruke ressurser til utformingen av gode tilbud, og at de vektla tverrfaglig samarbeid. Ved å gjøre dette ga de en gevinst til aktørene for å dele sin kompetanse, slik som Barlow & Jashapara (1998) argumenterer må være til stede for at partene skal ønske å dele med hverandre (Barlow & Jashapara, 1998). En viktig faktor for prosjektet var at Skanska kunne ta i bruk to høyt utdannende doktoringeniører med ekspertise på energikonseptet i bygg. Her hadde Skanska allerede tilgang på denne kompetansen, men de kunne alternativt utviklet kompetansen blant sine ansatte. Ifølge Wiewiora (2019) ville derimot dette vært vanskelig, og det beste alternativet ville vært å ansette nye ingeniører (Wiewiora et al., 2019). Å ha tilgang på denne kompetansen i egen organisasjon viste seg å være et konkurransefortrinn for dem og en medvirkende faktor til at de ble valgt til prosjektet. I tillegg var det en medvirkende faktor for at Enova ga støtte til prosjektet siden det resulterte i «grensesprengende» løsninger på energi og miljø.

Et mye diskutert tema i intervjuene er hvor godt mennesker evner å samhandle, bygge relasjoner og samarbeide med hverandre; det intervjuobjektene har kalt relasjonskompetanse. Denne kompetansen er fremtredende i hvordan en prosjektorganisasjon klarer å utnytte de involvertes ressurser, og den vil påvirke delingskulturen. Det er derimot utfordrende å måle effekten av kompetansen i forkant av en utvelgelsesprosess, og det er dermed utydelig hvilket konkurransefortrinn den gir. Den usikre effekten av kompetanse gjenspeiles også i intervjuene, hvor få intervjuobjekter kobler økt kompetanse med konkurransefortrinn. En årsak til dette er at relasjonskompetanse er svært individuelt, og vil dermed kunne knyttes til evnene og ferdighetene til en person. Dette er kompetanse som ikke lett lar seg overføre og utvikle fordi den gjerne er tett knyttet til personligheten og ferdighetene til vedkommende. En kan derimot argumentere for at en kan trene på hvordan en skaper gode relasjoner til andre, men i likhet

med andre ferdigheter krever dette øving, observasjon og imitasjon av andre (Lai, 2013). I alle situasjoner vil det være ønskelig med personer med en høy relasjonskompetanse, fordi det gjør det lettere for andre å forholde seg til vedkommende og gjøre gjensidige tilpasninger. Det er derimot vanskelig å måle denne kompetansen i utvelgelsen til prosjekter, men den kommer gjerne frem gjennom praktiske caseoppgaver slik som i Nidarvollprosjektene.

6.2.2 Prosjektorganisasjon

Når en har kontrahert aktører gjennom en konkurranse og utvelgelsesprosess så er det flere aspekter ved den etablerte prosjektorganisasjonen som vil påvirke kunnskapsdelingen mellom aktørene. Hvilken virkning det derimot har på kunnskapsdelingen vil variere, og dette er noe som vil diskuteres i det påfølgende.

Det første som har innvirkning er hvordan aktørene er blitt kontrahert, og hvordan dette legger føringer for prosjektorganiseringen. Arbeidsgruppen argumenterer i sitt arbeid for at de tradisjonelle kontraktstandardene vil oppmuntre til tradisjonelle organiseringsformer. Her vil det typisk være en hierarkioppbygning hvor byggherren har eieransvar som videre blir fordelt til etterfølgende aktører. Eventuelle ansvarsområder som ikke får en navnelapp, vil tilfalle den det er mest nærliggende å anta burde kjent til og tatt høyde for oppgaven. Denne ansvarsfordelingen har sannsynligvis vært opphavet til mange uenigheter og tvister hvor begge partene krangler om hvem som har rett, når en gjerne ved hjelp av samspill i fellesskap kunne kommet til en løsning. Her gjerne uten at en av partene «taper» tvistesaken, men at de viser litt tilbøyelighet hvis det er uklart hvem som er skyld i forholdet.

Denne tradisjonelle organiseringen av prosjekter er ikke noe som legger et godt grunnlag for samspill, og legger heller opp til en silotankegang og konkurranse. Ved å tildele tydelige roller og ansvarsområder hvor en får betalt for å gjøre beskrevet arbeid og ikke noe mer, så vil en heller ikke ha noe behov for særskilt kunnskapsdeling eller interaksjon mellom aktørene. Eksempelvis er et av få steder hvor samarbeid og lojalitet blir tatt oppi Norsk standard for totalentrepriser (NS8407) §3, hvor det står at «*Partene er forpliktet til å samarbeide og vise lojalitet under gjennomføringen av kontrakten*» (NS8407, 2011). Konsekvensen av at NS8407 har lite fokus på samarbeid og lojalitet er gjerne at aktørene «... konkurrere om det de kan, og samarbeider om det de må». Konkurransefortrinn i tradisjonell setting vil derfor gå ut på å kunne levere billigere, raskere og enklere enn kontraktsfestet, for å ytterligere spare penger i forhold til fastprisbetalingen gitt for å fullføre arbeidet. Dette kan derimot ikke gå på bekostning av kvaliteten til arbeidet som utføres, da dette kan tolkes som mislighold av kontrakt. Klarer en

å gjøre slike besparelser i prosjektet vil dette gi aktøren reduserte utgifter, høyere fortjeneste, besparelse på tid og ressurser som kan brukes på andre prosjekter.

Fastpris	A	Fastpris	B	Fastpris	C
	Bonus/margin		Bonus/margin		Bonus/margin
	Fortjeneste		Fortjeneste		Fortjeneste
	Generelle bedriftskostnader		Generelle bedriftskostnader		Generelle bedriftskostnader
	Risiko og muligheter		Risiko og muligheter		Risiko og muligheter
	Selvkost og dokumenterte kostnader fase 2		Selvkost og dokumenterte kostnader fase 2		Selvkost og dokumenterte kostnader fase 2
	Honorar fase 1		Honorar fase 1		Honorar fase 1

Figur 12: En grovskisse for hvordan ulike aktører gir tilbud på et tenkt prosjekt (eget tilvirke).

Arbeidsgruppen argumenterer for at ressursbesparelser er vel og bra, men det gjør at en bare konkurrerer på én arena. BAE-bransjen er allerede hardt presset på tid og ressurser, noe som vil si at aktørene som kontraheres ofte har tilbudt å utføre prosjektene til en lav pris. Som Figur 12 illustrerer vil en tenkt byggherre tradisjonelt velge den aktøren som klarer å utføre prosjektet til lavest mulig pris, i dette tilfelle aktør C. Her er det lagt inn en fortjeneste og en eventuell bonus/margin, men mulighetene en har til å gjøre besparelser på disse og øvrige poster er små. Det er likevel å anse som et konkurransefortrinn å klare å utføre samme prosjekt, til samme kvalitet, til en lavere pris. For aktører som har tilbudt å gjøre prosjektet til laveste pris er det derimot få besparelser en kan gjøre underveis i prosjektet, og det er lite rom for feil og mangler. En kan dermed argumentere for at opprettholdelse av konkurransefortrinnet skapt fra lav pris er vanskelig, og i verste fall kan aktørene ende med å tape økonomisk.

For å kunne gi aktørene et konkurransefortrinn må derfor initiativtaker og kontraktstandardene gi incentiver for å konkurrere på andre områder enn pris, og presse organisasjonene bort fra silotankegangen. I et intervju fra CCC ble det sagt at å jobbe i silo gjør at aktørene «bare er opptatt av sin lille del av prosjektet», og at uten felles mål «motiveres det ikke for kompetansedeling på tvers». Det handler ikke om å gjøre besparelser ved hjelp av interne ressurser, men en må finne bedre måter å arbeide sammen på og utnytte hverandres ressurser. En må altså konkurrere på andre områder enn pris, noe Thompson (2015) i kontraktsforhandlinger kaller for *Expanding the Pie* (Thompson, 2015). Gevinsten av å spare ressurser på allerede hardt pressede områder er lav, og en er derfor avhengig av å gjøre endringer i eksisterende kontraktstandarder for å tvinge konkurransen bort fra det tradisjonelle

prisfokuset (Jha & Iyer, 2007), og heller inkludere andre områder som skaper verdi for byggherre og den endelige brukeren av produktet.

Et mulig tiltak for å fikse den låste silostrukturen er å i større grad involvere aktørene i prosjekthelheten og etablere et felles mål. Ifølge arbeidsgruppen og andre samspillseksperter kan dette gjøres gjennom å etablere en åpen økonomi, en bonuspott eller la flere ta del i usikkerhetsfordelingen. Her spiller også de myke faktorene en viktig rolle. I definisjonen av samspill som gjennomføringsmodell betegnes det som «*en styringsform (...) for å oppnå felles forretningsorienterte mål*». Dette for å «*maksimere effektiviteten til hver av de involverte ressurser*» (Bennett & Jayes, 1998). I denne definisjonen vektlegges viktigheten av å ha felles mål, dette for å ha en rettesnor i samarbeid mellom aktørene i prosjektgruppen og en påminnelse for hva prosjektet skal oppnå. En byggherre i CCC presiserte at det å etablere felles mål motvirker silotankegang og vil motivere til kompetansedeling. Formålet med samspillsprinsippene er at åpenhet i økonomien, og det faktum at din suksess i prosjektet avhenger av andre i samspillsorganisasjonen, skal redusere viktigheten av pris og redusere konkurranse mellom aktører i prosjektet.

Et klart konkurransefortrinn i andre markeder er å skape produkter og tjenester som er tilpasset behov blant kundene. Her kan et konkurransefortrinn være at produktet klarer å løse flere behov, eller løse eksisterende behov på en bedre måte. Tanken er at det gir en høyere opplevd verdi for kunden. Det samme gjelder i BAE-bransjen, og en byggherre eller entreprenør som bedre klarer å skape løsninger skreddersydd for kunden vil ha et konkurransefortrinn ved at de med større sannsynlighet blir valgt igjen. Dette kan være utfordrende for entreprenører etter de tradisjonelle kontraktstandardene, da det er et fokus på å levere forhåndsdefinerte løsninger etter noe som er beskrevet som «*tilstrekkelig kvalitet*». Her kan det godt tenkes at aktørene som faktisk leverer produktet og som skal bygge det, har bedre innsikt i hvordan en kan levere produktet til en lavere kostnad, men med høyere opplevd verdi.

Her kan kunnskapsdeling mellom tidlig involverte aktører være til hjelp for å definere kundebehov og komme med forslag til alternative løsninger. I mange tilfeller er kunder og brukere gjerne ikke klar over hvilke behov de har, og enda sjeldnere har de oversikt over hva som kan løse behovet. På denne måten kan de ulike perspektivene som kommer gjennom tidlig involvering av aktører gjøre at både flere behov avdekkes, men også at de løses på en bedre måte. Dette vil kunne danne konkurransefortrinn for byggherrer som bygger flere ganger, da de i større grad klarer å imøtekomme behovene til brukerne. Det vil også gi fortrinn for andre involverte aktører da gode løsninger for brukerne vil gi vellykkede prosjekter, og en større

sjanse til å bli valgt igjen. Her må det derimot bli tatt en avveining på hvor mye tilleggsverdi for kunden en tidlig involvering vil gi, spesielt siden en tidligere og mer omfattende involvering garantert vil øke ressursbruket til byggherren. Nidarvollprosjektene kan brukes for å illustrere tidlig involvering.

En utfordring med tidligere involvering av aktører er at det øker kompleksiteten av prosjektorganisasjonen. Som vist i delkapittel 3.4 **Error! Reference source not found.** har byggeprosjekter de siste årene blitt større, mer ressurskrevende og komplekse en tidligere, noe som i seg selv har skapt et behov for å involvere flere aktører. I Nidarvollprosjektene er prosjektet delt i to med hver sin gjennomføringsorganisasjon, men under samme samspillstyre (se Figur 8, s. 54). I og med at prosjektet er delt i bygging av skole og rehabiliteringssenter, blir det flere involverte aktører som må koordinere og arbeide sammen, noe som øker prosjektets kompleksitet. Figur 8 gir et innblikk i kompleksiteten til den overordnede organiseringen i et større samspillsprosjekt. I forbindelse med kompleksiteten er det rimelig å anta at en høyere relasjonskompetanse er å foretrekke for å sikre at aktørene evner å samarbeide i komplekse omgivelser. Det er også rimelig å anta at komplekse organiseringer og oppgaver gjerne skaper et behov for mer kunnskapsutvikling og -deling (Lai, 2013). Komplekse oppgaver krever mer av de involverte aktørene, og gjør at de gjerne må tenke annerledes og nytt for å finne gode løsninger.

I gjennomføringsorganisasjonen på Nidarvoll er Skanska prosjektleder, men med støtte fra Trondheim kommune på enkelte fagområder. Fagområdene med støtte fra Trondheim kommune er områder av spesielt høy viktighet, men fagene er delt inn med egne ansvarlige. En utfordring med at prosjektene blir komplekse er å skape en felles forståelse av prosjektet med mange fag som representerer ulike perspektiver.

En annen utfordring med den komplekse organiseringen i Nidarvoll er at de ulike fagene representerer ulike stammespråk og egne bedriftskulturer. Ulikt stammespråk gjør det utfordrende å dele erfaringer og kunnskap da kommunikasjonen mellom avsender og mottaker kan være preget av perspektiver mottaker ikke forstår. Som tidligere argumentert vil all kunnskapsdeling avhenge av en kommunikasjon mellom sender og mottaker, hvor overføring blir utfordrende hvis utgangspunktene mellom dem er ulike (Gasik, 2011). Dette blir tydelig gjennom bruk av stammespråk og faglige språkbarrierer, og er noe intervjuobjektene trakk frem som utfordrende. Er ulikhetene for stor vil det med stor sannsynlighet blir vanskelig å forstå hverandre, og mye overført kunnskap kan gå tapt på tross av et ellers standardisert språk. Her kan en argumentere for at hvis språket blir komplisert og fagspesifikt vil overført kunnskap få

lavere verdi for mottaker, og det vil ikke gi vedkommende spesielt gode fordeler eller fortrinn. Dette kan ytterligere vanskeliggjøres hvis en har dårlige relasjoner mellom sender og mottaker, og hvis en velger et medium hvor mulighetene for interaksjon reduseres. Kunnskapsdeling gjennom tekst og dokumentarkiv mellom aktører med ulike forutsetninger er dermed ikke å foretrekke da det kan tenkes at dette gir lite verdi av kunnskapen. For en mer effektiv kunnskap- og informasjonsdeling bør medium som ansikt-til-ansikt-kommunikasjon velges (Thompson, 2015).

At aktørene er villig til å dele kompetansen de representerer er vesentlig i samarbeidet, og samspillet hensikt faller gjennom hvis ikke aktørene er innstilt på å ha en delingskultur. Forskning viser til at kulturen som etableres i prosjektorganisasjoner blir definert av myke elementer, og at disse er krevende å kontraktfeste (Bygg21, 2019a; Hosseini et al., 2020; Susanty et al., 2012). De myke elementene underbygger relasjonene mellom partene i et prosjekt, og er derfor helt sentrale for å sikre tillit, kultur for kunnskapsdeling, god kommunikasjon og redusere konkurranse mellom aktørene. I Nidarvollprosjektene sier begge prosjektlederne at det så langt har vært et bra samarbeid, men at mangelen på uformelle og fysiske møter mellom ansatte har vært utfordrende. Prosjektlederne forklarer dette som en konsekvens av Covid-19, og at mangelen på fysiske møter har hindret dannelsen av gode relasjoner, og har redusert kvaliteten av delingskulturen som det etterstrebes i samspillsprosjektet. Et aspekt som kan ha påvirket opplevelsen av at fysiske møter var nødvendige i prosjektet var at ingen i prosjektorganisasjonen hadde noe forhold til hverandre ved inngåelsen av kontrakten. Utsagnet om å «... *ta en øl etter arbeidstid*» kan vise seg viktig for å danne relasjoner for kunnskapsdeling i arbeidssammenheng. Dette kan forklares av at de beste løsningene kommer av et tverrfaglig samarbeid, som er sterkt knyttet til kommunikasjon og relasjonen mellom sender og mottaker. Situasjonen rundt Covid-19 og innvirkningen det har hatt på relasjonene i prosjekter som Nidarvollprosjektene kan virke til å være negativ. Viktigheten av uformelle og tilfeldige møter på kontorene og i gangene forsvinner når kontoret plutselig blir hjemmekontor, og arenaene hvor kunnskapsdeling kan oppstå reduseres. En kan dermed argumentere for at grunnlaget for kompetanseutvikling blir snevrere under Covid-19, fordi det gir færre relasjonsbyggende arenaer der kunnskap kan deles.

Å tilegne seg kunnskap om andre aktører er sannsynligvis enklere i samspillsentrepriser fordi en etterstreber å danne en kultur for åpenhet og tillit, noe som vil endre individenes holdninger. Det gjør komponenten *holdninger* spesielt viktig i samspillprosjekter, fordi individers holdninger påvirker hvor mye kunnskap de ønsker å tilegne seg, i tillegg til at den påvirker

andres holdninger. Figur 1 (s. 10) viser hvordan de ulike kompetansekomponeentene påvirker hverandre, hvor *holdninger* spiller inn på individets kunnskap og motivasjon til å tilegne seg ny kunnskap. Som vist i delkapittel 5.3.2 Prosjektorganisasjon sa et intervjuobjekt at han var av den oppfatning at folk ikke var nysgjerrig og interessert i å lære fra andre. Ansatte i prosjekter skal bare gjøre sitt arbeid og ikke noe mer, noe som er feil holdning for å utvikle kompetanse og bygge forståelse. Dette samsvarer med Ren et al. (2019) sin tanke at aktører i BAE-bransjen er uavhengige og oppgaveorienterte (Ren et al., 2019). Det er klart at kunnskap om andre og deres arbeid er essensielt for å oppnå konkurransefortrinn, fordi det gjør det mulig for individet å utnytte sine styrker. En kan altså argumentere for at hvis en har bedre kjennskap til andre så vil en få bedre kjennskap til seg selv og sine styrker.

Kunnskap om og holdningen en har ovenfor andre kan legge til rette for det intervjuobjektene har kalt relasjonskompetanse, altså kompetanse om hvordan en skal forholde seg til og arbeide med andre mennesker. Kunnskap om andre, både om deres arbeid og individene, kan styrke forholdet dem imellom og gjøre det enklere å både dele og motta kunnskap. Dette støttes også av Ren et al. (2019) som argumenterer for at en bedre relasjon gir bedre kunnskapsdeling. Relasjoner er i stor grad bygget på tillit, og en høy grad av tillit vil bidra inn mot en delingskultur (Swärd, 2016). Individer er også mer villig til å ta innover seg kunnskap som kommer fra tillitsbaserte relasjoner. Kunnskap om andre kan også være positivt for hvordan en selv arbeider og forbedrer sitt arbeid. Som nevnt i delkapittel 6.2.1 Konkurransen og utvelgelse er det vanskelig å måle virkningen av konkurransefortrinn i utvelgelsesprosesser fordi de ikke er fremtredende før prosjektet er i gang, og prosjektorganisasjonen faktisk skal samarbeide. Relasjonskompetanse virker til å gi et bedre grunnlag for kunnskapsdeling som tidligere i studien har vært koblet opp mot realisering av mål. Denne typen kompetanse kan derfor indikere konkurransefortrinn når aktørene har blitt involvert i prosjektet. All kunnskapsdeling bunnar ut i en eller annen form for kommunikasjon, enten gjennom tale, tekst, bilder eller annet. På hvilke måte kunnskapen kommuniseres på vil ha en innflytelse på hvordan den både blir forstått og mottatt, her vil også relasjonskompetanse spille en rolle. Et individ med god relasjonskompetanse kan lettere overføre og dele kunnskap med andre, noe som videre argumenterer for at denne typen kompetanse er et sterkt konkurransefortrinn. Ved å ha en tett relasjon mellom individer i prosjektorganisasjonen kombinert med en variert bruk av kommunikasjonsformer vil en kunne dele mer kunnskap, mer effektivt og av høyere verdi. Det er da en får en reell kunnskapsdeling slik som fagpersonen i prosjektledelse og høyt presterende team argumenterte (se delkapittel 5.3.2 Prosjektorganisasjon).

Relasjonsbyggingen til andre individer er en tid- og ressurskrevende prosess, og må vurderes ut ifra verdien det gir. Prosjekter er tross alt midlertidige, og sannsynligheten for at det opprettes en identisk prosjektorganisasjon er lav, hvert fall i store byer. Lindner & Wald (2011) peker på dette som en av de største årsakene til at kompetansedeling ikke blir prioritert (Lindner & Wald, 2011). Midlertidighet gjør at få sannsynligvis vil investere i relasjoner, noe som er uheldig med tanke på kunnskapsdeling og utvikling av konkurransefortrinn. For å stimulere til verdi av relasjonsbygging tross midlertidighet i prosjektene kan kontinuitet i prosjektet hjelpe, altså at en ikke får utfordringer med at folk svimer hit og dit fra prosjekt til prosjekt som et intervjuobjekt fortalte. Klarer en å skape kontinuitet i prosjektet vil det også være verdt å investere i relasjonene til de andre aktørene, på tross av at prosjekter ellers er midlertidig av natur. Med kontinuitet vil det også bli enklere å skape tillit i prosjektene, da tillit krever gjentatte interaksjoner og gradvis oppbygning over tid for å dannes (Swärd, 2016). Barrieren hvor aktører ikke ser det hensiktsmessig å investere i relasjoner i BAE-bransjen kan dermed reduseres ved hjelp av kontinuitet og tillit, noe som er gunstig for både kunnskapsdeling og etableringen av konkurransefortrinn.

Ved å opprettholde en kontinuitet i prosjektene og i organisasjonene har en lettere for å bygge relasjoner mellom individer. Noe arbeidsgruppen og forskning viser til at har positiv innvirkning på både samarbeid og kunnskapsdeling (Hussein, 2020; Ren et al., 2019). Manglende kontinuitet vil gi tapt kunnskap ved tapt kunnskapsdeling gjennom brutte relasjoner, men også gjennom et tap av taus kunnskap. Her vil individer og organisasjoner som har vært delaktige i prosjektet opparbeidet seg taus kunnskap som ikke lett lar seg overføre ved avskjeden, noe som vil svekke potensielle konkurransefortrinn.

Med kontinuitet vil det sannsynligvis også bli enklere å overføre kunnskapen ansikt-til-ansikt, som er blant de mest effektive måten å dele på (Wiewiora et al., 2019). Ved å overføre kunnskap på denne måten kan både mottaker og sender delta i en interaktiv prosess hvor en kan utdype, forklare og diskutere for å skape gjensidig forståelse for hva som blir delt. Dette kan fungere som en katalysator for den kognitive prosessen som Hussein (2020) argumenterer må skje for at kunnskap skal manifestere seg hos mottaker. Evner en organisasjon og et prosjekt å opprettholde kontinuitet er dette positivt for kompetansekapitalen, og er dermed å anse som et konkurransefortrinn. Aktører og individer som har en medmenneskelig relasjon basert på tillit og kontinuitet kan øke effektiviteten av de kognitive prosessene og sikre raskere omdannelse til kompetanse. Her forteller Beeby & Booth (2002) at tillit er svært viktig for læring, og at en er mer villig til å lære i et tillitsforhold med gode relasjoner, noe som kan gi en mer effektiv

kunnskapsdeling (Beeby & Booth, 2000). Bedrifter og individer som evner å lære raskere enn andre vil være mer tilpasningsdyktig og klare å rette seg etter endringer som bransjen utsettes for, noe som er et klart konkurransefortrinn.

Gjennom kontinuitet blant individene i prosjektorganisasjonen vil også sannsynligheten av at uformelle tilfeldige møter inntreffer øke. Flere intervjuobjekter trekker dette frem som en av de viktigste kildene til læring og kompetanseutvikling. Slike møter skaper en arena for kunnskap- og erfaringsdeling som er høyt verdsatt. Disse uformelle møtene er utvilsomt viktig for organisasjonen og individers utvikling og deling av kunnskap, blant annet fordi det gjør kunnskapen lett tilgjengelig som et lavterskeltilbud. En mulig forklaring på hvorfor disse uformelle møtene oppleves som verdifulle er fordi det viser en motivasjon og en interesse for å lære blant individene i prosjektorganisasjonen. Det at person A entusiastisk forteller om en erfaring han har gjort seg i prosjektet til person B, og at person B er villig til å lytte på denne erfaringen og gjerne komme med innspill viser et ønske om forbedring. Dette ønske om forbedring kan være internt i prosjektet, men også mellom eksterne aktører (se Figur 4, s. 17). Her deler en gjerne kunnskap og erfaringer fordi en selv har oppfattet det som lærerikt, og fordi en tror andre enten kan lære av det eller finner det interessant. En kan derfor argumentere for at en organisasjons evne til å skape et miljø for uformelle møter er et konkurransefortrinn, da det viser en tendens til en læringskultur i organisasjonen. Kokkonen & Alin (2015) beskriver disse uformelle møtene som en viktig arena for kunnskapsheving i hele organisasjonen siden det gir grunnlag for å spre en taus kunnskap som sitter i individene, og denne må deles gjennom en refleksjon mellom sender og mottaker for å kunne videreføres (Kokkonen & Alin, 2015). Slik vil de uformelle møtene fordele kompetanse på flere individer, som vil øke kompetansenivået i organisasjonen.

Selv om uformelle møter ikke har en faglig kunnskapsdeling eller samtale så vil de fremdeles kunne ha verdi for organisasjonen, som ytret av en byggherre i arbeidsgruppen «... *Jeg har veldig troen på denne typen, kall det fagkvelder, som gjerne inneholder en pizza og en øl nettopp for å knytte relasjoner ...*». Argumentet til dette intervjuobjektet er at uformelle møter og samtaler som ikke har noen faglig verdi fortsatt vil ha en verdi fordi det knytter relasjoner til andre individer i organisasjonen. Det er med andre ord ikke bortkastet tid eller tegn på en dårlig kultur fordi det gir grunnlag for langvarige relasjoner, med økt sannsynlighet for fremtidige møter og samtaler hvor kunnskapsdeling kan finne sted. Dette å ha relasjoner og forbindelser til andre i egen organisasjon kan dermed vurderes som et konkurransefortrinn fordi det bidrar til å knytte organisasjonen sammen, men også fordi det forenkler kunnskap- og

erfaringsutveksling. Bare det å vite at «... *det er en som heter Jørgen*» et annet sted i organisasjonen, eller det eksterne nettverket, som en vet har kunnskap om en oppgave eller problemstilling gir verdi. På denne måten vil kunnskap om hva andre individer har kunnskap om kunne gi konkurransefortrinn ved å spille på hverandres styrker og svakheter. Et perspektiv hvor en betrakter læring som oppstår gjennom sosiale relasjoner er i tråd med Hussein (2020) sin tanke om sosial konstruktivisme (Hussein, 2020), og fungerer på denne måten som en katalysator for omdanning av kunnskap til kompetanse.

6.2.3 Prosjektsuksess

Hva som defineres som prosjektsuksess vil langt på vei avgjøres av målene som blir satt og kravene som stilles. På denne måten har suksess i tradisjonelle prosjekter ofte blitt avgjort av den økonomiske gevinsten for de involverte parter, enten en ser fra perspektivet til byggherrer, entreprenører, rådgivere eller leverandører. For byggherrer har dette gjerne betydd at prosjektet som helhet blir lønnsomt, mens det for de øvrige aktørene bare har betydd at deres individuelle arbeid blir lønnsomt. Andre punkter en gjerne har vurdert prosjektsuksess etter er tidsbruk, kvaliteten på arbeidet, ivaretagelsen av sikkerhet eller hvor gjennomførbart det prosjekterte materiellet er (Zhang et al., 2019). Disse indikatorene kan gi konkurransefortrinn i form av konkurransedyktige priser, prosjektorganisering, utførelse med mer, men skal en lykkes i å danne langvarige konkurransefortrinn er en avhengig av at organisasjonene og individene som deltar i prosjektet lærer og utvikler seg.

Som argumentert av Zhang et al. (2019) er det viktigste formålet med prosjekter økonomisk vekst og muligheten for ytterligere fortjeneste (Zhang et al., 2019). For BAE-bransjen betyr dette at prosjektene som aktører er med på blir lønnsomme, og at aktørene i fremtiden kan profitere og delta i lønnsomme prosjekter. For å sikre dette i Nidarvollprosjektene ble det som nevnt tidligere etablert en målpris med grunnlag for bonus/malus og åpen bok mellom entreprenør og byggherre. Med dette håper de å flytte konkurransen fra å konkurrere for egne interesser til å konkurrere for fellesskapets beste. Samspillsorganisasjonen ønsker altså i fellesskap å danne en kultur preget av blant annet åpenhet og tillit (se Figur 7, s. 43), hvor det er lavere terskel for å kommunisere og dele kunnskap med hverandre. I tråd med forskning har Nidarvollprosjektene sørget for å få det økonomiske på plass tidlig (Kommersiell modell i Figur 7, s. 43), slik ved en eventuell fremtidig brist i budsjettet eller uenighet så er det ikke dette som skal ødelegge åpenheten og tilliten i prosjektorganisasjonen (Havenvind et al., 2017). Det å få økonomiske forhold i orden er også i tråd med Bresnen & Marshall (2000) da dette oppfordrer

til en tilpassende-adferd mellom aktører i prosjektgruppen som potensielt kan endre individers holdninger, verdier og egenskaper (Bresnen & Marshall, 2000)

En annen viktig funksjon ved målprisen i Nidarvollprosjektene er at det fremhever viktigheten av å ha riktig kompetanse. For at vederlagsmodellen skal fungere er en avhengig av at entreprenører som kommer med tilbud evner å gi en korrekt vurdering av målprisen til prosjektet. Er målprisen for høy vil det redusere hva entreprenøren tjener på besparelser, eksempelvis vil en besparelse på >5% av målprisen indikere at prisen er feil, og entreprenøren får ikke ta del i besparelsene fra posten «*Risiko og muligheter*» (se Figur 10, s. 62). På samme tid vil en overskridelse av målpris redusere påslaget til entreprenøren, avhengig av hvor stor overskridelsen er så kan det være mulig for entreprenøren å fremdeles ta del i bonuspotten av prosjektet. Det at entreprenøren kan ta del i bonuspotten selv ved overskridelser er et viktig incentiv som vil fremme samarbeid selv i økonomisk motgang. I Nidarvollprosjektene var et av de store usikkerhetsområdene forbundet med de strenge kravene Trondheim kommune stilte til energi og miljø. Deres drøm om å ha et nullutslippsregnskap og en BREEAM-sertifisering gjorde at Skanska måtte skape innovative løsninger, og gjerne arbeide utenfor komfortsonen. For å sikre at målprisen de ga, og at løsningene de valgte var korrekte og av tilfredsstillende kvalitet var de avhengig av å ha riktig kompetanse. Dette løste de ved å sette to doktorgrad ingeniører innen energi og miljø på tilbudsgivingen av prosjektet og i prosjektorganisasjonen, noe som fremhever viktigheten av kompetanseutvikling. Her var disse doktorgradingeniørene et klart konkurransefortrinn for Skanska, og en viktig pådriver for å sikre prosjektets suksess.

Som argumentert av Bowen et al. (1994) er det andre målet med prosjekter, etter en suksessfull leveranse, å bidra til organisasjonslæring (Chronéer & Backlund, 2015). Dette innebærer at individer må reflektere over hva som har gått bra og hva som kunne gått bedre, for å så enten videre bringe eller forbedre dette til neste prosjekt. Utfordringen her er å vite hva en skal ta med videre, hvordan en skal ta kunnskapen med videre, og til hvem en eventuelt skal bringe kunnskapen til. Her finnes det ifølge Terzieva (2014) fire tilnærminger hvor refleksjon i etterkant av prosjektet bare er en av tilnærmingene (Terzieva, 2014). Her kan en argumentere for at intuitiv og tilfeldig læring (også kalt implisitt læring (Eraut, 2004)) vil inntreffe i prosjekter uavhengig av om en har fokus på det eller ikke, noe som gjør kunnskap og lærdommer enda vanskeligere å dele fordi en ikke vet hva som blir dannet. Den fjerde tilnærmingen, fremtidsrettet læring, virker det til at i liten grad eksisterer i BAE-bransjen. Fra intervju eller samtaler med arbeidsgruppen virker det ikke til å være noe fokus på en tilsiktet læring i forkant av prosjekter, noe som gir grunnlag for potensiell tapt kunnskap og læring. Det

disse tilnærmingene viser til er at kunnskapsdeling ikke er lett, og her finnes det ikke bare én korrekt løsning, men det finnes en rekke mindre effektive måter.

En av de mindre effektive metodene kan eksempelvis være å direkte videreføre suksessoppskriften fra et vellykket prosjekt til neste. Altså at en nærmest kopierer det en gjorde i første prosjekt til neste, i den tro om at dette vil gjøre fremtidige prosjekter vellykket. En vil aldri få to prosjekter som er helt like, hvert fall ikke i BAE-bransjen, og taktikken om å følge en oppskrift fra et annet prosjekt kan by på utfordringer. Denne tanken er billedlig formulert i sitatet: *«Et fotballag som vinner en kamp grunnet en bestemt taktikk kan ikke si at alle som bruker den samme taktikken vil vinne. Man må hele tiden se på hvordan den taktikken ble tilpasset den aktuelle kampen».*

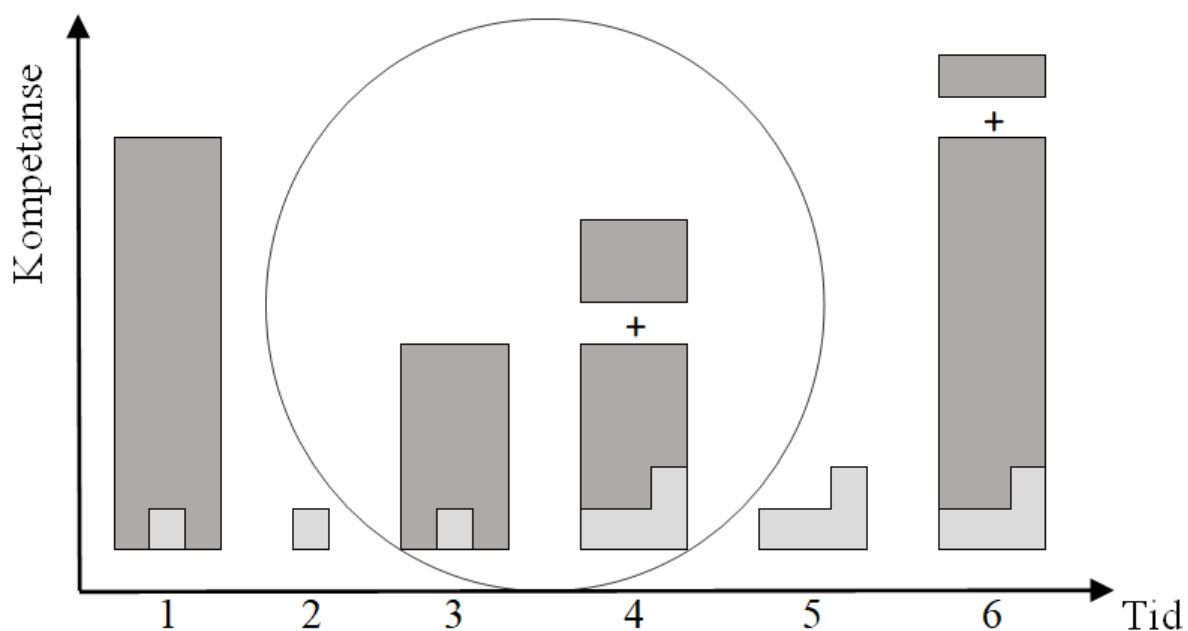
En annen mindre effektiv måte for organisasjonsutvikling er å ikke videreføre noe kunnskap i det hele tatt, eller holde mengden på et minimum. Mange organisasjoner holder gjerne på slik, og argumenterer for at de ikke har tid og ressurser til å videreføre kunnskap fra prosjekter. Denne ressursmangelen er noe intervjuobjektene har nevnt som utfordrende, men ikke uoverkommelig. Organisasjoner som ikke evner å videreføre kunnskap og kompetanse på grunn av manglene ressurser vil kunne falle for paradokset forklart av Landaeta (2008). Altså at organisasjoner kunne spart betydelige mengder av ressurser ved å lagre kunnskap, fremfor å lete frem kunnskapen fra nye kilder hver gang (Landaeta, 2008). Som forklart av Le Deist & Winterton (2005) er kompetanse organisasjonens viktigste ressurs (Le Deist & Winterton, 2005), og en vil dermed kunne lide store tap ved å ikke dele og utvikle den.

I Nidarvollprosjektene har de i førsteomgang forsøkt å fange kunnskapen som blir dannet ved hjelp av en spørreundersøkelse. Her nærmest tvinger Trondheim kommune de som har vært involvert i samspillfasen for prosjektet til å reflektere over hva som har vært en suksess, og hva som kan forbedres. I følge Hussein (2020) er dette blant de første skrittene i å ta lærdom fra prosjekter, denne kognitive refleksjonen (Hussein, 2020). En slik refleksjon vil derimot ikke uten videre kunne gi fordeler for resten av organisasjonen da den er høyst individuell. For å løse dette planlegger prosjektleder i Nidarvollprosjektene en rekke møter og foredrag hvor de forteller om forskjellige aktuelle tema fra prosjektene. Ellers virker det til at prosjektlederen håper på at kunnskapsdeling fra prosjektet til organisasjonen skal skje gjennom uformelle møter og prat om prosjektet.

Tidligere i studien er det blitt argumentert for at både BAE-bransjen og organiseringen i prosjekter er kompleks av natur (Havenvid et al., 2017). Det er mange aktører inne i prosjektet

til enhver tid, noen utfører gjerne arbeider i en kort tidsperiode helt adskilt fra resten, mens andre har lengre oppgaver som krever koordinering med andre fag. Dette gjør at det dannes mye spredt kunnskap om ulike fag og arbeidsoppgaver, og det dannes spesielt mye kunnskap på områder en selv har fokus på. Videre dannes det gjerne mer kunnskap om oppgaver som er særlig utfordrende og krevende, fremfor enkle rutineoppgaver. Summen av dette gjør at det blir utfordrende for både individer og organisasjoner å finne ut hva de skal lagre av kunnskap og kompetanse. Som argumentert av Lindner & Wald (2011) er det også mye kunnskap som ikke lar seg lagre, da spesielt taus kunnskap vil ikke kunne lagres like lett (Lindner & Wald, 2011). Dette fordi taus kunnskap ofte er høyst prosjektspesifikk, vanskelig å kommunisere og individuelt. Det de samler inn mest av og har størst fokus på er gjerne sitt eget arbeid og sin egen spesialiserte kompetanse, men som tidligere argumentert kan en ikke utføre eget arbeid isolert fra helheten og kunnskap om andre er nødvendig.

Det er slik at kompetanse utvikles fra det en er nysgjerrig på og interessert i. Denne nysgjerrigheten ble argumentert av flere intervjuobjekter som en av de viktigste driverne for læring i prosjekter og organisasjoner. Ved nysgjerrighet vil en kunne utvikle mer kunnskap som en gjerne ikke vet helt potensialet til, blant annet fordi en ikke vet når en vil få bruk for den. Nysgjerrighet er også noe som gjerne knytter seg opp mot atypiske hendelser, og noe som er utenfor normalen. Her argumenterer Eraut (2004) for at en også må strebe etter nysgjerrighet og kunnskapsutvikling om dagligdagse aktiviteter (Eraut, 2004). Dette er kanskje en av de største utfordringene i kompetanseutvikling og -ledelse i bedrifter, at en vet ikke hva en sitter igjen med. Som et av sitatene i delkapittel 5.3.2 Prosjektorganisasjon viser er ikke nysgjerrighet og kunnskapsdeling rett frem, en pluss en blir tre ikke to, og utfallet av delingen eller utviklingen er gjerne ikke tydelig før lang frem i tid, hvis det i det heletatt er tydelig.



Figur 13: Illustrerer hvordan kunnskapsdeling fra prosjekter gir merverdi (eget tilvirke).

Argumentet til intervjuobjektet om at nysgjerrighet og kunnskapsdeling blir noe mer enn et én til én forhold er forsøkt illustrert i Figur 13. I første steg av figuren er det tenkt at individs kompetanse (representert med en lys grå farge) er en del av organisasjonens kompetanse (representert med mørk grå). Når dette individet begynner i et prosjekt (representert med sirkel) vil vedkommende ta med seg sin kunnskap inn i prosjektorganisasjonen i steg 3. Sammen vil denne prosjektorganisasjonen utvikle kompetanse og dele kunnskap. Den samlede kompetansen i prosjektorganisasjonen blir noe mer enn det hvert individ tilfører hver for seg, i tillegg til at ny kompetanse blir utviklet gjennom utfordringer underveis i prosjektet. Ved prosjektets slutt vil kompetansen til individet ha økt, og vedkommende vil ta den nye kunnskapen tilbake til sin organisasjon. Her vil den nye kompetansen bli en del av organisasjonens totale kompetanse, noe som gjør at den totale kompetansen til organisasjonen også øker.

Det var stor enighet mellom intervjuobjektene om at kunnskapsdeling er positivt, men det ble også nevnt at det ikke alltid er like viktig og at ikke all kunnskapsdeling kan gi positive virkninger i fremtiden. De argumenterte for at det kan bli for mye av det gode, en såkalt *information overload*⁵, og at nyttig og verdifull kunnskap lett kan drukne i havet av unødvendig kunnskap. Lai (2013) henviser til dette som at bedrifter og individer må ha fokus på å utvikle

⁵ Information Overload er når en har vanskelig for å treffe slutninger og danne en forståelse fordi en blir overøst med store mengder informasjon (Thompson, 2015).

riktig kompetanse, en kan ikke helgardere seg med å utvikle litt om alt (Lai, 2013). En må altså dele kunnskap som er i tråd med strategien til bedriften og HR-avdelingen. Dette knyttes også til Barney (1991) sin tanke om at konkurransefortrinn er fornuftige valg og diversifisering av knapperessurser for å maksimere verdi (Barney, 1991). Selv om en ikke vet hva en kan utvikle fra kunnskapsdeling bør en altså konsentrere den i retning med bedriftens strategiske mål.

I tillegg til å ha en strategi for hvilken kunnskap det er verdt å utvikle og dele, må også organisasjonen avgjøre hvordan den skal deles videre. I diskusjoner med arbeidsgruppen og intervjuer ble kontinuerlig kunnskap- og erfaringsdeling tatt frem som viktig. At en må dele kunnskap underveis, og ikke samle den opp til slutten av prosjektet for da vil en for det første glemme mye av det som var verdt å ta vare på, og for det andre vil ikke partene ha noen interesse av å det fordi de er «ferdig med prosjektet». I tråd med Terzieva (2014) og de fire tilnærmingene for læring (Terzieva, 2014), bør en altså kombinere flere av tilnærmingene for å sikre kunnskapsdeling av verdi. Uheldigvis for aktører i BAE-bransjen opplever derimot arbeidsgruppen det som en trend at kunnskap- og erfaringsdeling utsettes til slutten av prosjektene, gjerne fordi organisasjoner oppfatter det som tidkrevende og verdiløst. Konsekvensen blir da at de i noen tilfeller utarbeider en halvhjertet rapport over hva de har lært, og hva som kunne blitt gjort bedre. Dette blir kanskje mer som en formalitet enn drevet av et ønske om å utvikle seg, og vil på denne måten skape dårlige forhold for å danne konkurransefortrinn med utgangspunkt i rapporten.

Formålet med denne rapporten er sannsynligvis å lagre kunnskap og erfaringer slik at deltakerne i prosjektet og øvrige i organisasjonen kan dra nytte av den. Dette gjøres nok primært for å danne en kunnskapsarena for læring, men det ender ofte opp til å bli en utbrukt database eller prosjektarkiv. Forskning fremlagt i teorien viser til det samme, og forklarer at læring gjennom tekst og rapportskrivinger ikke er en effektiv måte å overføre kunnskap på (Ajmal & Koskinen, 2008; Thompson, 2015). Hussein (2020) viser likevel til at en del av kunnskapsdelingen fra prosjekter bør komme fra tekster (*Lessons learnt*⁶), men at størsteparten bør komme fra rotering av mennesker og erfaringsutveksling ansikt-til-ansikt (Hussein, 2020). Selv med rotering og tekst utveksling kombinert vil deling av kunnskap ha lavere verdi for en mottaker fordi vedkommende ikke har samme konteksten. Ved å aktivt delta i diskusjoner og dialog vil en kunne danne en bedre forståelse, og derav gi større muligheter for å overføre kontekst og den tause delen av kunnskapen (Ajmal & Koskinen, 2008). Dette krever derimot vilje og investering

⁶ *Lessons learnt* er en nedskrivning av viktige momenter og erfaringer gjort underveis i prosjektet (Hussein, 2020).

av tid blant begge parter, noe som gjør at gode relasjoner mellom individene som kommuniserer blir viktig (Ren et al., 2019). Det er kanskje også viktig å strebe etter å utveksle mer kunnskap enn en ellers gjør i prosjekter, da mye av kunnskapsdelingen mellom aktører i prosjekter holdes til et minimum. En må altså jobbe for å dele kunnskap og ikke ren informasjon (Havenvid et al., 2017).

En utfordring uavhengig av hvordan kunnskapen deles er at en gjerne bare vil dele det som er å anse som en suksess (Ajmal & Koskinen, 2008; Landaeta, 2008). Er ikke prosjektet å anse som en suksess er det lav sannsynlighet for at organisasjoner og individer vil fortelle hvordan de gikk frem. En vil gjerne trekke frem det som gikk bra, og mange vegrer seg nok til å dele erfaringer hvor de selv stilles i dårlig lys. Kunnskapen som potensielt har størst verdi, altså hvorfor ting ikke gikk etter planen blir dermed skjøvet litt under teppet og en risikerer å gjøre de samme feilene på nytt. Hva som defineres som suksess er dermed viktig for hva en utvikler av kompetanse i etterkant. En åpen og tillitsbasert kultur fremmet av samspill kan være med å bidra til at barrieren for å dele erfaringer om mislykkede prosjekter og oppgaver blir lavere (Hosseini et al., 2020). Med en slik kultur i organisasjonen og i prosjekter vil en kunne danne langvarige konkurransefortrinn hvor en sjeldent gjør samme feil flere ganger.

Et annet aspekt som har en innvirkning på prosjektsuksess, er hvem en deler kunnskap og erfaringer med i etterkant av prosjektet. Det mest vanlige og naturlige er kanskje å dele med de som har vært med i prosjektet fra egen organisasjon, hvis det i det heletatt deles kunnskap. Fra intervjuene dannes det et inntrykk av at det foregår lite kunnskap- og erfaringsdeling i organisasjonene, og intervjuobjektene har et inntrykk av bransjen generelt har et dårlig fokus på delingskultur. En kan altså argumentere for at kunnskapsdeling internt i bedrifter er vanskelig og krevende, noe som gjør at kunnskapsdeling mellom eksterne aktører og individer gjerne er enda vanskeligere og mer krevende. Dette gjør at kunnskapsdelingen illustrert i Figur 4 (s. 17) blir krevende å oppnå, spesielt kunnskapsdelingen til eksterne prosjekter.

Her går mange bedrifter glipp av et stort potensial, da etableringen av sterke konkurransefortrinn er avhengig av en kompetanseheving i hele organisasjonen (Lai, 2013). Det gir i seg selv fordeler for organisasjonen at en håndfull ansatte utvikler egen kompetanse under og etter et prosjekt. Men ved å ikke ha systemer for å spre denne kunnskapen videre til andre i organisasjonen står en i fare for å måtte gjøre samme feil gang på gang bare i forskjellige prosjekter av forskjellige folk. Flere av intervjuobjektene anerkjenner denne problemstillingen, og forsøker aktivt å håndtere den med varierende suksess. Noen intervjuobjekter går så langt å hevde at det ikke finnes noen effektive måter å overføre kunnskap fra prosjekter tilbake til

organisasjonen. Slik deling fremstår nærmest umulig fordi det er så kontekst og kommunikasjonsavhengig at en ikke vil få fullstendig uttelling av kunnskapsdeling. Her ble det argumentert av et intervjuobjekt at menneskers språk er for primitivt til å noen gang kunne dele kunnskap effektivt. På denne måten blir ressursbruken på systemer hvor en forsøker å motta og videreformidle kunnskapen i mange tilfeller høyere enn verdien en får av en slik kunnskapsdeling.

En årsak til at etableringen av slike systemer er så ressurskrevende er at kunnskapsdeling i seg selv mellom et fåtall individer er komplekst (van Winkelen, 2010), og vil øke i kompleksitet desto flere individer en skal dele kunnskapen med. Dette blir ytterligere vanskeliggjort av intern fragmentering hvor de ansatte i organisasjonen er stasjonert på ulike prosjekter, og har få incentiver til å dele med hverandre (Bartsch et al., 2013). Her har også ekstern fragmentering en innvirkning hvor variasjonen av aktører gjør det vanskelig å dele på tvers av organisasjoner (Bygballe & Swärd, 2019). Etableringen av systemer for kunnskapsdeling kan virke som en umulig og uoppnåelig oppgave, men Cheng et al (2004) argumenterer for at det er mulig. Klarer en å etablere en kultur hvor individer i organisasjonen aktivt deler kunnskap vil en få integrert organisasjonslæring, hvor en får en selvforsterkende loop av kunnskapsdeling (se Figur 3) (Cheng et al., 2004). Her argumenterer derimot intervjuobjektene for at veldig få bedrifter oppnår et slikt nivå, og de fleste som hevder de har oppnådd dette nivået lurer seg selv. En kan enkelt leve i illusjonen av at en er dyktig på kunnskapsdeling og -utvikling, uten at det gir noen reell verdi eller konkurransefortrinn for organisasjonen.

På tross av at det er mange elementer som vanskeliggjør kunnskapsdeling i og mellom organisasjoner, så er det mulig og mange lykkes til en viss grad. For organisasjoner handler ikke bare prosjektsuksess om å levere vellykkete prosjekter, men en bør også se en kontinuerlig forbedring og utvikling. Selv et vellykket prosjekt har mangler og forbedringspotensialer, noe som gjør at kunnskapsdeling aldri vil slutte å være relevant. Organisasjoner som evner å dele kunnskap vil danne varige konkurransefortrinn som vil oppleve prosjektsuksess gjentatte ganger.

7 Avsluttende kommentarer

Formålet med denne studien har vært å undersøke sammenhengen mellom samspillsprosjekter, kunnskapsdeling og konkurransefortrinn. Denne koblingen har blitt drøftet i lys av problemstillingen:

Hvordan gir kunnskapsdeling i samspillsprosjekter økt konkurransefortrinn?

For å besvare denne problemstillingen er det blitt anvendt empiri fra en tverrfaglig arbeidsgruppe tilknyttet innovasjonsklyngen *Construction City Cluster (CCC)*, fagpersoner med relevant kompetanse, og et caseprosjekt i regi av Trondheim kommune og Skanska (*Nidarvollprosjektene*).

7.1 Hovedfunn

I denne studien er det funnet at kunnskapsdeling i samspillsprosjekter gir økt konkurransefortrinn på flere måter.

- Kompetanse gir konkurransefortrinn, men for å øke organisasjoners kompetanse er en avhengig av individer og deres evne til å dele kunnskap.
- *Samspillskontrakter, felles mål og tidlig involvering*, underbygget av de myke faktorene *tillit, kultur og åpenhet* gir incentiver for et bedre samarbeid med mer kunnskapsdeling.
- Endret fokus i kontraheringen, slik som i samspillsprosjekter, gjør at kompetanse og kunnskapsdeling gir sterkere konkurransefortrinn.

Kompetanse hos individer blir representert av komponentene holdninger, evner, ferdigheter og kunnskap, hvor sistnevnte i størst grad lar seg overføre mellom individer. For at kunnskapsdeling skal gi grunnlag for økt kompetanse er en avhengig av individuell refleksjon i kombinasjon med de resterende komponentene. Mye av kunnskapen som deles vil gå tapt eller endre meningsinnhold, men likevel vil delingen gi en merverdi i form av utilsiktet kompetanseutvikling; en vet ikke alltid hva som oppstår. « $1+1=3$ » og Figur 13 (s. 85) er gode illustrasjoner på hvordan kunnskapsdeling kan gi økt konkurransefortrinn i fremtiden. Bedrifter med høy grad av kunnskapsdeling og ansatte med gode evner til å omdanne kunnskap til kompetanse vil ha et konkurransefortrinn.

I tradisjonelle bygg-, anlegg- og eiendomsprosjekter eksisterer det få incentiver for kunnskapsdeling, og mange aktører arbeider innenfor egne siloer. Lite kunnskapsdeling og samarbeid skaper dårlige forutsetninger for vellykkede prosjekter, da gode løsninger, høy

kvalitet og kompetanseutvikling oppstår i grensesnittet mellom aktører. Ved å sette felles mål i prosjektene får aktørene en kollektiv forståelse for prosjektets formål og behov, og vil dermed gi bedre forutsetninger for å innfri prosjektmålene. Tidlig involvering av aktørene gir bedre grunnlag for samarbeid, og kan gi aktørene større eierskap til prosjektet. Det kan også skape flere arenaer hvor mennesker kan møtes og dele kunnskap og erfaringer over tid. Av disse arenaene er de uformelle, tilfeldige og sporadiske møtene blant de viktigste da disse utgjør hovedvekten av kunnskapsdeling i en organisasjon. En mulig årsak til dette er at kunnskapsdeling er flyktig, ukontrollerbart og vanskelig å strukturere; hvor utfallet av den gjerne er utilsiktet og vanskelig å planlegge. Likevel må individer og organisasjoner ha planer og rammeverk for å konsentrere kompetanseutviklingen i retninger som gir fortrinn for organisasjonen. Samspill kan her fungere som en katalysator som øker mengden kunnskap som både skapes og deles i prosjekter, og virker på samme tid tilspissende ved nøye definerte mål og behov.

De myke faktorene utgjør ryggmargen i både prosjekter og organisasjoner. Eksisterer det ikke tillit og åpenhet mellom aktørene, spesielt mellom konkurrerende aktører, vil en oppnå mindre deling av kunnskap. Er det ikke ønske eller kultur blant individene til å dele kunnskap vil mengden ytterligere reduseres, og organisasjonene kan miste grunnlag for fremtidig konkurransefortrinn. Nysgjerrighet er en viktig driver for kunnskapsdeling, altså at en ikke deler kunnskap fordi en må, men fordi en interesserer seg for faget og er engasjert til å lære mer. Denne nysgjerrigheten må eksistere uavhengig av om prosjektene er vellykket eller ikke.

Et endret fokus under kontraheringen av aktører til samspillsprosjekter gjør at det i større grad konkurreres på kompetanse, oppgaveforståelse og tilbudt personell, fremfor pris. Denne endringen øker viktigheten av riktig kompetanse, og gir et sterkere fortrinn for aktører som vektlegger kunnskapsdeling og -utvikling. På denne måten gir kunnskapsdeling i samspillsprosjekter fordeler både i form av økt kompetanse i organisasjonen, men også et tydeligere fortrinn i utvelgelsen til neste samspillsprosjekt. I utvelgelsen henvises det også til tidligere erfaringer, hvor en får fortrinn av å delta på innovative og komplekse prosjekter. Her kommer erfaringen og kompetansen til organisasjoner tydeligere frem ved at en kan dra paralleller og sammenligne prosjektene med hverandre, uten å kopiere tidligere suksessoppskrifter. Tidligere prestasjoner og erfaringsbasert kompetanse blir på denne måten viktige fortrinn i utvelgelsen til samspillsprosjekter.

7.2 Teoretiske implikasjoner

Denne studien og empirien støtter funn fra eksisterende forskning, men har avdekket manglene forskning med fokus på kunnskapsdeling og konkurransefortrinn i norske BAE-bedrifter. I eksisterende forskning er det ingen artikler som sammenfatter temaene kunnskapsdeling, samspill og konkurransefortrinn i BAE-næringen. På denne måten vil denne studien bidra med empiri innenfor koblingen mellom temaene, i tillegg til å ha skapt et teoretisk grunnlag for videre forskning. Denne studien er også en av få artikler som tar for seg helheten av begrepet kunnskap og kunnskapsdeling, hvor tidligere forskning bare har betraktet kunnskapsdeling som en isolert prosess.

7.3 Praktiske implikasjoner

De praktiske implikasjonene i denne studien er at samspillsprosjekter gir et bedre grunnlag for kunnskapsdeling som videre gir økt konkurransefortrinn for involverte aktører. Denne implikasjonen kan være relevant for samtlige aktører i BAE-bransjen, også blant dem som ikke er like kjent med samspillsprinsippene. På denne måten vil funnene i studien kunne bidra til en økt bevisstgjøring av kunnskapsdeling og hvilke fordeler dette gir for organisasjonen.

BAE-bransjen er fragmentert og er avhengig av at aktører samarbeider for å imøtekomme behovene til kunder og initiativtakere. For å imøtekomme bransjens utfordringer er en avhengig av å dele kunnskap og utvikle kompetanse, noe som vil gi fordeler både i arbeidet med prosjektene og i utvelgelser i fremtiden. En klarer derimot ikke å møte disse utfordringene alene, og bedrifter er avhengig av å samarbeide og dele kunnskap. Rent praktisk kan dette gjøres ved at byggherrer toner ned viktigheten av priselementet, og øker viktigheten av kompetanse i kontraheringen av aktører. Denne kompetansen er gjerne vanskeligere å måle, og krever langt mer involvering og ressurser fra byggherre. Verdien av å kontrahere med utgangspunkt i kompetanse og oppgaveforståelse overgår kostnadene som brukes til utvelgelsen, forklart ved at deling av kompetanse gir en merverdi. I tillegg må byggherrer og entreprenører etablere felles mål hvor de øvrige aktørene i prosjektorganisasjonen involveres for å gi eierskap og forståelse for prosjektets mål. For å sikre at denne involveringen blir gjeldende gjennom hele prosjektet, selv i økonomisk motgang, er en avhengig av å kontraktfeste forholdene. Her bør en skape kontrakter som gir incentiver for å samarbeide med andre og arbeide for prosjektets beste. Samspillsprinsipper som åpen bok og felles økonomisk bonus/malus ved besparelser eller overskridelser kan her gi gode incitament for kunnskapsdeling og samarbeid.

En utfordring når det gjelder kunnskapsdeling er at det gjerne er vanskelig å definere utfallet av delingskulturen, og det kan være vanskelig å se en kausalitet mellom ressursene som investeres og verdien det gir. Tidvis vil en kunne se sammenheng mellom gode løsninger og kunnskapsdeling fra tidligere prosjekter, men ikke alltid. Likevel bør en ikke undervurdere verdien av kunnskapsdeling, og rent praktisk bør organisasjoner stimulere til en delingskultur på både formelle og uformelle arenaer. Kunnskap som deles og relasjonen som bygges gjennom få minutters prat ved kaffemaskinen kan gi grunnlag for økt konkurransefortrinn i fremtiden.

7.4 Begrensninger & videre forskning

I denne studien er det funnet en sammenheng mellom kunnskapsdeling, kompetanse, samspill og økt konkurransefortrinn, men denne sammenhengen bør styrkes gjennom ytterligere empiri. I studien har forfatterne samlet empiri innenfor et begrenset tidsperspektiv, og har derfor ikke kunne fulgt utviklingen i caseprosjektet over tid. For videre forskning kan det derfor være hensiktsmessig å følge de neste fasene i et samspillsprosjekt for å se utviklingen, og dannelsen av konkurransefortrinn fra kunnskap delt i samspillsfasen. Det kunne også vært interessant for å undersøke bruken av kunnskap fra caseprosjektet i fremtidige prosjekter, altså hvor mye av kunnskapen som kan anvendes i andre settinger.

I likhet med tilsvarende forskning har hovedfokuset i studien har vært på *kunnskap*, og hvordan denne overføres mellom individer og organisasjoner. For videre forskning vil det være interessant å vurdere dynamikken av de andre komponentene i større grad, og gjerne se hvordan disse påvirkes av kunnskapsdeling. I studien har forfatterne også hatt et overordnet syn på konkurransefortrinn i den norske BAE-næringen, for videre forskning vil det også være interessant å vurdere konkret hvilke fortrinn kunnskapsdeling gir.

Andre bransjer enn BAE-næringen er ikke blitt vurdert i denne studien, da andre bransjer har egne særegenheter som gjør det vanskelig å videreføre resultater. Det vil derimot eksistere en rekke likhetstrekk mellom samspillsprosjekter i BAE-bransjen og andre næringer, og deler av funnene i studien vil dermed kunne overføres. For videre forskning vil det være interessant å vurdere denne overføringen nærmere, og gjerne trekke paralleller mellom BAE-næringen, og bransjer som anses som svært innovative og progressive (i.e. olje og gass eller industri).

8 Referanser

- Aerts, G., Dooms, M., & Haezendonck, E. (2017). Knowledge transfers and project-based learning in large scale infrastructure development projects: an exploratory and comparative ex-post analysis. *International journal of project management*, 35(3), 224-240. doi:10.1016/j.ijproman.2016.10.010
- Ajmal, M. M., & Koskinen, K. U. (2008). Knowledge transfer in project-based organizations: An organizational culture perspective. *Project management journal*, 39(1), 7-15. doi:10.1002/pmj.20031
- Angelsen, P. K. (2021). INTEGRERT PROSJEKTLEVERANSE (IPL). Retrieved from https://www.nyeveier.no/media/2689/ipl-kvaal-melhus-tilbudskonferanse_petter.pdf
- Arkitektenes-Hus. (2021). Rapport Powerhouse Brattørkaia. Retrieved from <https://www.arkitektur.no/powerhouse-brattorkaia?tid=158202>
- Barlow, J., & Jashapara, A. (1998). Organisational learning and inter-firm "partnering" in the UK construction industry. *The learning organization*, 5(2), 86-98. doi:10.1108/09696479810212051
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120. doi:10.1177/014920639101700108
- Bartsch, V., Ebers, M., & Maurer, I. (2013). Learning in project-based organizations: The role of project teams' social capital for overcoming barriers to learning. *International journal of project management*, 31(2), 239-251. doi:10.1016/j.ijproman.2012.06.009
- Beeby, M., & Booth, C. (2000). Networks and inter-organizational learning: a critical review. *The learning organization*, 7(2), 75-88. doi:10.1108/09696470010316260
- Bennett, J., & Jayes, S. (1998). *The seven pillars of partnering: a guide to second to second generation*: Thomas Telford Publishing.
- Berg, T., & Keeping, D. (2018). *Grunnleggende økonomistyring* (2. utg. ed.). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Biong, H., Nes, E. B., & Sande, J. B. (2016). *Markedsføring på bedriftsmarkedet* (4. utg. ed.). Oslo: Universitetsforl.
- Bohn, R. E. (1997). Measuring and managing technological knowledge. *IEEE engineering management review*, 25(4), 77-88.

- Bresnen, M., & Marshall, N. (2000). Partnering in construction: a critical review of issues, problems and dilemmas. *Construction management and economics*, 18(2), 229-237. doi:10.1080/014461900370852
- Bygballe, L., & Swärd, A. (2019). Collaborative Project Delivery Models and the Role of Routines in Institutionalizing Partnering. *Project management journal*, 50(2), 15. doi:10.1177/8756972919920213
- Bygballe, L., Swärd, A., & Vaagaasar, A. (2016). Coordinating in construction projects and the emergence of synchronized readiness. *International journal of project management*, 34(8), 1479-1492. doi:10.1016/j.ijproman.2016.08.006
- Bygg21. (2015). Veileder for fasenormen "Neste Steg" - Et felles rammeverk for norske byggeprosesser. Retrieved from <https://www.bygg21.no/contentassets/ac0c77e4ec904c7a955525528b474b6c/veileder-for-fasenormen-neste-steg.pdf>
- Bygg21. (2019a). *Samhandling i byggeprosjekter*. Retrieved from bygg21.no: https://bygg21.no/wp-content/uploads/2021/03/00000_interaktiv_arb.gr_.4_hovedrapport_samhandling.pdf
- Bygg21. (2019b). *Vi bygger best - med åpenhet og tillit*. Retrieved from bygg21.no: https://bygg21.no/wp-content/uploads/2021/03/00000_interaktiv_arb.gr_.4_veileder_samhandling_2.pdf
- Byggherreforskriften. (2009). *Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften)*. lovdata.no Retrieved from <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-08-03-1028?q=byggherreforskriften>
- BærumKommune. (2020). Riktig vektig i anskaffelser? Retrieved from https://vikus.no/wp-content/uploads/2020/10/riktig_vektig_i_anskaffelser__6395059_.pdf
- CCC. (2021). The Future of Construction. Retrieved from <https://constructioncity.no/nb/>
- Chan, A. P. C., Chan, D. W. M., Chiang, Y. H., Tang, B. S., Chan, E. H. W., & Ho, K. S. K. (2004). Exploring Critical Success Factors for Partnering in Construction Projects. *Journal of construction engineering and management*, 130(2), 188-198. doi:10.1061/(ASCE)0733-9364(2004)130:2(188)
- Cheng, E. W. L., Li, H., Love, P., & Irani, Z. (2004). A learning culture for strategic partnering in construction. *Construction innovation*, 4(1), 53-65. doi:10.1108/14714170410815006
- Chronéer, D., & Backlund, F. (2015). A Holistic View on Learning in Project-Based Organizations. *Project management journal*, 46(3), 61-74. doi:10.1002/pmj.21503

- CityxChange. (2021). Trondheim - Description. Retrieved from <https://cityxchange.eu/our-cities/trondheim/>
- Dalsegg, H. L., Thomas; Giæver, John. (2018). *KREVENDE VEKST MED PRESSEDE MARGINER - Rapport om bygg-, anlegg- og eiendomsbransjen*. Retrieved from BDO: https://www.bdo.no/getattachment/Bransjer/Eiendom,-bygg-og-anlegg/BDO_Rapport_BAE-Bransjen_Nov_2018_Web_Dobbel.pdf.aspx?lang=nb-NO
- DFØ. (2020). Samspillsentreprise - BAE. Retrieved from <https://www.anskaffelser.no/hva-skal-du-kjope/bygg-anlegg-og-eiendom-bae/gjennomforingsmodeller/samspillsentreprise>
- EBA. (2021). Veileder om SAMSPILLSENTREPRISE. 1, 34. Retrieved from <https://www.anskaffelser.no/sites/anskaffelser2/files/veileder.pdf>
- Eikland, P. T. (2001). Samspillet i byggeprosessen - Teoretisk analyse av byggeprosesser. 72. Retrieved from <http://v1.prosjektnorge.no/files/pages/362/samspillet-i-byggeprosessen-eikeland.pdf>
- Engeseth, P. (2018). Byggebransjen - en sinke på digitalisering og effektivitet. Retrieved from <https://www.byggfakta.no/byggebransjen-en-sinke-pa-digitalisering-og-effektivitet-126912/nyhet.html>
- Eraut, M. (2004). Informal learning in the workplace. *Studies in continuing education*, 26(2), 247-273. doi:10.1080/158037042000225245
- Gasik, S. (2011). A model of project knowledge management. *Project management journal*, 42(3), 23-44. doi:10.1002/pmj.20239
- Gibbs, R., & Humphries, A. (2009). *Strategic Alliances and Marketing Partnerships: Gaining Competitive advantage through collaboration and partnering*. Retrieved from https://books.google.no/books?hl=no&lr=&id=twSLhey4K6EC&oi=fnd&pg=PR1&q=Richard+Gibbs,+Andrew+Humphries&ots=orxE5W3dGZ&sig=n0cxqH671SxAUWp2EIE-Hcq4Mz8&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Grant, R. M. (2013). *Contemporary strategy analysis* (8th ed. ed.). Chichester: Wiley.
- Hansen, G. K. (2019). *Samspillet i byggeprosessen* (1. utgave. ed.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Hartmann, A., & Dorée, A. (2015). Learning between projects: More than sending messages in bottles. *International journal of project management*, 33(2), 341-351. doi:10.1016/j.ijproman.2014.07.006

- Havenvind, M. I., Holmen, E., Linné, Å., & Pedersen, A.-C. (2017). Creating relationship continuity across projects in the construction industry. *IMP Journal*, *11*(2), 207-229. doi:10.1108/IMP-07-2016-0015
- Hellevik, O. (2002). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap* (7. utg. ed.). Oslo: Universitetsforl.
- Hilland, L. (2015). Kommune uten nok kompetanse. Retrieved from <https://www.ba.no/kommune-uten-nok-kompetanse/s/5-8-104861>
- Hosseini, A., Wondimu, P. A., Klakegg, O. J., Andersen, B. S., & Lædre, O. (2020). Samspill i bygg- og anleggsprosjekter: teori og praksis. 28. Retrieved from <https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/2680113>
- Hussein, B. (2020). *Let's really learn from projects : a study on learning in project-based organizations : the Ivar Aasen-project* (First edition. ed.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Håkansson, H., & Snehota, I. (2006). No business is an island: The network concept of business strategy. *Scandinavian journal of management*, *22*(3), 256-270. doi:10.1016/j.scaman.2006.10.005
- Jensen, B. (2021). Felles energisystem for Nidarvoll Skole, flerbrukshall og rehabiliteringssenter. Retrieved from <https://www.enova.no/om-enova/om-organisasjonen/teknologiportefoljen/felles-energisystem-for-nidarvoll-skole-flerbrukshall-og-rehabiliteringssenter/>
- Jha, K. N., & Iyer, K. C. (2007). Commitment, coordination, competence and the iron triangle. *International journal of project management*, *25*(5), 527-540. doi:10.1016/j.ijproman.2006.11.009
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2011). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag* (3. utg. ed.). Oslo: Abstrakt forl.
- Johnson, J. L., & Sohi, R. S. (2003). The development of interfirm partnering competence: Platforms for learning, learning activities, and consequences of learning. *Journal of business research*, *56*(9), 757-766. doi:10.1016/S0148-2963(01)00260-0
- Kokkonen, A., & Alin, P. (2015). Practice-based learning in construction projects: a literature review. *Construction management and economics*, *33*(7), 513-530. doi:10.1080/01446193.2015.1062903
- Konstantinos, P. R., Nikolaos, S. S., & Yannis, A. H. (2012). THE IMPACT OF TRUST ON KNOWLEDGE TRANSFER IN INTERNATIONAL BUSINESS SYSTEMS. *Buletin științific: Universitatea din Pitești. Seria Științe Economice*, *11*(2), 39-49.

- Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T. M., & Rygge, J. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg. ed.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Lai, L. (2013). *Strategisk kompetanseledelse* (3. utg. ed.). Bergen: Fagbokforl.
- Landaeta, R. E. (2008). Evaluating Benefits and Challenges of Knowledge Transfer Across Projects. *Engineering management journal*, 20(1), 29-38.
doi:10.1080/10429247.2008.11431753
- Langlo, J. A., Bakken, S., Karud, O. J., Malm, E., & Andersen, B. (2013). *Måling av produktivitet og prestasjoner i byggenæringen*. Retrieved from Direktoratet for byggkvalitet (DiBK):
- Le Deist, F. D., & Winterton, J. (2005). What Is Competence? *Human resource development international*, 8(1), 27-46. doi:10.1080/1367886042000338227
- Lean-Team-Norge. (2021). Hva er Lean? Retrieved from <https://leanteam.no/hva-er-lean/>
- Lile, R. (2021). Trondheim kommune Forventninger og utfordringer. Retrieved from <https://innovativeanskaffelser.no/wp-content/uploads/2019/04/trondheim-kommune.pdf>
- Lindner, F., & Wald, A. (2011). Success factors of knowledge management in temporary organizations. *International journal of project management*, 29(7), 877-888.
doi:10.1016/j.ijproman.2010.09.003
- Lædre, O. (2012). Gjøre det selv eller betale andre for jobben. *Byggherrens valg av kontraktstrategi i bygg- og anleggsprosjekt*. Retrieved from https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262010610/Temahefte_Kontraktstrategi_i_webutgave.pdf/4854197e-6f54-408c-a5bf-5b86d720307a
- Lægland, M. (2016). Kommunale prestisjeprosjekter med gigantiske overskridelser. Retrieved from <https://www.itromso.no/nyheter/2016/11/02/Kommunale-prestisjeprosjekter-med-gigantiske-overskridelser-13734003.ece>
- Mikkelsen, A., & Laudal, T. (2014). *Strategisk HRM : 1 : Ledelse, organisasjon, strategi og regulering* (Vol. 1). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Naoum, S. (2003). An overview into the concept of partnering. *International journal of project management*, 21(1), 71-76. doi:10.1016/S0263-7863(01)00059-X
- NOU 2015: 1. *Produktivitet – grunnlag for vekst og velferd — Produktivitetskommisjonens første rapport*. Retrieved from <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-1/id2395258/sec12>
- NS8407. (2011). *NS 8407:2011*. standard.no: Norsk standard

- NSD. (2021). Fylle ut meldeskjema for personopplysninger. Retrieved from <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/>
- pbl. (2008). *Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)*. lovdata.no Retrieved from <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>
- Ren, X., Yan, Z., Wang, Z., & He, J. (2019). Inter-project knowledge transfer in project-based organizations: an organizational context perspective. *Management decision*, 58(5), 844-863. doi:10.1108/MD-11-2018-1211
- RIF. (2019). Samspill i bygge- og anleggsprosjekter: Veiledning og kontraktmaler. 14. Retrieved from <https://www.rif.no/wp-content/uploads/2019/11/Veileder-samspill-RIF-AiN-nov-2019.pdf>
- Roos, G. (2014). *Strategi : en innføring* (6. utg. ed.). Bergen: Fagbokforl.
- Rubynor. (2021). Big Five Personlighetstest. Retrieved from <https://bigfive-test.com/no>
- Scarborough, H., Swan, J., Laurent, S., Bresnen, M., Edelman, L., & Newell, S. (2004). Project-Based Learning and the Role of Learning Boundaries. *Organization studies*, 25(9), 1579-1600. doi:10.1177/0170840604048001
- SiV. (2021). Sykehusutbygging – Tønsbergprosjektet. Retrieved from <https://www.siv.no/om-oss/sykehusutbygging-tonsbergprosjektet>
- Skanska. (2020). Milepæl for Nidarvoll. Retrieved from <https://www.skanska.no/hvem-vi-er/media/pressemeldinger/247095/Milepal-for-Nidarvoll>
- SSB. (2021). Virksomheter. Retrieved from <https://www.ssb.no/virksomheter-foretak-og-regnskap/statistikker/bedrifter>
- Statsbygg. (2020). Blåboka - Statsbyggs generelle og spesielle kontraktsbestemmelser for entrepriser. Retrieved from <https://www.anskaffelser.no/verktoy/kontrakter-og-avtaler/blaboka-statsbyggs-generelle-og-spesielle-kontraktsbestemmelser-entrepriser>
- Susanty, A., Handayani, N. U., & Henrawan, M. Y. (2012). Key Success Factors that Influence Knowledge Transfer Effectiveness: A Case Study of Garment Sentra at Kabupaten Sragen. *Procedia economics and finance*, 4, 23-32. doi:10.1016/S2212-5671(12)00317-6
- Swärd, A. (2016). Trust, Reciprocity, and Actions: The Development of Trust in Temporary Inter-organizational Relations. *Organization studies*, 37(12), 1841-1860. doi:10.1177/0170840616655488
- Söderlund, J., Vaagaasar, A. L., & Andersen, E. S. (2008). Relating, reflecting and routinizing: Developing project competence in cooperation with others. *International journal of project management*, 26(5), 517-526. doi:10.1016/j.ijproman.2008.06.002

- Terzieva, M. (2014). Project Knowledge Management: How Organizations Learn from Experience. *Procedia technology*, 16, 1086-1095. doi:10.1016/j.protcy.2014.10.123
- Thompson, L. L. (2015). *The mind and heart of the negotiator* (Sixth edition.; Global edition. ed.). Boston: Pearson.
- Tjora, A. H. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (3. utg. ed.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Utdanningsdirektoratet. (2021). Kompetanse i fagene. Retrieved from <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/kompetanse-i-fagene/?lang=nob>
- van Winkelen, C. (2010). Deriving value from inter-organizational learning collaborations. *The learning organization*, 17(1), 8-23. doi:10.1108/09696471011008215
- Veidekke. (2021). Stjørdal Helsehus. Retrieved from <http://veidekke.no/prosjekter/article32415.ece>
- Wheelwright, S. C., & Clark, K. B. (1992). Revolutionizing product development : quantum leaps in speed, efficiency, and quality. In. New York: Free Press.
- Wiewiora, A., Smidt, M., & Chang, A. (2019). The ‘How’ of Multilevel Learning Dynamics: A Systematic Literature Review Exploring How Mechanisms Bridge Learning Between Individuals, Teams/Projects and the Organization. *European management review*, 16(1), 93-115. doi:10.1111/emre.12179
- Wøien, J., Hosseini, A., Klakegg, O. J., Lædre, O., & Lohne, J. (2016). Partnering Elements’ Importance for Success in the Norwegian Construction Industry. *Energy procedia*, 96, 229-240. doi:10.1016/j.egypro.2016.09.130
- Yin, R. K. (2014). *Case study research : design and methods* (5th ed. ed.). Los Angeles, Calif: SAGE.
- Zhang, N., Deng, X., Zhao, X., & Chang, T. (2019). Exploring the Sources of Contractors’ Competitive Advantage on International HSR Construction Projects. *International Journal of Civil Engineering*, 17(7), 1115-1129. doi:10.1007/s40999-018-0373-1
- Aagaard, M. (2018). Samspill som gjennomføringsmodell - utfordringer. Retrieved from <http://www.bygg.no/article/1372154>

Vedlegg

VEDLEGG A: Intervjuguide

VEDLEGG B: Informasjon og samtykkeskriv

Vedlegg A: Intervjuguide

Kategori	Spørsmål og innhold	Egne kommentarer og veiledning
Innledning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasjon av case 2. Presentasjon av oss 3. Utlevering av samtykke 	<p>Formål: Innledning</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Problemstilling og vinkling for oppgaven 2. Studie, jobb 3. Omfang av intervju, spørsmål om lydopptak, tilbud om gjennomlesing
Bakgrunns spørsmål: Individ-nivå	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hvilken utdanning har du? 2. Hvor lenge har du arbeidet innen BAE-bransjen? 3. Hvilken type prosjekter har du arbeidet med? 4. Hvilke roller hadde du i disse prosjektene? 	<p>Formål: kategorisering av intervjuobjektet</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formell kompetanse. Oppfølging: har du noen kurs innen kompetanse? Andre sertifiseringer 2. Erfaring: gir tyngde på senere besvarelser 3. Oppfølging erfaring, gir bredden i svarene senere 4. Kategorisering av svar.
Refleksjon av tidligere prosjekter: Individ-nivå	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sett tilbake på dine tidligere prosjekter, hva gjorde du for å utvikle egen kompetanse? 2. Sett tilbake på dine tidligere prosjekter, lærte du noe nytt? Eventuelt hva? 3. Hvordan lærte du fra disse prosjektene? 4. Kan du nevne noen kilder for læring? 5. Hvordan opplever du verdien av formelle kurs og sertifiseringer? 6. Opplever du at økt kompetanse gir et konkurransefortrinn? 	<p>Formål: Individuell kompetanseutvikling</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IO sine metoder for egen kompetanseutvikling. Selvlæring. Oppfølging: underveis eller etter prosjekt? 2. Premiss spørsmål for nr.3, ønsker å få svar på om de lærer noe. I tillegg mulighet for kategorisering. 3. IO reflekterer over hvordan personen selv øker kompetanse. Tanke: skjer det strukturert eller spontant. Mulig oppfølging: gjennom hvilke kanaler/arena. (Dialog, skriftlig, kurs, praksis etc.) 4. Forsøk på å kartlegge hvor læring oppstår, hva er viktig for IO. Hvis de står fast: kollegaer, tekst, osv.

		5. Byggebransjen fokus på komp. Utviklinger gjennom formelle kurs. Har det noen verdi?
Kompetanseutveksling: I prosjektorganisasjonen på gruppe-nivå	1. Sett tilbake på dine tidligere prosjekter, har det vært fokus på kunnskap deling i prosjektene? 2. Har kunnskaps deling vært et kriterium i valg av samarbeidsmodellen for prosjekter? 3. Hva er de største hindrene for kunnskap deling i prosjekter? 4. Gir en slipp på konkurransefortrinn av å dele kunnskap?	Formål: Hvordan kompetanse utveksles i prosjektgruppen 1. Redegjøre om kompetanse er viktig for prosjektet. Oppfølging: har noen av disse prosjektene vært samspill? Tror du samspill gir bedre grunnlag for kompetanse deling? 2. Er kompetanseutveksling et viktig fokusområde i planlegging av et prosjekt. 3. Tanken er å se på barrierer for kompetanseutveksling i prosjekter. Forventer svar som tid og ressursbruk. Oppfølging: føler du samspill tilrettelegger for kompetanse deling
Kompetanseutvikling og organisasjonslæring Fra individ til organisasjon	1. Ta utgangspunkt i at du lærer noe i et prosjekt, hva gjør du med denne kunnskapen? 2. Sett at du lærte noe nytt i ditt forrige prosjekt, vil det være mulig å videreføre denne kunnskapen? 3. Hvordan deler du kunnskap med din organisasjon? 4. Hvilke fordeler ser du ved deling av prosjektspesifikk kompetanse til din organisasjon? 5. Hva mener du ville økt kompetansedeling i din organisasjon?	Formål: hvordan individer forholder seg til egen opparbeidet kompetanse, og hvordan denne kan bidra til organisasjonslæring. 1. Taus til eksplisitt, kunnskap à Kompetanse. Hvordan lagres og dokumenteres informasjonen. Oppfølging: ----- 2. Omsette prosjekt-spesifikk kunnskap til kunnskap en kan ta i bruk i senere prosjekter. 3. Er den en struktur i organisasjonen for kompetanseutvikling? Få innsikt i hvordan enkeltpersoner deler kunnskap. Oppfølging: evt. hvorfor ikke? 4. Synliggjør det IO mener er viktig med kompetanseutvikling. Viser helheten og kulturen

		<p>i organisasjonen gjennom IO sitt perspektiv.</p> <p>5. Få deres tanker om hva som er viktig for kompetansedeling og fremtiden.</p>
<p>Oppsummering og avslutning: På organisasjons nivå overordnet.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opplever du at din organisasjon har fokus på kompetanseutvikling? 2. Hvordan forankrer organisasjonen din kompetanse? 3. Hvordan drar du nytte av kompetanse forankret i organisasjonen? 4. Eksisterer det et system for kompetanse deling mellom ansatte i din organisasjon? 	<p>Formål: ledelse av kompetanseutvikling i organisasjonen. Kultur i organisasjonen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kultur for kompetanseutvikling i organisasjonen. Oppfølging: på hvilken måte? 2. Er det kulturelt eller individuelt ansvar å lagre kompetanse. Lærende organisasjon? 3. Utnyttelse av kompetanse. Hensiktsmessig å lagre? 4. HR og ledelse perspektiv, kultur for deling. Oppfølging: hvordan, evt. hvorfor ikke.

Vil du delta i forskningsprosjektet

Kunnskapsdeling i samspillsprosjekter

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å kartlegge hvordan organisasjoner deler kompetanse som oppstår i samspillsentrepriser. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet er å kartlegge hvordan organisasjoner deler kompetanse som oppstår i samspillsentrepriser. Dette gjelder kompetanse som deles på tvers av fagområder i byggeprosjekter, spesifikt i prosjekteringsfasen. Vi skal også se på hvordan taus kunnskap lagres og deles videre i egen organisasjon.

Problemstilling: Hvordan kan tverrfaglig kompetanseutveksling sikre samspill i prosjekteringsfasen ved midlertidige prosjektorganisasjoner

Undersøkelsen er en del av en masteroppgave ved *NTNU Handelshøyskole* våren 2021.

Informasjonen som hentes inn vil ikke bli brukt til andre formål.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får spørsmål om å delta grunnet til tilknytning til *Construction City Cluster* eller pga. din erfaring med samspillsentrepriser og kompetanseutvikling i organisasjoner.

Hva innebærer det for deg å delta?

Metode for datainnhenting er intervjuer

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du stiller til intervju. Det vil ta deg ca. 45 minutter. Intervjuet inneholder spørsmål om kompetanseutveksling, samspill og organisering i prosjekter. Dine svar fra intervjuet blir registrert elektronisk med spørsmål om godkjenning av lydopptak.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Informasjon gitt i intervjuet vil kun være tilgjengelig for forfattere av studien og intern veileder ved NTNU.

Informasjon vil bli lagret via NTNU sin databehandlingsavtale med Microsoft. Dette er en sikker lagringsplattform som vil verne dine personopplysninger.

Alle svar som blir gitt i intervjuer vil bli anonymisert i oppgaven.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 27.mai 2021.

Personopplysninger og informasjon gitt i forbindelse med intervjuer vil bli slettet etter arbeidet med studien er ferdig.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,

å få rettet personopplysninger om deg,

å få slettet personopplysninger om deg, og

å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra *Norges teknisk- naturvitenskaplige universitet* har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med: Norges teknisk- naturvitenskaplige universitet ved Førsteamanuensis Tina Bjørnevik Aune, Epost: tina.b.aune@ntnu.no Telefon: 735 59 923.

Vårt personvernombud: Thomas Helgesen. Epost: thomas.helgesen@ntnu.no.
Telefon: 930 79 038.

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med: NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Tina Bjørnevik Aune
(Forsker/veileder)

Daniel Rinde / Emil Sellie Hansen

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *kompetanseutveksling i samspillsentrepriser*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervjuer knyttet til oppgaven
- at det tas lydopptak av mine intervjuer
- at opplysninger gitt av meg i intervjuer kan behandles og tas i bruk i oppgaven
- at oppgaven publiseres på vegne av NTNU med mine anonymiserte svar

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

