



Masteroppgave

ADM750 Samfunnsendring, organisasjon og ledelse

Kunnskapsoverføring i fundamenteringsbransjen

Regine Obrestad Kverme og Kristiane Amundsen

Totalt antall sider inkludert forsiden: 107

Molde, 10.juni 2016



Obligatorisk egenerklæring/gruppeerklæring

Den enkelte student er selv ansvarlig for å sette seg inn i hva som er lovlige hjelpemidler, retningslinjer for bruk av disse og regler om kildebruk. Erklæringen skal bevisstgjøre studentene på deres ansvar og hvilke konsekvenser fusk kan medføre. Manglende erklæring fritar ikke studentene fra sitt ansvar.

<i>Du/dere fyller ut erklæringen ved å klikke i ruten til høyre for den enkelte del 1-6:</i>		
1.	Jeg/vi erklærer herved at min/vår besvarelse er mitt/vårt eget arbeid, og at jeg/vi ikke har brukt andre kilder eller har mottatt annen hjelp enn det som er nevnt i besvarelsen.	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	Jeg/vi erklærer videre at denne besvarelsen: <ul style="list-style-type: none">• ikke har vært brukt til annen eksamen ved annen avdeling/universitet/høgskole innenlands eller utenlands.• ikke refererer til andres arbeid uten at det er oppgitt.• ikke refererer til eget tidligere arbeid uten at det er oppgitt.• har alle referansene oppgitt i litteraturlisten.• ikke er en kopi, duplikat eller avskrift av andres arbeid eller besvarelse.	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	Jeg/vi er kjent med at brudd på ovennevnte er å <u>betrakte som fusk</u> og kan medføre annullering av eksamen og utestengelse fra universiteter og høyskoler i Norge, jf. Universitets- og høgskoleloven §§4-7 og 4-8 og Forskrift om eksamen §§14 og 15.	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	Jeg/vi er kjent med at alle innleverte oppgaver kan bli plagiatkontrollert i Ephorus, se Retningslinjer for elektronisk innlevering og publisering av studiepoenggivende studentoppgaver	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	Jeg/vi er kjent med at høgskolen vil behandle alle saker hvor det forligger mistanke om fusk etter høgskolens retningslinjer for behandling av saker om fusk	<input checked="" type="checkbox"/>
6.	Jeg/vi har satt oss inn i regler og retningslinjer i bruk av kilder og referanser på biblioteket sine nettsider	<input checked="" type="checkbox"/>

Publiseringsavtale

Studiepoeng: 30

Veiledere: Ove Bjarnar og Dag Magne Berge

Fullmakt til elektronisk publisering av oppgaven

Forfatter(ne) har opphavsrett til oppgaven. Det betyr blant annet enerett til å gjøre verket tilgjengelig for allmennheten (Åndsverkloven. §2).

Alle oppgaver som fyller kriteriene vil bli registrert og publisert i Brage HiM med forfatter(ne)s godkjenning.

Oppgaver som er unntatt offentlighet eller båndlagt vil ikke bli publisert.

Jeg/vi gir herved Høgskolen i Molde en vederlagsfri rett til å gjøre oppgaven tilgjengelig for elektronisk publisering:

ja nei

Er oppgaven båndlagt (konfidensiell)?

ja nei

(Båndleggingsavtale må fylles ut)

- Hvis ja:

Kan oppgaven publiseres når båndleggingsperioden er over?

ja nei

Er oppgaven unntatt offentlighet?

ja nei

(inneholder taushetsbelagt informasjon. Jfr. Offl. §13/Fvl. §13)

Dato: 10.06.2016

Forord

Fem år på høyskole og universitet er nå over, og denne masteroppgaven markerer slutten på en morsom epoke i livet. Vi har opplevd mye, lært mye nytt, og ikke minst møtt på mange flotte mennesker. Vi vil takke gode forelesere for lærerike forelesninger og medstudenter for gode og interessante diskusjoner.

Det å velge en problemstilling var både krevende og utfordrende, ikke bare var det mange temaer og interessante emner å velge i, men det var også to viljesterke jenter som skulle bli enige. Det har vært en utrolig morsom og lærerik prosess, vi har vokst mye begge to.

Vi vil gjerne få takke alle bedriftene som har vært med i studien - uten dere hadde ikke dette prosjektet vært mulig. Tusen takk. Vi vil også rette en stor takk til Svein Kverme som introduserte oss for fundamenteringsbransjen og for god hjelp til å komme i kontakt med bedriftene i studien. En stor takk går også til familie, venner og kjæreste, som har holdt ut med oss i denne perioden. Nå skal dere endelig få tilbake to glade jenter igjen.

Sist men ikke minst må vi få rette en stor takk til de enestående veilederne våre, Dag Magne Berge og Ove Bjarnar. Tusen takk for fantastisk god veiledning, for at dere alltid har dørene åpne, og for gode og konstruktive tilbakemeldinger under hele prosessen.

Helt til slutt vil vi gjerne få takke hverandre. Det har vært en helt utrolig prosess, det har vært up's and down's, men det har vært mest gøy og vi har lært utrolig mye om oss selv og hverandre. Det har blitt ett vennskap som vil vare livet ut – tusen takk for et fantastisk samarbeid.

Sammendrag

Forskning på læring og innovasjon i byggebransjen ser i stor grad ut til å være rettet mot hvordan læring skjer innad i bedrifter. Den prosjektbaserte karakteren til bransjen trekkes frem som en barriere for kunnskapsoverføring. Det hevdes at fordi teamene rullerer, og med et hardt tidspress, har teammedlemmene verken tid eller motivasjon til å reflektere over erfaringer fra prosjektene. Byggelitteraturen fokuserer i all hovedsak på byggebransjen som en enhetlig næring. Ut over det tar litteraturen for seg de vertikale relasjoner mellom næringer, hovedsakelig relasjonen byggherre-hovedentreprenør, og i mindre grad relasjonene hovedentreprenør-underentreprenør.

Studien kartlegger kunnskapsoverføringen i en liten bransje innenfor byggenæringen, nemlig fundamenteringsbransjen. Dette er en bransje hvor markedsstrukturene har blitt endret de siste ti årene. Store deler av bransjen har blitt kjøpt opp av store entreprenørselskaper, som har ført til en endring av bransjestrukturen. Bransjestrukturen, og de ulike intere bransjestrukturene, synes å ha visse kanaler og arenaer for kunnskapsoverføring.

Som et nytt bidrag til forståelsen av kunnskapsoverføring i byggebransjen, ser vi de interne og de eksterne organisatoriske trekkene i lys av hverandre, dette både de horisontale og de vertikale betingelsene. Studien viser at det finnes få formelle arenaer for kunnskapsoverføring, både internt og eksternt. Likevel finnes det desto flere uformelle arenaer, som gjør at den horisontale kommunikasjonen og den interne kunnskapsbasen ser ut til å være større enn byggelitteraturen vil ha det til.

Innhold

1.0	Innledning	1
1.1	Problemstilling	4
1.1.1	Oppgavens disposisjon.....	5
2.0	Fundamenteringsbransjen	6
2.1	Bransjetrekk	6
3.0	Teori	10
3.1	Kunnskap	10
3.1.1	Taus og eksplisitt kunnskap	11
3.1.2	Kunnskapsoverføring	12
3.2	Intraorganisatorisk kunnskapsoverføring.....	13
3.2.2	Strukturelle aspekter.....	14
3.2.3	Organisasjonskultur	20
3.2.4	Kommunikative aspekter	21
3.3	Interorganisatorisk kunnskapsoverføring.....	26
3.3.1	Relasjonsbasert samhandling	27
3.3.2	Kunnskapsoverføring i byggebransjen.....	33
3.4	Oppsummering.....	36
4.0	Metode.....	38
4.1	Anvendt Metode.....	38
4.1.1	Planlegging og forberedelser.....	38
4.1.2	Undersøkelsesenhet.....	39
4.1.3	Undersøkelsesdesign	40
4.1.4	Gjennomføring	42
4.1.5	Analyse.....	43
4.2	Datakvalitet	44
4.2.1	Reliabilitet	44
4.2.2	Validitet.....	44
4.2.3	Generalisering	45
4.2.4	Etikk	45
5.0	Analyse og drøfting	47
5.1	Redundans og kanaler for kunnskapsoverføring og organisasjonslæring.....	48
5.1.1	Strukturens innvirkning på kunnskapsoverføring	48
5.1.2	Implikasjoner for strukturen.....	52
5.2	Interne kanaler for kunnskapsoverføring	55
5.2.1	Formelle kanaler.....	55
5.2.2	Formalisert lagring av kunnskap.....	60
5.2.3	Uformelle kanaler.....	62
5.3	Vertikale og horisontale betingelser for redundans og kunnskapsoverføring.....	64
5.3.1	Vertikale relasjoner	65

5.3.2	Horisontale koblinger.....	71
6.0	Oppsummering og avsluttende refleksjon	82
6.1	Anbefalinger for videre forskning.....	85
Litteratur		87

Figurer

Figur 1 - Fundamenteringsbransjen i Sør-Norge	8
Figur 2 - Totalentreprise (Wigen 1990, 117)	9
Figur 3 - De fem hoveddelene i en organisasjon (Mintzberg 1979, 20)	15
Figur 4 - De fire T-ene (Skyttermoen og Vaagaasar, 24)	19
Figur 5 - Kunnskapsspiral (Nonaka og Takeuchi 1995, 71)	21
Figur 6 - Porters diamantmodell (Reve og Jakobsen, 32).....	28
Figur 7 - Næringsklynger og verdiskapning (Reve og Jakobsen, 29).....	29
Figur 8 - Ulike typer nettverk. (Jacobsen og Thorsvik 2013).....	31

Tabeller

Tabell 1 - Strukturelle konfigurasjoner og deres innovasjonspotensial (Mintzberg 1973, 301, Lam 2005, 120).....	16
Tabell 2 - Intra- og interorganisatoriske koblinger	82

Vedlegg

- Vedlegg 1: Intervjuguide – Daglig leder
- Vedlegg 2: Intervjuguide - Prosjektleder
- Vedlegg 3: Intervjuguide - Formann
- Vedlegg 4: Intervjuspørsmål - Hovedentreprenør
- Vedlegg 5: Samtykkeerklæring

1.0 Innledning

Vi lever i et kunnskapssamfunn hvor nytenkning, læring og kunnskap er viktige ressurser hos de fleste organisasjoner. Den moderne økonomien blir beskrevet som en innovasjonsdrevet økonomi, hvor kunnskap, teknologi og nyskaping har mye å si for bedrifters konkurranseevne (Langeland og Vatne 2010). I den klassiske økonomiske tenkningen var det naturressurser, arbeid og finanskapital som ble sett på som de sentrale produksjonsfaktorene. I moderne økonomisk tenkning, som innen innovasjonslitteraturen, ser mange på kunnskap som en mer avgjørende produksjonsfaktor (Nonaka og Takeuchi 1995, Lam 2005).

Forskning på innovasjon i byggebransjen ser ut til å understreke at læring og innovasjon delvis foregår i nettverk mellom mange aktører. På den annen side preges den av barrierer mot kunnskapsdeling som oppstår fordi bransjen er veldig fragmentert og prosjektbasert. Det ser ut til at det er vanskelig å etablere langsiktige relasjoner og bygge stabile arenaer for kunnskapsdeling. Organisasjonene sliter med å akkumulere kunnskap fra mange ulike kilder og prosjekter, hevdes det, og dette kan svekke kunnskapsutvikling og innovasjon i bransjen (Bygballe 2010, Bygballe og Goldeng 2012).

Byggelitteraturen har til en viss grad sett på kunnskapsoverføring i bransjen. Likevel ser det ut til at litteraturen er på et ganske generelt plan, hvor de intraorganisatoriske aspektene ser ut til å få det meste av oppmerksomheten (Bygballe 2010, Chan, Cooper og Tzortzopoulos 2005). En studie av hvordan kunnskapsdeling skjer både vertikalt og horisontalt i næringen vil kunne gi vesentlig ny innsikt i dette forskningsfeltet. Selv om næringen som helhet er fragmentert, kan bestemte relasjoner likevel være stabile og også reelt involvere mange andre aktører i relasjoner som utvikles over tid. Hvordan det fragmenterte og det relasjonelle mønsteret mellom bestemte aktører eksisterer side om side og griper inn i hverandre er per i dag lite utforsket.

Fokuset som har vært rettet mot byggebransjen har tidligere vært negativt ladet, og kommet fra media og andre institusjoner som fremhever at bransjen har flere feil og mangler. Bedriftene leverer ikke til riktig tid, hevdes det, og de overskrider stadig budsjettene (Samspillet i byggeprosessen 2000). Bransjen har dermed i økende grad tatt i bruk mer dokumentasjon og formelle systemer for å kunne formalisere den

erfaringsbaserte (tause) kunnskapen som synes å være en sentral ressurs i bransjen, og i moderne organisasjoner generelt. Fundamenteringsbransjen, som blir undersøkt i denne studien, har likevel et rykte på seg for å være en «cowboy bransje», hvor respondentene fremhever at dokumentasjon og systemer rundt lagring av kunnskap ikke har vært i samsvar med bransjens kultur.

De siste tiårene har også markedsstrukturen i byggebransjen endret seg. De store entreprenørselskapene¹ har investert i bedrifter innenfor ulike segmenter i byggebransjen, og har på den måten oppnådd en større verdikjede av bedrifter med ulike kunnskaper og kompetanser. Fundamenteringsbransjen er en bransje med svært få aktører. Per i dag er det kun to fundamenteringsbedrifter som ikke er hel- eller deleide datterselskaper av norske eller utenlandske entreprenørselskaper. Ettersom disse entreprenørselskapene er store og tunge organisasjoner, er det rimelig å anta at de har hatt en innvirkning på datterselskapene.

Mangelen på fagutdanning innenfor fundamenteringsfagene gjør at bransjen mangler en viktig formell læringsarena. Dette legger også et stort press og et enormt ansvar på en prosjektbasert organisasjon, som kjennetegnes ved å ha et høyt tempo og et stort tidspress. Fundamenteringsbransjen er prosjektbasert i den forstand at de ulike teamene ruller og flytter seg fra prosjekt til prosjekt, men organisasjonen som helhet oppløses ikke når prosjektet er ferdig (Lundin og Söderholm 1995).

Byggelitteraturen hevder at bedriftene har vanskelig med å ta med seg det de har lært fra prosjektene og føre det tilbake til organisasjonen igjen. Og ifølge litteraturen fører dette til at prosjektleder og arbeiderne ute tar lærdom av prosjektet, men at det er utfordringer med å få formidlet dette videre til resten av organisasjonen. På den annen siden sier litteraturen at byggebransjen har et godt utviklingspotensiale når det kommer til læring.

Teammedlemmene betegnes både som kreative og løsningsorienterte i prosjektfasen, fordi de i stor grad arbeider selvstendig og møter forskjellige utfordringer i nye prosjekter.

Styhre, Josephson og Knauseder (2004) og Chan, Cooper og Tzortzopoulos (2005) hevder også at byggebransjen er preget av interorganisatorisk læring, der kunnskap utvikles i

¹ Blir også omtalt som riksentreprenører eller hovedentreprenører.

nettverk av aktører og i samspillet mellom ulike bedrifter. Nettverksteorier fremhever også relasjonsbasert samhandling mellom organisasjoner, og i nettverk av aktører, som viktige mekanismer for læring i organisasjoner. Slike eksterne relasjoner kan være kunder, leverandører, konkurrenter og samarbeidspartnere. Likevel mener forskere at byggebransjen har et stort utviklingspotensial når det kommer til det å skape langsiktige relasjoner og samarbeid på tvers i næringer (Bygballe og Goldeng 2012). Vi kan derfor si at funnene i litteraturen om læring i byggebransjen er ambivalente og sprikende, men med en klar negativ undertone til de prosjektbaserte organisasjonenes evne til å lære.

Denne studien vil kartlegge og analysere både på intra- og interorganisatorisk læring i bransjen. Sentrale forfattere innen kunnskapsteori og organisasjonsutforming hevder at det er en gjensidig påvirkning mellom organisasjonsstruktur og kunnskapsutvikling- og spredning. For eksempel vil den sosialt konstruerte tause kunnskapen ha bedre spredningsvilkår i noen organisasjonstyper framfor andre (Lam 2000, 2005). Vi skal senere gå inn på disse begrepene, men her foreløpig hevde at læring i interorganisatorisk samhandling i næringen påvirker den intraorganisatorisk læringen i fundamenteringsbedriftene, og vise versa. Denne tilnærmingen er lite studert i denne bransjen, og vi vil forsøke å utvikle ny kunnskap innen dette kunnskapsgapet.

I forskningen på innovasjon i byggenæringen etterlyses det organisatoriske grep som «lokalisierer» den ofte fragmenterte kunnskapen nærmere «sentrum» av organisasjonshierarkiene. Denne etterlysningen av organisatoriske grep i bransjen er imidlertid ikke uten teoretiske utfordringer, for ikke å si praktiske. Om kunnskapsoverføring og lagring av kunnskap foregår på ulike måter i de eide og de selveide fundamenteringsbedriftene har ikke blitt forsket på tidligere. Det har heller ikke deling av kunnskap på tvers av fundamenteringsbedriftene. En studie på dette vil gi ny innsikt i hvordan kunnskapsoverføring faktisk skjer, og i det hele tatt rette fokus mot en svært neglisjert bransje.

Målsetningen med studien blir å se hvordan læring og kunnskapsoverføring skjer i fundamenteringsbransjen. Studien vil bidra til økt forståelse av bransjen, og den vil kunne peke på forhold som både fører til, og forhold som begrenser kunnskapsoverføring og læring. Ifølge forskere på byggenæringen ligger forbedringspotensialene særlig på det å få til en bedre samhandlingen i næringsnettverket, fordi dette vil kunne gi en større

konkurransedyktighet i et ellers konkurransepreget marked (Bygballe og Goldeng 2012). Det blir også interessant å se om de endrede markedsstrukturene har påvirket mulighetene som finnes for kunnskapsoverføring i fundamenteringsbransjen, og om bildet på de prosjektbaserte organisasjonenes evne til å lære virkelig er så svartmalt som litteraturen skal ha det til.

1.1 Problemstilling

Den generelle byggelitteraturen ser ut til å ha et til dels pessimistisk syn på læring i byggebransjen, og fokuset er for det meste rettet mot læring innad i bedriften. Alle spesialområdene i bransjen blir dradd under samme kam, og forskningen ser dermed ut til å være på et mer generelt plan. I tillegg er store deler av litteraturen på området rettet mot forholdet byggherre² – hovedentreprenør, og i mye mindre grad mot forholdet hovedentreprenør – underentreprenør.

Hvordan påvirker formelle og uformelle organisatoriske trekk kunnskapsoverføring i fundamenteringsbransjen?

I denne oppgaven ønsker vi å kartlegge læringsprosessen i fundamenteringsbransjen i Sør-Norge. Fundamenteringsbransjen er et tilsynelatende lite spesialområde innenfor byggebransjen, og en svært spennende bransje med mye å utforske. De endrede markedsstrukturene og den prosjektbaserte karakteren gjør bransjen til et dagsaktuelt forskningsfelt. Denne studien vil kunne berike den nåværende byggelitteraturen i form av innsikt om kunnskapsutvikling fra en underentreprenørs perspektiv. I tillegg tar studien for seg interne forhold, så vel som forhold mellom bedriftene. Her blir både de horisontale og de vertikale relasjonene sentrale, og studien vil dermed gi et mer nyansert og helhetlig bilde av kunnskapsoverføring.

Fundamenteringsbransjen i Norge er lite forsket på, og med å intervjuer de fire største aktørene i bransjen har vi opparbeidet oss god kunnskap til å kunne si noe om hvordan både de interne og de eksterne forholdene påvirker. Ved å kartlegge læringsprosessen

² En byggherre den aktøren som bestiller byggeoppdraget, og han kan enten være statlig eid, slik som Jernbaneverket, eller privateid, slik som Thon.

ønsker vi dermed å finne hvilke kanaler og forutsetninger bransjen har for læring og kunnskapsoverføring. I tillegg tilhører to av respondentene i studien hovedentreprenører, som vil være med å gi et bedre bilde av læringsprosessen i bransjen, da spesielt på den interorganisatoriske bite. De endrede markedsstrukturene har også ført til et skille mellom de eide og de selveide fundamenteringsbedriftene. Hvordan de strukturelle ulikhetene påvirker læringsmulighetene blir et gjennomgående tema i oppgaven.

1.1.1 Oppgavens disposisjon

Siden fundamenteringsbransjen virker ukjent for mange, blir bransjen presentert tidlig i oppgaven. Vi har ikke kommet over noen form for forskning på fundamenteringsbransjen, og **kapittel 2** vil derfor bygge på respondentenes svar fra intervjumaterialet. Videre i **kapittel 3** presenterer vi de ulike teoretiske innfallsvinklene som vi har brukt i studien. Kapittelet bygger hovedsakelig på tre deler. Først et mer generelt kapittel om kunnskap, etterfulgt av to ulike deler om intra- og interorganisatorisk kunnskapsoverføring. I **kapittel 4** fremstilles metodedelen, som beskriver metoden vi har benyttet for innhenting av data og empiri. Metodedelen inneholder også en drøfting av de kildekritiske utfordringene vi har møtt på i bransjen og i studien. **Kapittel 5** omhandler analysen og drøftelsen. Her blir byggelitteraturen drøftet opp mot funnene i studien, og teorien i kapittel 3 blir også brukt. Til slutt kommer det en oppsummering og avsluttende refleksjon i **kapittel 6**.

2.0 Fundamenteringsbransjen

Fundamenteringsbransjen er en del av byggebransjen, og i byggebransjen foregår organisasjonens kjernevirksomhet gjennom prosjekt (Bresnen, Goussevskaia og Swan 2004, 2005, Bresnen et al. 2003). Litteraturen på fundamenteringsbransjen er mangelfull, men det finnes noe norsk, og en del internasjonal litteratur om byggebransjen som helhet. For å beskrive kjennetegn ved fundamenteringsbransjen vil vi derfor bruke byggelitteraturen, supplert med respondentenes beskrivelser, og vår forståelse av bransjen.

I dette kapitlet vil vi undersøke bransjetrekkene i fundamenteringsbransjen. Hva er egentlig fundamentering, og hva er kjennetegnene ved fundamenteringsbransjen i Sør-Norge? Deretter forklarer vi kort om kontraheringsformer, samt entreprisformen totalentreprise.

2.1 Bransjetrekk

I Norge har vi varierende grunnforhold. En av respondentene i studien sier at vi har en kombinasjon av den bløtste leire, og verdens hardeste fjell, og at grunnforholdene er ganske ekstreme sammenlignet med andre land. Dette stiller spesielle krav til fundamentet reisverket blir bygget på.

Et fundament er den delen av et reisverk som bygget står på, hvor vekten fra byggverket, samt andre belastninger det utsettes for, blir overført ned til grunnen (Thue 2009).

Fundamentet skal ha en viss bæreevne og beskrives som et trykk, ofte ved betegnelsen kN/m². Geotekniske ingeniører³ regner ut og bestemmer omfanget av fundamenteringen med utgangspunkt i grunnforholdene. Men fundamentering kan være så mangt, og det skiller hovedsakelig mellom *direkte fundamentering* og *spesialfundamentering*.

Førstnevnte er den mest vanlige fundamenteringsmåten i Norge og brukes når grunnforholdene er gode, slik som på fjell, hard leire, grus eller fast sand (Thue 2009). I områder hvor grunnforholdene er vanskelige slik som i Oslo, Vestfold, Stavanger og Trondheim, stilles det ekstra krav til fundamenteringen (respondent). Her kreves det spesialfundamentering, og det er her fundamenteringsbransjen kommer inn.

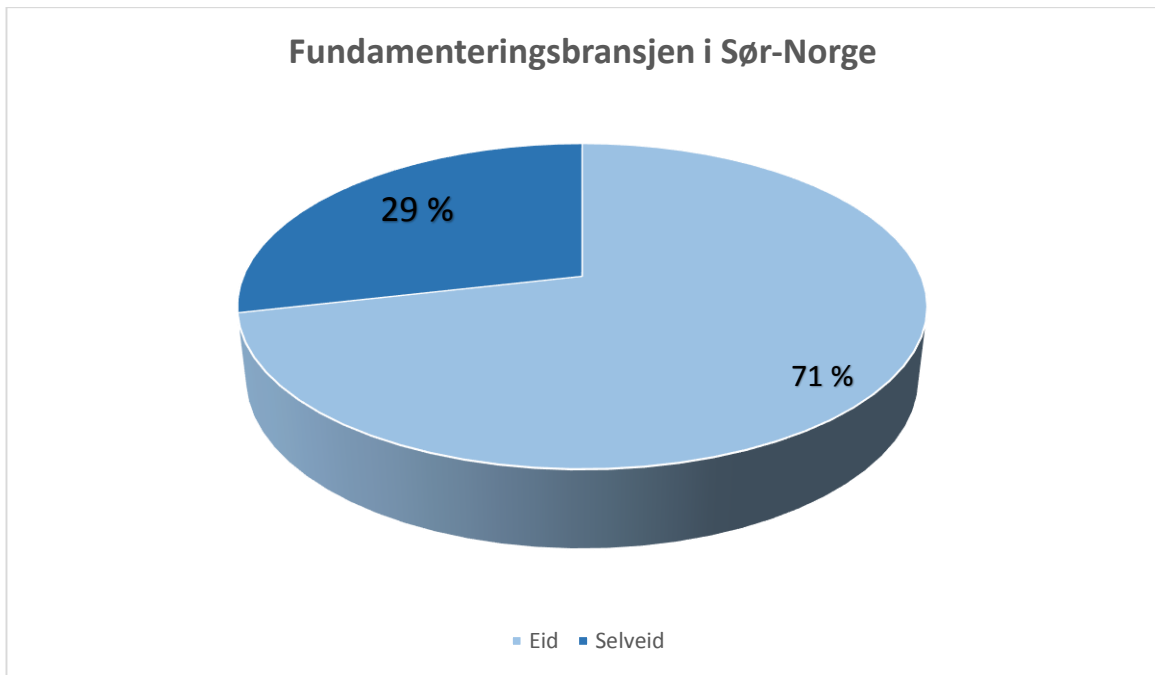
³ Geotekniske ingeniører er konsulenter for fundamenteringsbedriftene. Konsulenter blir heretter forstått som geoteknikere.

Kjerneoppgavene i fundamenteringsbransjen er for det meste stål og betong, det vil si alt som skal vibreres, bores eller slås ned i bakken. Oppdragene skjer enten på land eller i vann, hvor fundamenteringen i vann kan foregå fra lekter. Internt skiller ofte fundamenteringsbedriftene peling, spunting og boring; altså betongpeling, stålpunt og stålkjernepeling.

Det hender at bedriftene må leie inn lag når ressursene ikke strekker til. Disse lagene består som regel av en maskin med to arbeidere. De leier ofte lag fra nisjebedrifter, som for eksempel kan være bedrifter som kun driver med stålkjernepeling. Likevel har flere og flere byggetreprenører satt en grense på at det kun er lov med to ledd underentreprenører (Fyen 2014). I mange tilfeller kan fundamenteringsbedriftene derfor kun leie inn lag fra en bedrift av gangen.

Fundamenteringsbransjen er en bransje i stadig endring. De store oppkjøpene har ført til en fundamenteringsbransje som er preget av mer langsiktig allianse og tettere samarbeid mellom aktørene, enn det som tidligere var tilfelle. En av respondentene fra de eide fundamenteringsbedriftene sier at de støtter seg på sin hovedentreprenør, men at de ellers står helt alene. Det finnes ingen fagutdanning innen fundamentering, bransjeforeningen er lite aktiv og de fleste tekniske fora er rettet mot geoteknikk. De store oppkjøpene har også ført til at de selveide bedriftene har begynt å tenke nytt i forhold til bedriftens struktur. Dette ser vi for eksempel ved at flere fusjonerer for å kunne konkurrere om de store jobbene (Byggeindustrien 2014).

Vi fant ingen statistikker eller gode tall som viser eksakt hvor mange fundamentering bedrifter som finnes i Sør-Norge. De tallene vi sitter med er dermed basert på tall fra respondentene, både fra hovedentreprenører og fra fundamenteringsbedriftene selv. Respondentene sier at det er syv fundamenteringsbedrifter, to selveide og fem eide, i Sør-Norge. Basert på dette viser figur 1 at 71% av bransjen består av eide aktører, mens kun 29% består av selveide.



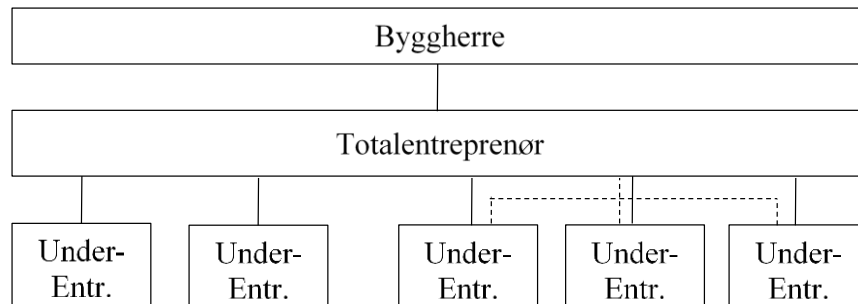
Figur 1 - Fundamenteringsbransjen i Sør-Norge

Kontrahering er fremgangsmåten byggherre bruker for å velge ut entreprenører for å inngå en avtale om utførelse av et byggearbeid (Wigen 1990, Byggefagrådet 1986). Det finnes ulike kontraheringsformer, hvor anbud er den vanligste når byggherren ønsker konkurranse mellom entreprenørene (Wigen 1990, 119). Anbud kan også foregå åpent eller lukket. I åpne anbud kan alle interessenter delta, mens i et lukket anbud er det kun et begrenset utvalg av entreprenører som får være med. En tredje kontraheringsform er direkte forhandling hvor byggherre går direkte inn i et samarbeid med entreprenøren. Direkte forhandling forutsetter ofte at det allerede finnes et etablert tillitsforhold mellom partene (Wigen 1990). Respondentene uttrykker at direkte forhandlinger også skjer i relasjonen hovedentreprenør-underentreprenør.

Når det kommer til entreprisformer er det byggherren som hyrer inn en byggentreprenør til å utføre oppdraget. Byggherren velger da ut en entreprisform som avgjør hvordan oppdraget skal utføres. Fundamenteringsbedriftene arbeider hovedsakelig ut fra to entreprisformer – hovedentreprise og totalentreprise. I vår studie blir det mest relevant å se på totalentreprise, fordi respondentene fremhever at de blir inkludert tidligere og i større grad kan komme med nye løsninger, enn i en hovedentreprise.

I en totalentreprise er både prosjektering og utførelsen av byggearbeidet inkludert i prisen (Wigen 1990, Byggefagrådet 1986). Her inngår byggherren kun kontrakt med en

byggentreprenør, som også kalles for en totalentreprenør⁴. Totalentreprenøren ansetter alle spesialområder og underentreprenører, og underentreprenørene blir involvert tidligere i prosjektprosessen enn de blir i de andre entreprisformene (Lædre 2006). Denne entreprisformen har en relativt flat struktur.



Figur 2 - Totalentreprisen (Wigen 1990, 117)

⁴ Respondentene sier at disse i stor grad kalles for hovedentreprenør på folkemunne.

3.0 Teori

Teorikapittelet er delt i tre deler. Først introduseres kunnskapsbegrepet og hvordan kunnskap og innovasjon oppstår og spres gjennom kunnskapsoverføring. Videre følger et kapittel om intraorganisatorisk kunnskapsoverføring, hvor det blir gjort rede for hvordan kunnskapsoverføring skjer innad i bedriftene. Hvordan bedriftene gjør seg bevisst på kunnskap og hvordan de lagrer kunnskapen. Hvilke metoder som finnes for lagring av kunnskap vil også bli presentert. Det siste kapittelet i teoridelen omhandler interorganisatorisk kunnskapsoverføring, som går på i hvor stor grad markedet og eksterne aktører spiller inn på kunnskapsoverføringen. Kunnskap kommer fra nettverk av aktører, bestående av eksterne relasjoner som leverandører, kunder, konkurrenter og samarbeidspartnere.

3.1 Kunnskap

Vi lever i det vi kaller et kunnskapssamfunn hvor individers kunnskap blir oppfattet som en grunnstein i organisasjonen (Jakobsen 2008). Medarbeidere skal ha den nødvendige utdanningen som kreves og i tillegg ha de nødvendige erfaringene for å tilfredsstille organisasjonen. Den tradisjonelle forståelsen av læring vektlegger nettopp individers kompetanse som det viktigste for bedriftens konkurransedyktighet. Kunnskap er heterogent kapital og kan brukes flere steder og av flere personer for å lage produkter eller tjenester (Bjarnar 2008). Kunnskap som kapital skiller seg ut fra andre former for kapital, og har blitt en uunnngåelig ressurs i alle bedrifter. Endogen vekstteori fremhever at økonomier med stor konsentrasjon av menneskelig kapital vil oppleve raskere vekst (Romer 1990). Nytenkning, innovasjon og en bedre posisjon i markedet er derfor positive konsekvenser av å investere i kunnskap (Reve og Jakobsen 2001).

Ifølge Lazonick (2005) er en bedrifts innovasjonskapasitet avhengig av bedriftens evne til å lære. Langeland og Vatne (2010) hevder at innovasjon forutsetter at en kan tilegne seg ny kunnskap og avlære gammel kunnskap. Ettersom kunnskap eldes raskt, vil dette være veldig viktig for bedriftenes vekst og konkurransedyktighet i en kunnskapsøkonomi. «Innovasjon omhandler ikke bare nye produkter, teknikker og arbeidsmetoder, men det omfatter også nye kontraktsformer, styringsformer og andre former for organisasjon og ledelse.»

Ifølge Lazonick (2005) er en bedrifts innovasjonskapasitet avhengig av bedriftens evne til å lære. Langeland og Vatne (2010) hevder at innovasjon forutsetter at en kan tilegne seg ny kunnskap og avlære gammel kunnskap. Ettersom kunnskap eldes raskt, vil dette være veldig viktig for bedriftenes vekst og konkurransedyktighet i en kunnskapsøkonomi. «Innovasjon omhandler ikke bare nye produkter, teknikker og arbeidsmetoder, men det omfatter også nye kontraktsformer, styringsformer og andre former for organisasjon og ledelse.» (Espelien og Reve 2007, 16).

Nonaka og Takeuchi (1995) skriver at individet har blitt oppfattet som kunnskaps agent i vesten. I sin studie argumenter de likevel for at det er individets interaksjon med organisasjonen som fører til kunnskap i organisasjoner. De deler så kunnskapsutvikling i tre nivåer: kunnskap hos individet, kunnskap i grupper, og til sist kunnskap på organisasjonsnivå.

I et nytt perspektiv flyttes fokuset bort fra individuell læring, og mot organisasjonen som helhet og dens evne til kollektiv læring (Jakobsen 2008). I dag oppfattes kunnskap som den viktigste strategiske ressursen i en organisasjon. Kunnskapshåndtering blir dermed en indikator på organisasjoners suksess (Ipe 2003). En velutviklet kunnskapsbase gir unike konkurransefortrinn (Jacobsen og Thorsvik 2013). Jo mer unik kunnskapsbase organisasjonen har, jo vanskeligere blir det for andre å kopiere. I denne undersøkelsen er det nettopp læring og kunnskapsoverføring på organisasjonsnivå som blir problematisert. Det vil si både læring innad i organisasjonen og mellom organisasjoner, også kalt intraorganisatorisk og interorganisatorisk læring.

3.1.1 Taus og eksplisitt kunnskap

Det er vanlig å skille mellom taus og eksplisitt kunnskap (Nonaka og Konno 1998, Nonaka og Takeuchi 1995, Nonaka 1994). Det å kunne integrere individenes tause kunnskap inn i bedriften vil være sentralt for å få til en god prosess rundt kunnskapsoverføring og organisasjonslæring, altså det å få den tause kunnskapen til å bli eksplisitt (Jacobsen og Thorsvik 2013, Ipe 2003, Nonaka 1994). Med taus kunnskap menes kunnskap som ikke er kodifisert. Dette er en type kunnskap organisasjonsmedlemmene besitter uten selv å være bevisst at de har denne kunnskapen, altså en type "know-how", som vil være erfaringer de har utviklet over tid som det vet fungerer. Denne kunnskapen er det vanskelig å sette ord

på, og det er en utfordring å overføre den til andre organisasjonsmedlemmer. Kunnskapen kan ikke kommuniseres og brukes uten det individet som besitter den. Den eksplisitte kunnskapen kan man uttrykke i form av ord og den nedfelles ofte skriftlig i organisasjoners rutiner og prosedyrer. Denne kunnskapen er uavhengig av individer og kan dermed overføres uavhengig av tid og sted.

Med utgangspunkt i den tause og den eksplisitte kunnskapen kommer Nonaka og Takeuchi (1995) opp med fire prosesser, som til sammen fører til kunnskapsutvikling i organisasjoner. Denne prosessen kalles for SEKI-modellen, og vi vil gå nærmere inn på denne senere i oppgaven.

3.1.2 Kunnskapsoverføring

Ipe (2003) hevder kunnskapsoverføring er viktig fordi det danner en link mellom individer og organisasjoner. Kunnskapen som individene besitter blir overført til et organisasjonsnivå, hvor den blir integrert inn i et økonomisk og konkurransemessig fortrinn for organisasjonen. Kunnskapsoverføring går ut på å gjøre kunnskap tilgjengelig for andre i organisasjonen. Det å få til en god prosess, slik at kunnskap kan deles uavhengig av tid og sted, vil være det sentrale.

Kunnskapsoverføring skjer også i næringer og mellom ulike bedrifter. Bathelt, Malmberg og Maskell (2004) hevder at kunnskapsoverføring skjer både lokalt og globalt. De skiller mellom *local buzz* og *global pipelines*. I *local buzz* skjer kunnskapsoverføringen lokalt gjennom fysisk nærhet og ved at bedriftene er lokalisert i nærheten av hverandre. Det vil si at bedriftene og aktørene bidrar og drar nytte av kunnskapen ved å være til stede i miljøet. I *global pipelines* skjer derimot kunnskapsoverføringen gjennom kanaler for kommunikasjon mellom samhandlende bedrifter som ikke er lokalisert i nærheten av hverandre (Bathelt, Malmberg og Maskell 2004, Bjarnar 2008). Fordelen med *global pipelines* er at det åpner opp for flere miljøer, og tilgangen og tilførselen av kunnskap øker når det er flere aktører og bedrifter i miljøet. Men dette forutsetter også at det er etablert gode relasjoner, preget av mye tillitt mellom de ulike bedriftene og miljøene. En ulempe som trekkes frem i *global pipelines* er at det ofte må vurderes hvor mye kunnskap og informasjon som skal deles i kommunikasjonskanalene.

3.2 Intraorganisatorisk kunnskapsoverføring

Måten organisasjoner er strukturert på har stor innvirkning på evnen de har til å lære, og hvor kunnskapsdyktige og innovative de er (Jacobsen og Thorsvik 2013). I dette kapitlet vil vi ta utgangspunkt to idealtipe modeller hos Lam (2005). Det strukturelle aspektet gir oss muligheten til å beskrive fundamenteringsbedriftenes struktur, og bedriftenes læringspotensial. Det kommunikative aspektet kan brukes til å vise hvordan kunnskap spres innad i organisasjonene. Det viser også ulike arenaer som finnes for lagring av kunnskap.

I tillegg kommer et kapittel som presenterer organisasjonskultur, som er viktig for å forstå hvordan organisasjoner egentlig fungerer. Målet med kapitlet er å vise forhold som fremmer og hemmer kunnskapsoverføring, og derfor blir organisasjonskultur en naturlig del. Først kommer et delkapittel om idealtyper av innovative organisasjoner. Deretter vil det strukturelle aspektet bli presenter. Deretter kommer kapitlet om organisasjonskultur, og til sist et kapittel som omhandler kommunikative aspekter.

3.2.1.1 Idealtyper av innovative organisasjoner

Lam (2005) skiller innovasjonslitteraturen inn i to idealtyper av innovative og lærende organisasjoner. Først trekker Lam (2005) frem Mintzberg (1979) sitt adhokrati. Adhokrati er en idealtipe av innovative organisasjoner som er flinke på radikale innovasjoner, og fungerer best i komplekse og ustabile miljøer, og vi vil komme tilbake til dette senere i oppgaven. Den andre idealtypen er de japanske J-form organisasjonene, hvor Toyota ofte blir brukt som et godt eksempel. Det er spesielt kunnskapsutviklingen i organisasjonene som står sentralt i J-form organisasjonene.

Mest kjent for sin beskrivelse av kunnskapsutvikling i organisasjoner er Nonaka og Takeuchi (1995). Forfatterne undersøker hvorfor japanske selskaper har blitt så innovative og suksessfulle, og hevdet det er måten de håndterer kunnskap i organisasjonen som er grunnen. Kunnskapshåndtering kan forstås som evnen organisasjonen har til å skape ny kunnskap og spre den ut i organisasjonen. I tillegg vil kunnskapshåndtering innebære at organisasjonen har gode evner til å institusjonalisere og gjøre kunnskapen om til en del av organisasjonen (Nonaka og Takeuchi 1995).

Japanske selskaper blir trukket frem som et prakt eksempel på bedrifter som får til innovasjonsmønstre som er stabile over tid. Nonaka og Takeuchi (1995) skriver at organisasjoner tvinges til å søke kunnskap utenfor organisasjonen i tider hvor markedet er ustabil. Japanske selskaper klarer å være stabile over tid og utnytter kunnskap fra aktørene i nettverket, som kunder og leverandører, selv i ustabile tider. Bedriftene er stabile og unike i den forstand at de balansere kunnskap fra eksterne kilder med kunnskap internt, og deretter tilfører det eksterne nettverket nye produkter, tjenester eller systemer. Denne balansen og utnyttelsen av intern og ekstern kunnskap gir japanske selskaper et konkurransefortrinn, fordi de over tid klarer å tilfredsstille endrede markedsbehov.

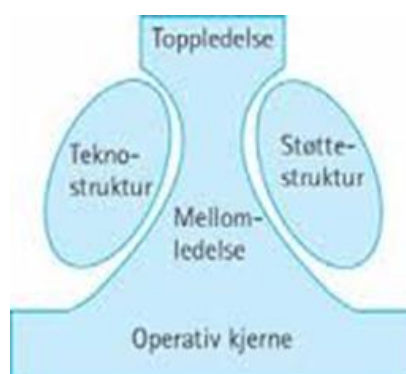
3.2.2 Strukturelle aspekter

Lam (2005) skriver at innovasjonslitteraturen innenfor det strukturelle aspektet fokuserer på koblingen mellom strukturelle former og bedriftens evne til å innovere. Hun skriver at dette i et historisk perspektiv starter med Webers forståelse av organisasjonsstruktur, som «The one best way of organize». Webers byråkrati er et godt eksempel. Dette synet ble utfordret på 1960-70- tallet hvor konteksten i større grad ble viktig for organisasjonens evne til å innovere. Ut fra denne forståelsen vokste kontingens teoriene frem, hvor teoriene til Burns og Stalker regnes som klassikere.

Burns og Stalker (1961, sitert i Lam 2005 ; Jacobsen og Thorsvik 2013) er opptatt av miljøet rundt organisasjonen, og hvordan dette påvirker innovasjonsevnen. Alle organisasjoner kan plasseres under to grupper – den mekaniske eller den organiske organisasjon. Den mekaniske organisasjonen er strukturert på en rigid og hierarkisk måte, hvor konteksten og rammen rundt organisasjonen er veldig stabil. Kunnskapen i organisasjonen er plassert på toppen av hierarkiet, og lokal kunnskap og erfaringer hos ledelsen står høyere enn kunnskap hos de andre arbeiderne. Beslutningsmyndigheten er også svært sentralisert. I motsetning til den stabile konteksten og strukturen i mekaniske organisasjoner finner vi organiske organisasjoner. Autoritetshierarkiet er ikke avklart, og beslutningsmyndigheten er desentralisert (Jacobsen og Thorsvik 2013). Oppgavene i organiske organisasjoner er mer flytende, og den daglige driften er i liten grad styrt av nedskrevne regler og prosedyrer. Kommunikasjonen går på tvers av i hele organisasjonen. I følge Burns og Stalker (1961) finnes det flere typer av mekaniske og organiske organisasjoner. Likevel rettes kritikken mot at kontingensteorien deres er for stilisert og ikke samsvarer med alle de ulike organisasjonstypene som finnes (Lam 2005).

Idealtypene til Mintzberg (1979) utvidet den strukturelle forståelsen. Han legger til fem idealtyper av organisasjoner som favner flere typer organisasjoner enn det Burns og Stalker klarte å gjøre. En ideotype er her forstått som en organisasjonsform med typiske trekk. Det betyr at i realiteten finnes det knapt organisasjoner som er identiske med idealtypene, men de vil mer eller mindre avvike fra, eller ligne på (ligge nært) dem. Reelle organisasjoner kan derfor ha trekk fra flere idealtyper. De fem idealtypene er: enkel struktur, maskinbyråkrati, profesjonsbyråkrati, divisjonalisert struktur og adhokrati.

Mintzberg (1979) hevder at alle organisasjoner består av fem hoveddeler, slik som Figur 3 viser. Størrelsen på hoveddelene i en organisasjon varierer i forhold til måten organisasjonen er strukturert på.



Figur 3 - De fem hoveddelene i en organisasjon (Mintzberg 1979, 20)

Nederst i den vertikale linjen finner vi den operative kjernen, som består av arbeiderne som faktisk utfører kjerneoppgavene i organisasjonen. Mellomledelsen koordinerer produksjonen og er bindeleddet mellom den operative delen og ledelsen. Toppledelsen er øverste organ og står ansvarlig for hele organisasjonen. Horisontalt finner vi stabsfunksjonene; teknostruktur og støttestruktur. Uten å selv være en del av produksjonen påvirker teknostrukturen organisasjonen ved å lage planer, rutiner, føre økonomi og drive opplæring. Støttestrukturen er heller ikke involvert i produksjonen, men innehar en viktig rolle. Renhold, lønnsbehandling og kantinedrift er eksempler (Jacobsen og Thorsvik 2013).

Strukturell konfigurasjon	Primære koordineringsmekanismer	Sentrale elementer av organisasjonen	Typer desentralisering	Innovasjonspotensiale
Maskinbyråkrati	Standardisering av arbeidsoppgaver	Teknostruktur	Begrenset horisontal desentralisering	Gode på effektivitet og stabilitet. Flinke med rutineproblemer, men svært rigide og dårlige på å takle endringer og nytenkning.
Adhokrati	Gjensidig tilpasning	Støttefunksjon	Selektiv desentralisering	Lærer raskt, er svært tilpasningsdyktige og innovative. Likevel en ustabil strukturform som kan gi bedriftene kort levetid. Bedriften kan også bli dradd mot en mer byråkratisk struktur.

Tabell 1 - Strukturelle konfigurasjoner og deres innovasjonspotensial (Mintzberg 1973, 301, Lam 2005, 120)

Organiske og mekaniske organisasjoner (jf. Burns og Stalker) viser ytterpunktene av Mintzbergs idealtyper. Den organiske organisasjonen er innovativ og fleksibel og fungerer best i raskt endrende miljøer, mens den stabile mekaniske organisasjonen fungerer best i det miljøet den allerede befinner seg i (Lam 2005, Jacobsen og Thorsvik 2013).

Mintzbergs ytterpunkter er vist i tabell 1, hvor innovasjonspotensiale også er lagt til, jf. Lam (2005). Maskinbyråkratiet kan sammenlignes med mekaniske organisasjoner, mens adhokratiet ligger nærme de organiske organisasjonene. Basert på Mintzberg og Burns og Stalker kan vi si at miljøet rundt organisasjonen har mye å si for bedriftens innovasjonspotensiale. Ved hjelp av maskinbyråkratiet og adhokratiet vil vi kunne sette fundamenteringsbransjen inn i en institusjonell kontekst, hvor vi avdekker likheter og ulikheter ved kunnskapsoverføringen i bransjen.

Vi har valgt å ikke ha med flere enn maskinbyråkratiet og adhokratiet fordi vi mener disse idealtypene ligger nærmest vår forståelse av bransjen. Siden disse to idealtypene er ytterpunkter, hvor den ene er konservativ- mens den andre er en innovativ organisasjonsform, vil det også hjelpe oss å avdekke på hvilken måte bransjen er innovativ og ikke. Vi ser likevel at en av de selveide fundamenteringsbedriftene ligger veldig nært en entreprenørorganisasjon, men for å begrense oss valgte vi å ikke gå nærmere inn i dette.

For å komme nærmere inn på hva som egentlig menes med maskinbyråkrati og adhokrati, kommer det en kort presentasjon av idealformene.

3.2.2.1 Maskinbyråkratiet

Maskinbyråkratiet er en hierarkisk oppbygd organisasjonsform, hvor graden av spesialisering er stor (Mintzberg 1979, Jacobsen og Thorsvik 2013, Lam 2005). I Maskinbyråkratiet har både stor teknostruktur og støttestruktur. Oppgavene er rutinepreget, og regler og krav til skriftlig saksbehandling styrer hverdagen. Det er altså stor formalisering i maskinbyråkratiet. Dette gir ledelsen gode muligheter for kontroll og oppfølging, og beslutningsmyndigheten er sentralisert. Organisasjonsformen legger også opp til at de ansatte kan «klatre» oppover i hierarkiet og på den måten oppnå en sterkere posisjon.

Fordelene med maskinbyråkrati er at de klare ansvarsforholdene gir stabile organisasjoner. Organisasjonene har klart å bli stabile fordi de er store nok til at de må ha en operativ kjerne for å gjennomføre standardiserte arbeidsmetoder, og gamle nok til å ha opparbeidet seg standarder (Mintzberg 1979). Oppgavene i maskinbyråkratiet er repetitive og stabile over tid, og de er overlegne på effektivitet av forutsigbare oppgaver (Lam 2005). De klare ansvarsforholdene og de standardiserte arbeidsoppgavene, gjør maskinbyråkratiet til en idealtipe som fremmer produktivitet. Maskinbyråkratiet er likevel den idealtypen som har vært utsatt for mest kritikk (Jacobsen og Thorsvik 2013). Grunnen er at maskinbyråkratiet blir fremstilt på en slik måte at den ikke klarer å håndtere endringer eller ta til seg ny innovasjoner (Lam 2005). Det hevdes derfor at retningen ikke er tilpasset dagens samfunn hvor endringer skjer raskt og hvor evnen til å tilpasse seg omgivelsene er avgjørende.

3.2.2.2 Adhokrati

Tidligere skrev vi at J-form organisasjonen og adhokrati blir sett på som to idealtyper på lærende organisasjoner (Lam 2005). Adhokrati er Mintzbergs mest innovative og lærende idealtipe (Jacobsen og Thorsvik 2013). «*To innovate means to break away from established patterns. So the innovative organization cannot rely on any form of standardization of coordination*» (Mintzberg 1979, 432). Mintzberg trekker frem at det å avklare roller faktisk hemmer innovasjon. Bedriften er i stor grad avhengig av den individuelle kunnskapen som eksisterer i organisasjonen, og kjennetegnes som kreative

organisasjoner (Lam 2005, Mintzberg 1979). Likevel er det viktig å merke seg at vi ikke snakker om profesjonell kunnskap, slik man finner i profesjonsbyråkrati, da dette ville ført til standardisering heller enn innovasjon. Adhokrati-bedrifter opererer nemlig i markeder som endrer seg raskt. De er avhengig av arbeidere som kan være med på denne utviklingen, og som ikke henger igjen i standardiserte normer og arbeidsmetoder.

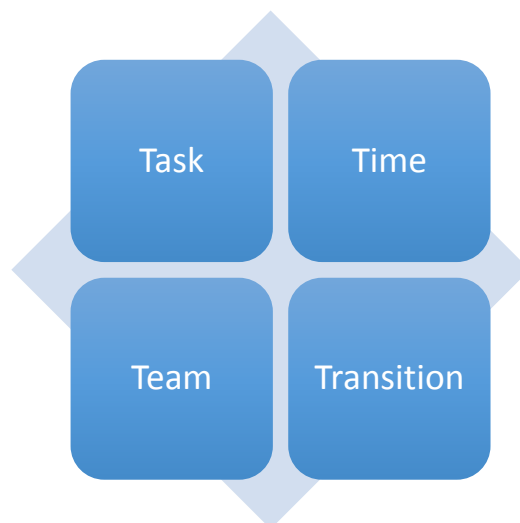
Adhokratiet har en desentralisert beslutningsmyndighet, hvor ansvaret flyter mellom organisasjonsmedlemmene (Lam 2005, Mintzberg 1979). Dette kan by på utfordringer, spesielt med tanke på at adhokrati organisasjoner ofte arbeider i prosjekt. Det at bedriftene ofte arbeider i prosjekt er et svært viktig aspekt ved læring og innovasjonsevnen i adhokratiet. Organisasjonsmedlemmene arbeider i rullerende team som også gjør at kunnskap flyter mellom organisasjonsmedlemmene. Problemer rundt uklare ansvars- og autoritetsforhold, er dermed ikke uvanlig, og kan føre til frustrasjon og usikkerhet i organisasjonen (Jacobsen og Thorsvik 2013). I tillegg er adhokratiet dårlig på å håndtere rutineoppgaver, som gjør at det kan være utfordrende å styre og koordinere de ansatte.

Adhokratiet er gode på radikale endringer. De har en egen evne til å ta til seg kunnskaper og metoder, og komme opp med nye produkter eller prosesser (Lam 2005). Bedriftene har et entreprenør preg over seg og er svært dynamiske. Et godt eksempel er bedriftene i Silicon Vally, hvor ting endrer seg raskt. Adhokratiet har likevel sine svakheter når det kommer til lagring av kunnskap. Fordi bedriftene er prosjektbaserte organisasjoner, så betyr det at individene sitter med mye kunnskap. I følge Lam (2005) skjer det lite formalisering av den tause kunnskapen i adhokratiet, og med en høy grad av turnover, gjør dette at organisasjonen går glipp av mye verdifull kunnskap. Tidligere nevnte vi at Mintzberg ser standardisering av koordinering som et hinder for innovasjon. Formalisering av den tause kunnskapen, og nettverksrelasjonene, er derimot styrken i de innovative J-form organisasjonene. J-form organisasjonene klarer nettopp å få til en organisasjon med en helhetlig kunnskapsbase, og har arbeidere som ofte blir værende veldig lenge i bedriften (Lam 2005). Likevel er J-form organisasjonene mindre flinke i raskt endrede markeder, fordi de ikke klarer å ta til seg ny kunnskap raskt nok (Lam 2005). Dette begrenser dermed bedriftenes muligheter til å arbeide med komplekse markeder og komplekse relasjoner. Det er dermed sjelden J-form organisasjonene hevder seg i markeder som bioteknologi eller farmasi.

3.2.2.3 Prosjektbaserte organisasjoner

I det strukturelle aspektet skriver Lam (2005) at prosjektbaserte organisasjoner står sentralt jf. adhokratiet. Det finnes mange definisjoner på prosjekt og prosjektorganisasjoner. I adhokratiet er høyteknologi bedriftene ofte basert på prosjektteam som oppløses når oppgaven er utført. I denne studiene har vi en annen forståelse av prosjektbaserte organisasjoner. Fundamenteringsbransjen er nemlig en prosjektorganisasjon i den forstand at de ulike teamene rullerer og flytter seg fra prosjekt til prosjekt, men organisasjonen som helhet blir ikke oppløst når prosjektet er ferdig (Lundin og Söderholm 1995). Den er dermed ikke prosjektorganisert, men heller prosjektbasert.

Felles for definisjonene på prosjekter er at et prosjekt har en engangsoppgave, et bestemt mål og er innenfor en bestemt tids- og kostnadsramme (Westhagen et al. 2008, Kolltveit, Lereim og Reve 2009, Rolstadås 2006). Lundin og Söderholm (1995) presenterer et rammeverk som beskriver hva som er typisk for en prosjektbasert organisasjon. Rammeverket kalles for de fire T-ene og består av *task*, *time*, *team* og *transition*. Med *task* menes at prosjektet skal utføre et stykke arbeid, *time* betyr at organisasjonen har en bestemt tidsramme, et *team* må etableres, bli godt fungerende og få legitimitet. Til sist har vi *transition* hvor menneskene som arbeider med prosjektet endrer seg gjennom arbeidet som utføres.



Figur 4 - De fire T-ene (Skyttermoen og Vaagaasar, 24)

Prosjektet i seg selv er det som gjør det mulig for en prosjektorganisasjon å delta i et konkurransepreget marked (Lundin og Söderholm 1995). Prosjekter opprettes for å løse

spesifikke og unike oppgaver, noe som fører til at kunnskap fra prosjekter vanskelig kan overføres til andre prosjekt (Skyttermoen og Vaagaasar 2015, Scarbrough et al. 2004). Et prosjekt har en fastsatt tidsramme med en fastsatt start og sluttdato (Lundin og Söderholm 1995), som skaper motivasjon og øker arbeidernes tempo (Skyttermoen og Vaagaasar 2015). Den moderne prosjektforståelsen ser prosjektoppgavene som overlappende og er en *iterativ* forståelse av tid. Prosessen gir god grobunn for læring fordi aktørene stadig kan bedre seg gjennom prosjektet (Skyttermoen og Vaagaasar 2015). Tidsaspektet kan likevel være et hinder for lagring av kunnskap da oppgavene er overlappende, og aktørene ikke har tid til å skrive ned det de har lært. I følge Skyttermoen og Vaagaasar (2015) er team komplekse sammensetninger av mennesker med ulik faglig bakgrunn og erfaring. Prosjektmedlemmene kommer fra ulike institusjoner og har ulik kompetanse, og dette gir gode muligheter for læring.

3.2.3 Organisasjonskultur

Organisasjonskultur blir ofte forklart som en viktig faktor for organisasjoners suksess. Organisasjonsstruktur fokuserer på det formelle ved organisasjonen og på måten arbeid blir koordinert, delt og styrt på. Organisasjonskultur på sin side gir en beskrivelse av hvordan organisasjoner egentlig fungerer. Den ser på hvordan mennesker i samhandling utvikler felles holdninger og verdier (Jacobsen og Thorsvik 2013).

Organisasjonskultur er en klar påvirkende faktor for kunnskapsoverføring. Normer, holdninger og verdier utgjør bedriftens personlighet, og dette reflekterer også hvor villige arbeiderne er til å dele og lære av erfaringer (Jacobsen og Thorsvik 2013). Graden av tilhørighet til organisasjonen er en god indikator på medarbeidernes vilje til å dele kunnskap (Ørstavik og Røsdal 2011).

Jacobsen og Thorsvik (2013) fremhever at en av hovedgrunnene til at bedrifter mislykkes med å endre eksisterende praksis er at kulturen ikke endrer seg. Til tross for nye systemer, teknikker og metoder som blir innført i bedriften, hører vi stadig om bedrifter som faller tilbake til gamle vaner. Kulturen forblir den samme og folk fortsetter å arbeide i kjent stil. Dette fenomenet ser man også i fusjoner, hvor bedriftene ikke ser ut til å klare å forene organisasjonskulturene (Jacobsen og Thorsvik 2013). Oppsummert kan man si at for å få til en holdningsendring i forhold til lover og regler må organisasjonen gå aktivt inn for å endre den eksisterende kulturen.

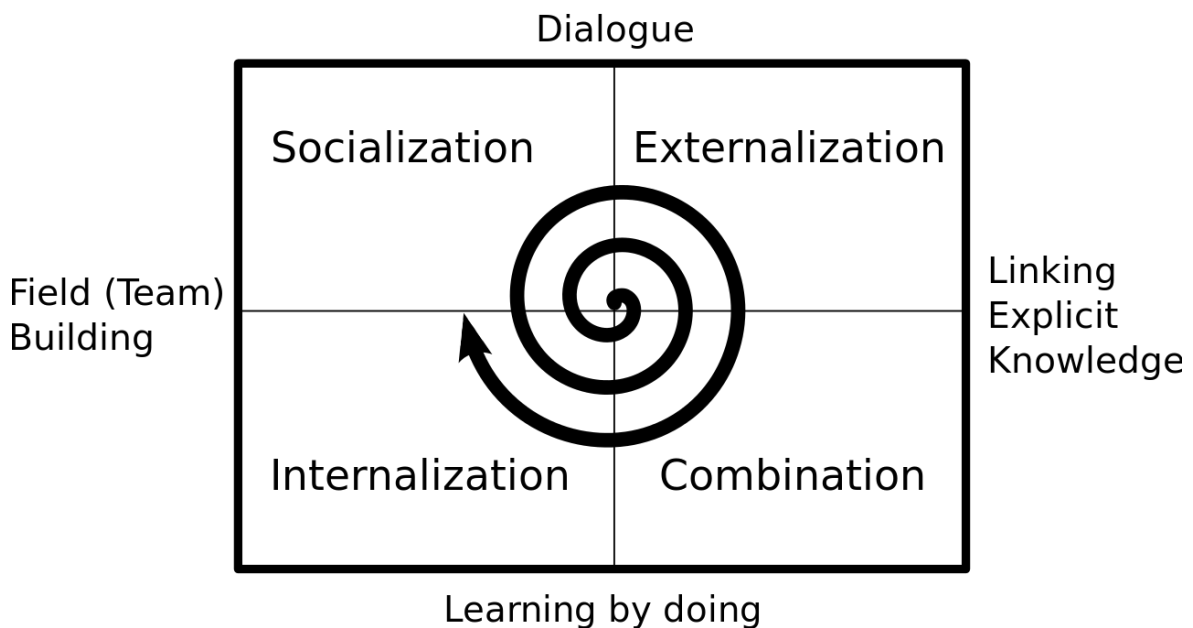
3.2.4 Kommunikative aspekter

Nonaka og Takeuchi (1995) hevder at innovasjon blir skapt gjennom interaksjon mellom taus og eksplisitt kunnskap. Denne interaksjonen holder en utvidet forståelse av læring i organisasjoner. Dette gjør den fordi den har et mer humanistisk syn på kunnskap i organisasjoner, enn det økonomisk rasjonelle perspektivet (Lam 2005).

Ved å fokusere på hvordan kunnskap oppstår og spres går det kommunikative aspektet ut over vanlig organisasjonslærings teori (Lam 2005). Læring blir sett på som en dynamisk prosess hvor individer, grupper og organisasjoner påvirker hverandre (Nonaka og Takeuchi 1995). Dette skjer gjennom en synergisk prosess der forholdet mellom taus og eksplisitt kunnskap, og dets betydning for læring i organisasjonen, blir analysert.

3.2.4.1 SEKI-modellen

Interaksjonen skjer gjennom omdannelse av kunnskap på ulike nivåer, som igjen er forårsaket av mange utløsende faktorer. Denne kunnskapsutviklingsprosessen omtales som SEKI-modellen, og er vist i figur 4 som en spiral. Kunnskapsspiralen er delt i fire deler; sosialisering, eksternalisering, kombinerer og internalisering.



Figur 5 - Kunnskapsspiral (Nonaka og Takeuchi 1995, 71)

Modellen starter med *sosialisering* som er gangen fra taus til taus kunnskap (Jacobsen og Thorsvik 2013). Kunnskap spres gjennom observasjon uten kommunikasjon og uten at man bevisst forsøker å overføre kunnskapen. Dette forutsetter at individene har et felt eller et område hvor sosial interaksjon skjer; dette for å forenkle deling av erfaringer og kognitive modeller (Nonaka og Takeuchi 1995).

Eksternalisering er overføringen fra taus til eksplisitt kunnskap (Jacobsen og Thorsvik 2013, Nonaka og Konno 1998). Dette skjer ved at den tause kunnskapen individet besitter blir formalisert og gjort tilgjengelig for andre i organisasjonen, enten skriftlig eller muntlig. Eksternaliseringen skjer derfor gjennom metaforer, bilder etc. (Nonaka og Takeuchi 1995). På denne måten klarer individene å artikulere taus kunnskap, som ellers er vanskelig å kommunisere.

Kombinering er overføringen fra eksplisitt til eksplisitt kunnskap, hvor allerede eksisterende, eksplisitt og skriftlig kunnskap overføres og systematiseres (Jacobsen og Thorsvik 2013). Kombinering blir trigget av samhandling i nettverk, ny kunnskap, samt eksisterende kunnskap fra andre avdelinger i organisasjonen (Nonaka og Takeuchi 1995). Nye produkter, organisasjonsmåter og tjenester vil være konsekvenser av denne kunnskapsoverføringen.

Internalisering skjer i overgangen fra eksplisitt til taus kunnskap (Jacobsen og Thorsvik 2013). Her tar individet i bruk organisasjonens eksplisitte kunnskap, bruker kunnskapen i sin daglige drift, og på den måten former og gjør den til noe eget. Kunnskap spres altså gjennom «learning by doing» (Nonaka og Takeuchi 1995, 71).

Nonaka og Takeuchi (1995) blir likevel kritisert for sin oppdeling av taus og eksplisitt kunnskap. Irgens (2011) skriver at forståelsen av taus og eksplisitt kunnskap baserer seg på Polanyi (1974) som ser på taus og eksplisitt kunnskap som uadskillige former for kunnskap, men likevel som to selvstendige begreper. I følge kritikken ser Nonaka og Takeuchi (1995) bort fra det faktum at kunnskapene er uadskillige, og definere dem som to ulike begreper. SEKI-modellen blir derfor oppfatt som dualistisk, og for endimensjonal.

Fokuset i SEKI-modellen er hvordan kunnskap oppstår og spres innad i organisasjonen (Nonaka 1994) - teorien er hovedsakelig intraorganisatorisk. Kritikken rettes mot nettopp

dette; et for stort fokus på det intraorganisatoriske. Kunnskap utenfor organisasjonen blir glemmt, og det interorganisatoriske perspektivet satt til side. Dette hemmer et helhetlig bilde av kunnskapsoverføring, da ytre stimuli er en viktig forståelsesfaktor for kunnskapsutvikling i organisasjoner.

3.2.4.2 Redundans

Redundans er en forutsetning for at kunnskapsspiralen, eller SEKI-modellen, kan skje i organisasjoner (Nonaka og Takeuchi 1995). «*In business organizations, redundancy refers to intentional overlapping of information about business activities, management responsibilities, and the company as a whole.*» (Nonaka og Takeuchi 1995, 80).

Redundans er overlappende kunnskaper, altså kunnskap som allerede finnes i organisasjonen.

Vi mennesker kan føle det på kroppen når noen prøver å gi uttrykk for noe. Redundans fremmer derfor deling av taus kunnskap (Nonaka og Takeuchi 1995). Dette betyr at redundant informasjon øker kunnskapsutviklingen i organisasjonen, fordi den sniker seg inn individenes persepsjon. Redundant informasjon bidrar også til å skape kommunikasjonskanaler i organisasjonen (Nonaka og Takeuchi 1995). Organisasjoner med sterke kanaler for lagring av kunnskap vil ha større grad av redundant informasjonsflyt.

Det finnes flere måter å integrere redundant informasjon i bedriften (Nonaka og Takeuchi 1995). En mulighet er å rotere medarbeiderne strategisk, spesielt på tvers av avdelinger og felt. På denne måten vil individene få større forståelse og innsikt i bedriften som helhet, som gjør at kunnskap vil flyte i organisasjonen. Kunnskapen vil også bli lettere å bruke i praksis, fordi kapasiteten for kunnskapsutvikling øker i organisasjonen som helhet. Japanske selskaper har lyktes med å integrere redundant informasjon. I tillegg har selskapene klart å skape enheter i organisasjonen som gjør det lettere å opprettholde og øke redundans. Jevnlige formelle og uformelle møter, og formelle og uformelle kommunikasjonsnettverk, som for eksempel å ta en drink etter arbeidstid, er eksempler.

Utfordringen med redundans er imidlertid at bedriften bruker betydelige ressurser på å skape den riktige kunnskapsbasen (Nonaka og Takeuchi 1995). Dette gjelder spesielt på

kort sikt, da for eksempel strategisk rotering av personell vil gå ut over effektiviteten og produksjonsevnen i perioden. En annen utfordring er at økt informasjon vil være vanskelig å prosessere, og individene kan oppleve «*information overload*» (Nonaka og Takeuchi 1995, 82). Utfordringen ligger derfor i å balansen mellom det å få ny, og det å prosessere allerede eksisterende informasjon. For å hankses med utfordringene hevder Nonaka og Takeuchi (1995) at bedriftene må være klar over hvor informasjonen er lokalisert, og samtidig vite på hvilke arenaer kunnskapen blir lagret.

3.2.4.3 Lagring av kunnskap

Litteraturen argumenterer for at kunnskap trenger en kontekst for å kunne oppstå (Nonaka 1994, Nonaka og Konno 1998, Lave og Wenger 1991). Det vil si en arena der organisasjonsmedlemmene kan dele erfaringer og perspektiver og oppnå en felles organisasjonsidentitet.

Nonaka og Konno (1998) bruker det japanske ordet «ba», som betyr sted, for å beskrive et slikt sted hvor kunnskap blir lagret. En kan si at ba er ulike arenaer hvor felles normer og oppfatninger blir til gjennom arbeidsoppgaver. Det kan være fysiske steder, som på kontoret, eller virtuelle plattformer, slik som e-post og telefonsamtaler. Det kan også være felles mentale arenaer, slik som felles erfaring og ideer – eller en kombinasjon av alle disse tre.

Det som skiller ba fra vanlig menneskelig interaksjon er kunnskapsutviklingen (Nonaka og Konno 1998). Ba er en plattform der kunnskapen fra både individer og grupper blir til. En kan derfor si at ba er selve fundamentet for kunnskapsutvikling i organisasjoner. Ba kan også forstås som et sted hvor individene føler tilhørighet og har evne til å realisere seg selv. Et prosjekt er et godt eksempel på et sted som kan oppfattes som et ba for individet. Videre er organisasjonen ba for prosjektet. Omgivelsene, eller markedet, er igjen ba for organisasjonen.

Nonaka og Konno (1998) skriver at kunnskap er innebygd i ba. Tidligere erfaringer og refleksjon rundt andres erfaringer gjør at individene kan hente kunnskap fra ba og gjøre den om til informasjon. Denne informasjonen er håndgripelig og kan kommuniseres videre, i motsetning til kunnskap. Det vil si at om kunnskapsoverføring skal ha verdi for organisasjonen, forutsetter det at arbeiderne klarer å anvende og utvikle det de har lært og

erfart (Nonaka og Konno 1998). Dette kan dermed forstås som at den tause kunnskapen må formaliseres og gjøres om til eksplisitt kunnskap, for at man skal få utnyttet kunnskapen som ligger i ba-et.

3.3 Interorganisatorisk kunnskapsoverføring

I innovasjonslitteraturen snakker man om klynger som et godt eksempel på god kunnskapsoverføring mellom organisasjoner. I denne studien vil vi bruke klynge som idealtipe på interorganisatorisk kunnskapsoverføring – det vil si hvordan bedrifter lærer og deler kunnskap i et nettverk av aktører. Med nettverk mener vi her både vertikale og horisontale relasjoner.

Klyngen består av bedrifter innenfor et geografisk område med tette koblinger (Porter 1998). Vi lever i en verden som blir mer og mer global, hvor informasjon og kunnskap flyter, og blir tilgjengelig for flere. Avstanden mellom individer og organisasjoner blir kortere. I klyngeteorien mener man likevel at globaliseringsmekanismen tvert imot har ført til at bedrifter knytter bånd med aktører i nærmiljøet:

Geographical, cultural and institutional proximity leads to special access, closer relationships, better information, powerful incentives, and other advantages in productivity and innovation that are difficult to tap from a distance. The more the world economy becomes complex, knowledge based, and dynamic, the more this is true (Porter 1998, 90)

De tette båndene mellom organisasjoner oppstår fordi aktørene i stor grad deler kunnskap på flere arenaer. De korte avstandene som finnes mellom aktørene gjør at det finnes mange og gode formelle og uformelle bånd.

Clusters are important because they play a fundamental role in knowledge creation, innovation, the accumulation of skills, and the development of pools of employees with specialized expertise (Porter 2007, 2).

Klynger vil bli sett på som en idealtipe for kunnskapsoverføring mellom organisasjoner. Det er dermed ikke sagt at fundamenteringsbransjen er en klynge, men det er mulig vi finner mekanismer i bransjen som minner om dette.

3.3.1 Relasjonsbasert samhandling

Ifølge Langeland og Vatne (2010) er utvikling av nettverk viktig for kunnskapsutvikling. Nettverkene kobler ulike kompetanser sammen, og gir bedriftene tilgang til kunnskap om ulike arbeidsmetoder, strategier og ressurser. Bedriftene må kunne utvikle ny kunnskap i samhandling med både interne og eksterne aktører for å ha et konkurransefortrinn i en moderne kunnskapsøkonomi.

Relasjoner til parter og interessenter kan være av avgjørende betydning for organisasjonens suksess og overlevelse (Strand 2007). Eksterne relasjoner kan være leverandører, kunder, konkurrenter og samarbeidspartnere. Samarbeidspartnere kan også være eier eller en interessent i organisasjonen, og slike formelle allianser har blitt populært. I tillegg fremhever Strand (2007) at organisasjonslivet er blitt mer komplisert, og at dette stiller krav til allianser og relasjonsbygging.

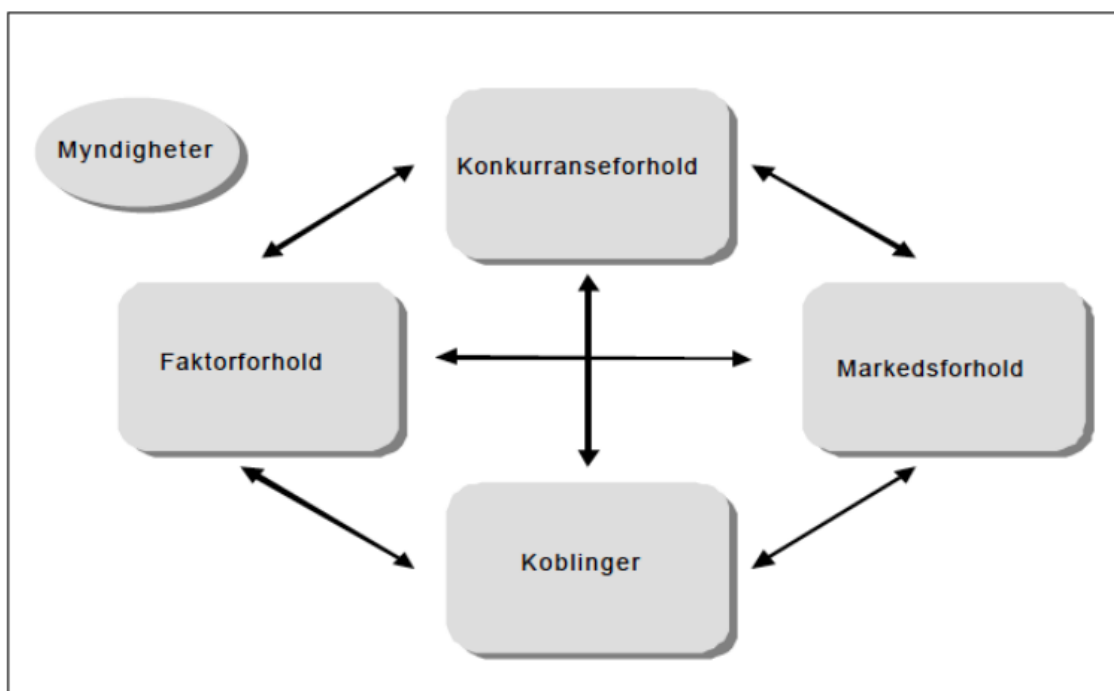
Strand (2007) hevder at allianser har fordeler og ulemper. Partene er for det første i et avhengighetsforhold som gjør at de er avhengig av hverandres tjenester. De har alltid en part som er villig til å bruke bedriftens tjenester. Partene får også viktig informasjon om ulike utviklingstendenser og informasjon om andre aktører. Ulempen er at interessene i alliansen kan komme i konflikt. Partene må derfor innrette seg etter hverandre, og inngå kompromisser som ikke alltid er til fordel for begge parter.

Kunnskapsutvikling i organisasjoner og gode relasjoner går hånd i hånd (Krogh et al. 2001). Relasjonsbasert samhandling mellom organisasjoner og nettverk er viktige mekanismer for læring i organisasjoner. Bruk av nytt personell, som kan tilføre ny kunnskap til den eksisterende kunnskapsbasen, er også viktig for læring i organisasjoner. Bedrifter som har en kultur for å dele informasjon, gi konstruktive tilbakemeldinger og være støttende, oppnår større grad av tillitt. En organisasjon preget av gode relasjoner opplever mindre mistillit, misnøye og frykt, og organisasjonsmedlemmene er i større grad utforskende. Medlemmene føler seg også trygge nok til å ta sjanser - utforske nye produksjonsmåter, nye produkter, nye kundegrupper eller nye markeder (Krogh et al. 2001).

Michael Porters klyngeteori er svært sentral når man snakker om eksterne relasjoner. I Porters klyngeteori trekkes det frem positive koblinger mellom samarbeid og konkurranse

(Reve og Jakobsen 2001). Tidligere har samarbeid og konkurranse blitt sett på som to motpoler, men i Porters diamantmodell, blir det nettopp trukket frem at næringer som er preget av mye konkurranse også har mye samarbeid. Det hevdes at rivalisering og gjensidig kunnskapsutveksling vil gi økt kompetanse (Reve og Jakobsen 2001).

Figur 5 viser diamantmodellen. Modellen beskriver hvordan selvforsterkende prosesser i miljøet, i form av konkurranseforhold, markedsforhold, faktorforhold og koblinger, er drivere for suksessrike næringer.

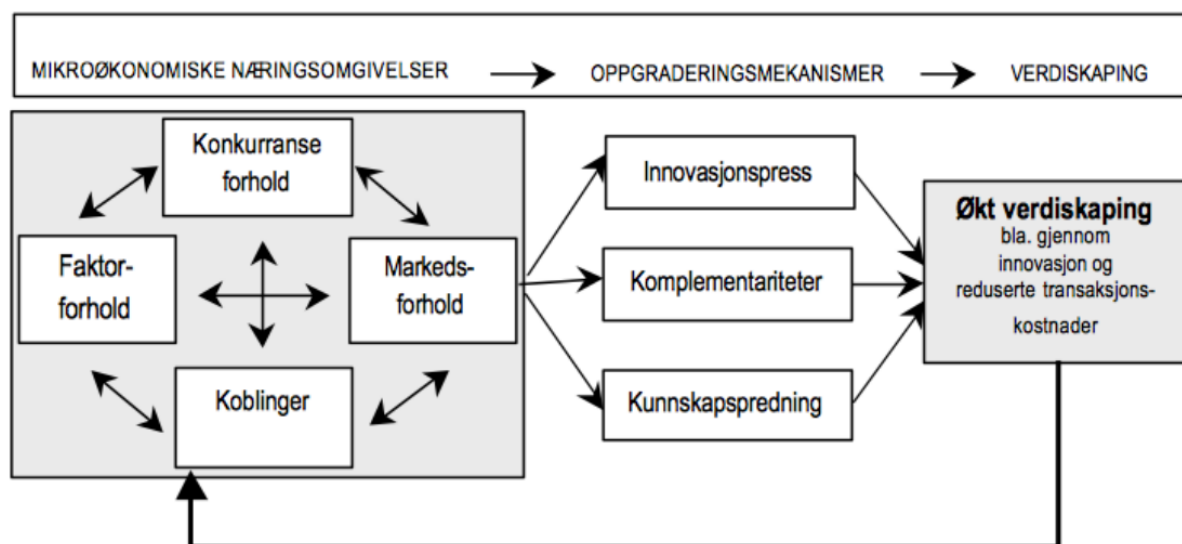


Figur 6 - Porters diamantmodell (Reve og Jakobsen, 32)

Markedsforhold har stor betydning for en nærings utviklingsmuligheter (Reve og Jakobsen 2001). Markedets størrelse er en avgjørende faktor for hvorvidt næringer kan opptre konkurransedyktig. Dette går ut på hvilke muligheter organisasjonen har til stordrift, og hvilke tilganger de har til underleverandører og spesialiserte nisjebedrifter. Faktorforhold som tilgang til produksjonsfaktorer, har også stor betydning for næringen. Naturressurser er eksempler på produksjonsfaktorer som er lite flyttbare, hvilket innebærer at næringsklynger gjerne oppstår der disse naturressursene er tilgjengelige.

Med koblinger menes alle kontaktpunkter mellom bedrifter og aktører, kontaktpunktene kan være både formelle og uformelle (Reve og Jakobsen 2001). Hovedpoenget med koblinger som en driver til suksessrike næringer, er at kunnskap, informasjon, erfaringer og holdninger overføres gjennom disse koblingene. Kunnskapsspredningen blir større der det er flere, varierte koblinger og flere aktører involvert. Ulike eksempler på koblinger kan være konsulenter, som arbeider med flere bedrifter innenfor samme næring. Det kan også være personer som går fra å arbeide på en arbeidsplass til en annen innenfor samme næring, eller at samme personer sitter i flere styrer innfor næringen.

Reve og Jakobsen (2001) videreutviklet Porters diamantmodell. De hevder at verdiskapningen i klyngen drives frem av tre oppgraderingsmekanismer, slik som i figur 6. viser.



Figur 7 - Næringsklynger og verdiskapning (Reve og Jakobsen, 29)

Den første oppgraderingsmekanismen i klyngen er innovasjonspress (Reve og Jakobsen 2001). Kunder som stiller strenge krav til sine underleverandører, kan bidra til innovasjoner i næringen. Hvor godt leverandørene klarer å fange opp og tilpasse seg kundens ønsker og behov, avhenger i stor grad av kommunikasjonen. Det er enklere å få til hyppig og bedre kommunikasjon der hvor aktørene er samlokaliserte. Dette er dermed en viktig påvirkende faktor til at innovasjoner er høyere i næringsklynger, ettersom de befinner seg innenfor samme geografiske område (Reve og Jakobsen 2001).

Komplementariteter er den andre oppgraderingsmekanismen (Reve og Jakobsen 2001). Dette beskriver bedrifters evne til forbedring av effektivitet, som igjen vil gi verdiskaping. Kunnskapsspredning er den tredje oppgraderingsmekanismen (Reve og Jakobsen 2001). Her blir det utvekslet og delt kunnskap og erfaring på tvers av bedrifter når aktørene i næringen møtes. Dette skjer både gjennom formelle økonomiske samlinger og gjennom mer uformelle sosiale samlinger. Slike samlinger anses dermed som viktig for kunnskapsoverføring. Disse samlingene er dermed gode arenaer for utvikling av ny kunnskap, nye ideer og ny innsikt. Kunnskapsoverføringen kan også være planlagt, men som oftest er kunnskapsutveksling kun et biprodukt av en økonomisk transaksjon, altså en positiv ekstern effekt sett ut fra økonomisk vekstteori.

3.3.1.1 Kommunikasjonsnettverk

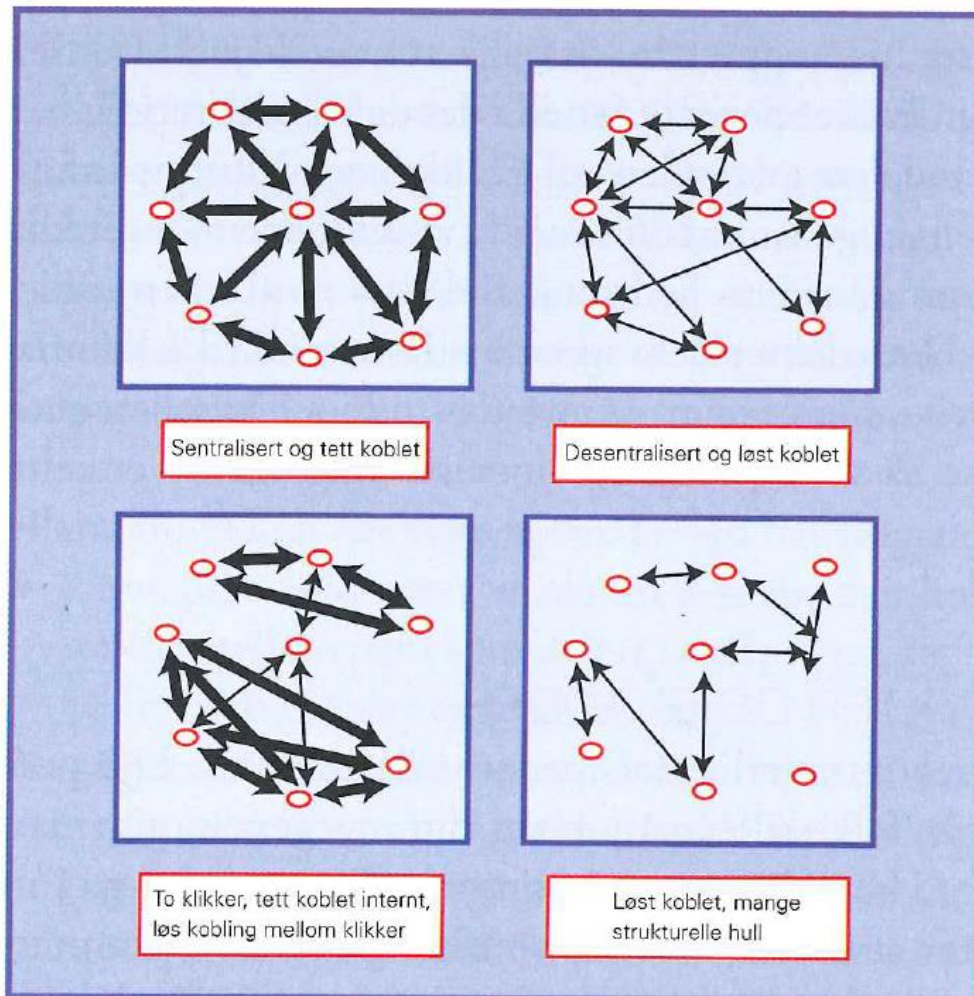
Effekten av hvordan formelle strukturer påvirker kommunikasjon blir mindre diskutert i dagens litteratur (Jakobsen og Thorsvik 2013). Nå er fokuset rettet mot kommunikasjonsnettverk, der organisasjonen og nettverk av organisasjoner, kommuniserer på tvers av hverandre. Grunnen er at bedrifter i større grad enn tidligere er preget av delegering og deling av ansvarsforhold.

Kommunikasjonsnettverks teorien gir en beskrivelse av hvordan aktørene kommuniserer både horisontalt og vertikalt. Jacobsen og Thorsvik (2013) skriver at to retninger står sentralt; kommunikasjonsnettverk i grupper, og kommunikasjonsnettverk i og mellom organisasjoner. Vi velger kun å se på den sistnevnte retningen, da kommunikasjon i grupper ikke er like relevant for vår oppgave.

For å analysere kommunikasjonen i et nettverk er graden av disse fire forholdene sentrale (Jakobsen og Thorsvik 2013, 294):

1. Hvor tett er kommunikasjonen mellom nodene/aktørene?
2. I hvilken grad er nettverket spredt eller sentralisert? Det vil si om kommunikasjonen går gjennom hele nettverket, eller om den i hovedsak er sentralisert hos enkelte aktører i nettverket.
3. Finnes det klart definerte og avgrensede «klikker», eller grupper i nettverket?

4. Hvor kompleks er nettverket? Det vil si spørsmålet rundt hvor mange aktører som finnes, og hvor mye aktørene kommuniserer.



Figur 8 - Ulike typer nettverk. (Jacobsen og Thorsvik 2013)

Figur 8 beskriver omfanget av koblingene i nettverket, det vil si graden av koordinering. Sterke koblinger mellom aktørene er vist som tykke piler, mens nettverk med svake koblinger er vist med tynne piler. Dermed er koordineringen større i nettverk med sterke koblinger. Analysen av nettverket vil i tillegg gi en indikator på graden av styring i nettverket. For eksempel vil hierarkiske nettverk ha stor grad av styring og sentralisering, sammenlignet med mer selvstyrte nettverk med liten grad av styring (Jacobsen og Thorsvik 2013).

Nodene, eller de hvite punktene, er plassert forskjellig i nettverkene. De indikerer forbindelser som kunne ha vært, men som ikke er med i nettverket, Jacobsen og Thorsvik (2013, 295) beskriver dem som «strukturelle hull». Disse hullene er fremtredende i alle nettverk, men spesielt i det siste, hvor koblingene mellom aktørene er svake.

På den ene siden kan løse koblinger ses på som en svakhet, da aktørene ikke er like godt knyttet til nettverket som de burde være (Jacobsen og Thorsvik 2013). På den andre siden kan det tvert imot være en klar styrke med mange og løse koblinger, fremfor få og sterke. Sterke forbindelser krever mye koordinering og styring, som gjør at fokuset rettes mot forhold innad. Dette innadrettede fokuset finner vi ikke i svakt koblede nettverk. Svakt koblede nettverk har flere aktører å spille på og er i større grad åpne for ny informasjon. Konsekvensene av stimuli fra flere aktører og et mer utadrettet fokus, gjør at løst koblede nettverk kjennetegnes som innovative og nytenkende (Jacobsen og Thorsvik 2013).

3.3.2 Kunnskapsoverføring i byggebransjen

Byggenæringen blir omtalt som en av de mest fragmenterte og komplekse næringene som finnes (Bygballe og Goldeng 2012). At byggebransjen er fragmentert går ut på at den består av mange ulike profesjonelle aktører. Aktørene arbeider også tverrfaglig med andre disipliner på prosjektene, og forflytter seg fra prosjekt til prosjekt. I tillegg er bransjen kompleks både i forhold til det økonomiske og det juridiske, hvor pris er avgjørende faktor og kontraktene er lange og tunge (Ørstavik og Røsdal 2011, Bygballe og Goldeng 2012).

At byggebransjen er fragmentert har både fordeler og ulemper. Teorien hevder på den ene siden at prosjekter har et svært godt utgangspunkt for læring. Ved å forflytte seg fra prosjekt til prosjekt arbeider bedriftene i temporære nettverk, som vil si at de hele tiden arbeider med ulike oppdragsgivere som krever nye løsninger (Brady og Davies 2004, Bygballe 2010). Dette legger insentiv til nytenkning og tilpasning til eksterne krav. På den andre siden hevder litteraturen at det er en barriere for læring og innovasjon at bransjen er fragmentert (Chan, Cooper og Tzortzopoulos 2005, Bygballe 2010). Bedriftene arbeider på byggeplasser med flere involverte aktører som snakker ulike språk og har forskjellige spesialområder. Dette begrenser relevansen av det aktørene kan ta tilbake til organisasjonen.

I oppstartsfasen bør prosjektmedlemmene være med å forme en felles forståelse av hva som forventes av prosjektet i form av fremdriftsplaner, roller og prosjektformål. Dette mener Skyttermoen og Vaagaasar (2015) vil lette samhandlingen og bidra til prosjektsuksess. Likevel vil den høye arbeidsintensiteten, og det at prosjektmedlemmene er opptatt i andre prosjekt, gjøre at nye prosjekter ikke får den gode oppstartsfasen de fortjener. I følge Ørstavik og Røsdal (2011) går kommunikasjon og koordinering hånd i hånd i byggeprosjekter. God og effektiv kommunikasjon bidrar til at samhandlingen i prosjektteamet blir bedre. God kommunikasjon stryker også koordineringen i prosjektet, som gjør at mål og oppgaver blir mer oversiktlig. I tillegg øker effektiviteten, og sannsynligheten for levering i forhold til planlagt tid og budsjett blir større.

En annen utfordringene er å få ført over kunnskap fra prosjekt til organisasjon, fordi bedriftene har problemer med å arbeide sammen mot felles mål og ha en langsiktig strategi (Bresnen, Goussevskaia og Swan 2004). Prosjektbaserte organisasjoner vil ha en negativ innvirkning på endring og innovasjon, da prosjekter er preget av kortsiktig oppgaveløsning

fremfor langsiktig kunnskapsdeling. Kortidspregede strategier er derfor fremtredende ifølge litteraturen på byggebransjen. Bygballe (2010) skriver at dette er en av bransjens største utfordringer. Grunnen er at kunnskapen man tilegner seg i et prosjekt er så unikt for det enkelte prosjektet at det vanskelig lar seg overføre til nye prosjekter. Byggebransjen blir brukt som et eksempel på prosjektbaserte bransjer som «finner opp hjulet på nytt» (Swan, Scarbrough og Newell 2010). På den andre siden skjer det læring i prosjektene (Swan, Scarbrough og Newell 2010). Arbeiderne har stor grad av beslutningsautonomi som gjør at prosjektene oppfattes som fleksible og tilpasningsdyktige til eksterne krav.

En annen konsekvens som følger av at byggebransjen ikke har gode nok rutiner på kunnskapsoverføring fra prosjekt til organisasjon, er at uønskede hendelser lett kan gjenta seg (Swan, Scarbrough og Newell 2010). For å slippe å «finne opp hjulet på nytt», og minske sannsynligheten for uønskede hendelser, bør bedriften få til rutiner for lagring av basiskunnskap lært fra tidligere prosjekt (Brady og Davies 2004). Klarer bedriften å lage rutiner for lagring av denne basiskunnskap vil de utvikle god kompetanse, unngå dobbeltarbeid og redusere feil.

Prosjektmedarbeiderne blir kanskje oppfattet som nytenkende og løsningsorienterte, men på grunn av prosjektets korte varighet, vil byggebransjen ha utfordringer med å tilby skreddersydde løsninger til sine kunder (Bygballe 2010). Dette kortidsrettede fokuset (Bygballe 2010) gjør det vanskelig for bedriftene å få til den historieavhengig tillitten som er så viktig for å skape langvarige relasjoner (Skyttermoen og Vaagaasar 2015). Historieavhengig tillitt er tillitt som utvikles i samarbeid og samhandling over lengre tid, men er vanskelig å få til i prosjektbaserte organisasjoner (Skyttermoen og Vaagaasar 2015). For det første ruller teamene. For det andre vet organisasjonsmedlemmene at prosjektet er midlertidig, og disse to forholdene gjør at innsatsen som legges i relasjonen blir begrenset.

Aktørene er i stor grad avhengig av hverandre i prosjektperioden og inngår i et tett dynamisk samspill når prosjektet foregår. I følge Williams (1999) medfører den høye kompleksiteten i moderne prosjektledelse at prosjekter ofte er preget av sen levering, redusert funksjonalitet og at det ofte stilles spørsmålstegn ved kvaliteten. Ved høy strukturell kompleksitet, der det er mange og gjensidige avhengighetsforhold mellom

aktørene, og hvor mål og midler er usikre, blir kompleksiteten større. Når prosjektet er ferdig går aktørene hver til sitt og avhengigheten forsvinner.

Lagring av kunnskap kan brukes som et virkemiddel for å få til en effektiv samhandling mellom forskjellige enheter i organisasjonen (Strand 2007). Strand (2007) skriver at lagring av kunnskap vil gi en optimal bruk av ressurser og prosedyrer, for så å kunne utnytte ressursene på best mulig måte. Det å få til velfungerende prosesser for lagring av kunnskap viser seg å være utfordrende i prosjektbaserte organisasjoner (Coombs og Hull 1998). Når prosjektet er ferdig har tidligere prosjektmedlemmer verken tid eller motivasjon for å reflektere over erfaringer som er gjort. Det kortidsrettede fokuset gjør at en hele tiden ser fremover mot neste utfordring, og har lite tid til å reflektere. På den måten blir kunnskap verken formalisert eller integrert, og den blir heller ikke brukt videre i andre prosjekter.

Litteraturen viser derfor at organisasjonen som helhet har utfordringer med å ta til seg den kunnskapen som oppstår i prosjektene. Byggebransjen er kompleks og fragmentert, og på den andre siden oppfattes prosjektene i seg selv som løsningsorienterte og tilpassningsdyktige fordi individene tar beslutninger og arbeider selvstendig.

3.4 Oppsummering

I denne oppsummeringen vil vi legge frem de teoretiske innfallsvinklene som vil bli brukt for å drøfte de empiriske funnene. Teoriene vil brukes som redskaper for å analysere og drøfte de intra- og interorganisatoriske forholdene i bransjen. På hvilken måte kan teoriene si oss noe om kunnskapsoverføringen i fundamenteringsbransjen? Og hvordan kan teorien bidra til et mer helhetlig bilde av kunnskapsoverføringen i bransjen, sammenlignet med byggelitteraturen?

Vi ønsker altså å knytte opp teoriene til de horisontale og vertikale arenaene for kunnskapsoverføring. I **kapittel 3.1** presenterer vi litteratur, som beskriver kunnskap som den avgjørende faktoren for bedrifters konkurransedyktighet (Irgens 2011, Nonaka og Takeuchi 1995, Bathelt, Malmberg og Maskell 2004). Nonaka og Takeuchi (1995) blir spesielt brukt videre i oppgaven med sin beskrivelse av hvordan kunnskap går fra taus til eksplisitt, innad i organisasjoner. Innovasjonslitteraturen vil også bidra med innsikt i hvordan kunnskap spres mellom organisasjoner (Bathelt, Malmberg og Maskell 2004).

Kapittel 3.2 ser vi på en teoretisk hovedretning som kan knyttes opp mot de intraorganisatoriske forholdene i bransjen. Her vil vi ha et spesielt fokus i analysen på strukturen og hvordan den kan knyttes opp mot læring innad i bedriftene. Hvilke likhetstrekk bransjen har med Mintzberg (1979) sine idealformer, da spesielt adhokratiet er interessant. I tillegg vil vi ta i bruk Mintzberg (1979) sine idealtyper, og J-form organisasjonene til Nonaka og Takeuchi (1995). Lam (2005) presenterer også innovasjonspotensialet i idealtypene til Mintzberg og i J-form organisasjonene (Lam 2005). Disse teoriene vil vi bruke som et verktøy for å avdekke de strukturelle likhetene og ulikhetene i fundamenteringsbransjen.

Som teorien viser, klarer J-form organisasjonene å utvikle stabile arenaer for kunnskapsoverføring (Nonaka og Takeuchi 1995, Nonaka 1994, Nonaka og Konno 1998). Med utgangspunkt i J-form organisasjonene søker vi å finne hvilke arenaer som finnes for overlappende kunnskaper (redundans) og hvilke arenaer som finnes for lagring (ba). I tillegg til dette vil vi bruke kunnskapsutviklingsprosessen (SEKI-modellen) som verktøy for å forklare både de intra- og de interorganisatoriske trekkene.

Basert på **kapittel 3.3** ønsker vi å kunne si noe om de interorganisatoriske trekkene ved bransjen. Her vil vi ta utgangspunkt i innovasjons- og klyngelitteraturen (Porter 2007, Reve og Jakobsen 2001) for å forklare nettverkskoblingene i bransjen. Hvordan de eide og selveide har sterke eller svake vertikale nettverkskoblinger, jamfør Jacobsen og Thorsvik (2013), blir tatt i bruk for å forklare vertikale trekk ved kunnskapsoverføringen. Her vil også Strand (2007), og hans strategiske allianser tatt i bruk. Krogh et al. (2001) skriver om hvordan gode relasjoner og tillitt fører til kunnskapsutvikling i organisasjoner. I likhet med J-form organisasjonene, vil dette blir brukt både for å forklare de interne og de eksterne forholdene.

Funnene i studien vil bli sett i lys av byggelitteraturen som også presenteres i kapittel 3.3. Vi finner at litteraturen har en til dels negativ holdning til bransjens forutsetninger for å lære. Den prosjektbaserte karakteren ser ut til å ha mye av skylden for dette (Bresnen, Goussevskaia og Swan 2004, Bygballe 2010). I analyse- og drøftelseskapittelet vil vi forsøke å kartlegge fundamenteringsbransjens forutsetninger for å lære ut fra teorien. Fundamenteringsbransjens forutsetninger for å lære blir igjen satt opp mot den mer kategoriske byggelitteraturen.

4.0 Metode

I dette kapitlet vil den metodiske tilnærmingen til studien bli presentert. Videre vil vi ytterligere beskrive den kvalitative metoden gjennom undersøkelsesenheten og undersøkelsesdesign. Vi forklarer videre hvordan vi gjennomførte datainnsamlingen og hvordan analysen ble utformet. Til slutt i kapitlet om datakvalitet forklarer vi utfordringene ved valgt metode.

4.1 Anvendt Metode

Når man skal gjennomføre undersøkelser vil valg av metode spille en vesentlig rolle for de funnene som fremskaffes. Man skiller gjerne mellom to metodetyper - kvalitativ og kvantitativ undersøkelser. I den kvalitative metoden blir det samlet inn empiri i form av ord. Man ønsker å finne noe unikt om et spesielt fenomen, og man går gjerne mer i dybden. I den kvantitative undersøkelsen er det ønskelig å si noe om større forhold i samfunnet i form av tall, og man går gjerne mer i bredden (Jacobsen 2005, Grønmo 2004). Denne studien bruker en kvalitativ metode som innsamlingsmetode, da målet er å gå i dybden i fundamenteringsbransjen.

4.1.1 Planlegging og forberedelser

Da vi startet med oppgaven var vi begge sikre på at vi ønsket å skrive om prosjektbaserte organisasjoner og kunnskapsoverføring. Temaene har fanget vår interesse gjennom hele studietiden, og det ble derfor det naturlige valget. Vi var derimot usikre på hvilken bransje og bedrifter vi skulle velge. Etersom en av oss allerede arbeider i en av fundamenteringsbedriftene, ble valget noe lettere. Vi likevel generelt liten kunnskap om bransjen som helhet da vi startet med studien, noe som gjorde valg av bransje ekstra spennende. Under et veiledningsmøte i starten av prosessen presenterte vi bransjen og utfordringer for veilederne. Vi fant ut at kunnskapsoverføring i kombinasjon med makt vil være hovedtema for oppgaven. Tidligere oppgaver og teori fokuserer mye på kunnskapsoverføring, men mangler maktaspektet som problematiserer dette forholdet. På bakgrunn av dette utformet vi et tema og en foreløpig problemstilling som motiverte til videre arbeid.

Gjennom planleggingsfasen av oppgaven var vi i tett dialog med daglig leder i en av fundamenteringsbedriftene i studien. Han introduserte oss både for bransjen, og for andre fundamenteringsbedrifter. Dette førte til at vi fikk det overblikket som vi tidligere manglet,

og vi fikk god kjennskap til de bedriftene vi endte opp med å intervju. Gjennom snøballutvelging (Grønmo 2004), der vi fikk daglig leder til å foreslå andre bedrifter vi kunne undersøke, valgte vi dermed ut våre respondenter.

Det viste seg å være vanskeligere enn antatt å problematisere kunnskapsoverføring gjennom maktaspektet, og vi ble etter hvert nødt til å gå bort fra denne problematiseringen. Vi hadde allerede samlet inn empirien og skrevet store deler av teorikapittelet, før vi oppdaget at det ville bli problematisk å knytte maktaspektet opp mot kunnskapsoverføring. Vi endte derfor opp med en ny problemstilling som ble utarbeidet i samarbeid med veilederne. Den nye problemstillingen gikk mer i retning mot kunnskap og innovasjon. Vi skulle nå fokusere på hvordan formelle og uformelle organisatoriske trekk påvirker kunnskapsoverføringen i fundamenteringsbransjen.

4.1.2 Undersøkelsesenheter

Analyseenheten er ifølge Grønmo (2004) avhengig av hvor spesifisert problemstillingen er. Når det gjelder formelle trekk ved problemstillingen vil vi si at den er mer spesifikk enn generell, da det refereres til en spesifikk bransje og spesifikke aktører. Kompleksitet er et uttrykk for hvor mange egenskaper problemstillingen fokuserer på. Jo flere begreper eller sammenhenger som inngår i problemstillingen, jo mer kompleks er den (Grønmo 2004). Problemstillingen er ganske åpen og enkel, da den søker å belyse hvordan formelle og uformelle organisatoriske trekk påvirker kunnskapsoverføringen i fundamenteringsbransjen. Problemstillingen er likevel noe mer kompleks i den forstand at den griper over flere organisatoriske trekk, og ikke bare ett. Vi vil både se på de interne og de eksterne trekkene. I tillegg til dette vil vi se på de horisontale og de vertikale koblingene, både internt og eksternt. På grunn av disse mange koblingene kan vi si at problemstillingen er noe kompleks.

Det måtte avgjøres hva slags analyseenheter som skulle undersøkes, og hva slags informasjon om disse enhetene som skulle inngå i studien. Det måtte også foretas en utvelging av de enhetene som studien skulle omfatte. Ettersom utvalg av respondenter som regel bør være formålsstyrte, valgte vi å undersøke to eide og to selveide bedrifter, på grunn av de endrede markedsstrukturene. Vi fikk kjennskap til at store hovedentreprenører hadde kjøpt opp fundamenteringsbedrifter før vi utformet intervjuguiden. Vi tok også et

valg om å undersøke en stor hovedentreprenør som eide sin egen underentreprenør, og en mindre selvstendig hovedentreprenør. Dette for å se om det var noen forskjeller hos de som var i et eierforhold og de som var selvstendige. Dette ville også gi en bredere forståelse av bransjen, noe som igjen ville styrke de funnene som fremkommer av analysen. Med formålsstyrte menes at man gjør utvalget ut fra det prinsippet som er best egnet til å belyse problemstillingen (Jacobsen, 2005).

Man kan skille mellom ulike typer av samfunnsvitenskapelige analyseenheter, hvor den vanligste typen er aktører (Grønmo 2004). I denne studien betraktes bedriftene som aktører, selv om det er bestemte individer som opptrer på vegne av den organisasjonen som bedriften utgjør. Man skiller også mellom ulike analysenivåer som analyseenheter kan finne seg på. Små og enkle enheter befinner seg på mikronivå, mens store og komplekse enheter befinner seg på makronivå. Ulike typer organisasjoner og bedrifter befinner seg gjerne på et mellomnivå- mesonivå (Grønmo 2004). Denne studien baserer seg på prosjektbaserte organisasjoner i fundamenteringsbransjen i Sør Norge, prosjektbaserte organisasjoner vil hovedsakelig befinne seg på et mesonivå, men en bransje er en nokså kompleks enhet og vi kan dermed si at denne analyseenheten befinner seg på et makronivå. Vår analyseenhet kan dermed befinne seg i en gråson mellom meso- og makronivå. Ut ifra hensikten og målet med studien, og det faktum at studien går såpass inn i det organisatoriske perspektivet vil den, etter vår mening, befinne seg på et mesonivå.

Studiens utvalgstype er casestudie. I likhet med kvalitative studier basert på strategiske utvalg kan casestudier ha ulike formål (Grønmo 2004). Formålet med studien vil være å utvikle en helhetlig forståelse av den enheten som utforskes – enheten vi snakker om her vil da være fundamenteringsbransjen bestående av alle de seks bedriftene som er undersøkt, med et hovedskille på de eide og selveide fundamenteringsbedriftene.

4.1.3 Undersøkellesdesign

Som tidligere nevnt, er det valgt å bruke den kvalitative metoden som tilnærming i denne studien. Det ble igjen tatt et valg om å bruke det individuelle, åpne intervjuet som innsamlingsmetode. Dette fordi temaet kan oppfattes som sensitivt, både i forhold til at temaet ”makt”, som på intervjutidspunktet var en sentral del av studien, er nokså vanskelig å snakke om. Det er egnet seg heller ikke med et gruppeintervju, i forhold til konkurranse

mellom bedriftene. Det ville også være vanskelig for oss som forskere å undersøke hver enkelte respondent og bedrifts holdning til maktrelasjonene i et gruppeintervju. Det var ønskelig med en dialog med respondentene med relativt få begrensninger, og et ansikt-til-ansikt intervju ville dermed gi best resultater. Det var også ønskelig å ha med den enkeltes kroppsspråk i kombinasjon med det de sier, og vi trengte dermed en fysisk nærhet ved intervjuet. Ved at det var såpass få enheter som skulle intervjues passet det også best med det individuelle åpne intervjuet. Det er også viktig at respondenten føler seg trygg under samtalen, intervjuet ble dermed gjennomført på respondentens arbeidsplass, på den måten var respondenten i et kjent miljø. Vi fikk respondenten til å sette av god tid til intervjuet og fikk tilgang til et kontor/møterom der vi ikke ble forstyrret av respondentens kollegaer (Jacobsen 2005).

4.1.3.1 Utvalg av respondenter

Vi måtte foreta et passe stort utvalg av personer som skulle intervjues. Dataene man får inn ved slike intervju, er så rike på detaljer og opplysninger at det vil være vanskelig å analysere for store mengder på en fornuftig måte innenfor den tidsrammen vi hadde til rådighet. Innad i bedriftene var det øverste nivået daglig leder som står for kontrakter og formaliteter. Neste nivå var prosjektleder/driftsleder som står for koordinering av den daglige driften. Siste nivå er de som utfører selve arbeidet. I oppgaven valgte vi å intervju en respondent fra hvert nivå i fundamenteringsbedriftene og en prosjektleder hos hver av hovedentreprenørene. Vi kom derfor frem til å intervju 14 personer som representerte seks ulike bedrifter innenfor fundamenteringsbransjen i Sør-Norge. Antallet begrenses av tid og ressurser.

Ulempene ved et slik intervju, er at det er svært tids- og ressurskrevende. Spesielt siden bedriftene var lokalisert på Øst- og Sørlandet, og vi måtte reise dit for å foreta intervjuene. En annen ting som kan være problematisk, er at man ved en slik innsamlingsmetode får et begrenset utvalg (Jacobsen 2005, Grønmo 2004). Bedriftenes prosjektbaserte karakter både problematiserte og lettet intervjuprosessen. Noen av intervjuene ble holdt i Oslo, med respondenter som egentlig holdt til lengre unna, noe som lettet prosessen. Men det var også noen som vanskelig lot seg møte i et ansikt-til-ansikt intervju, noe som medførte at vi måtte holde noen av intervjuene over skype og via telefon intervju.

4.1.4 Gjennomføring

Da vi hadde funnet ut hvilke bedrifter vi ville undersøke i studien, tok vi kontakt med bedriftene per telefon og sendte de en forespørsel om å delta i studien på mail. Vi fikk positive tilbakemeldinger og bedriftene syntes temaet var interessant og var villig til å delta i studien. De skrev under på den vedlagte samtykkeerklæringen og var behjelpelige med å finne ut hvilke personer i bedriften vi kunne intervju. Alle de fire fundamenteringsbedriftene sa ja med en gang. Den første store hovedentreprenøren vår ga lite respons, men den andre store hovedentreprenøren og den mindre hovedentreprenøren var positive til å delta.

4.1.4.1 Intervjuguide

Selv om intervjuet i utgangspunktet skulle være åpent, la vi en viss struktur på intervjuet. Vi satt noen rammer og forutsetninger for temaet, dette gjorde vi gjennom en intervjuguide. Vi utformet fire ulike intervjuguider, tre tilpasset de tre nivåene i fundamenteringsbedriftene og en annen intervjuguide til hovedentreprenøren. Intervjuguiden ble delt inn i fire deler, der vi startet med generelle spørsmål, før vi gikk videre på en myk innledning til hovedspørsmålene i overgangsspørsmålene. Hoveddelen vår var igjen delt inn i seks hovedkategorier; kontraktinngåelse, midtevaluering, avvik/RUH⁵, kommunikasjon, kunnskapsoverføring og sluttrapport. Avslutningsspørsmålene våre var åpne, slik at respondentene skulle få si noe om eventuelle ting vi ikke hadde vært inne på tidligere eller det var noe de ville utdype nærmere. Dette for at ikke respondentene skulle sitte inne med viktig informasjon og kunnskap som ville være av betydning for vår studie (Jacobsen 2005).

4.1.4.2 Intervjuet

Vi hadde som tidligere nevnt et åpent, individuelt intervju. Vi la føringer for intervjuet, men prøvde i stor grad å la respondenten selv snakke og finne den naturlige rekkefølgen på temaene. Underveis i intervjuet kom vi med bekræftende ”aha” og ”mmm-mmm”, for å vise interesse og forståelse til det respondentene sa (Jacobsen 2005). Vi stilte de samme oppfølgingsspørsmålene i alle intervjuene. Vi stilte også ulike oppfølgingsspørsmål som, ”det du sa der var interessant, kan du utdype det litt mer” og ”hva mener du med det”. Vi prøvde å stille spørsmål som handlet om de temaene respondenten kom inn på, slik at vi

⁵ Rapport Uønsket Hendelse

ikke fikk doble svar, og at vi skulle unngå å styre intervjuet, slik at det ble mest mulig åpent og naturlig.

4.1.4.3 Revidert intervjuguide

Etter vi hadde gjennomført de første tre intervjuene, på tre ulike nivå i bedriften, oppdaget vi at det var visse ting ved spørsmålene som ble uklare. Betydningen av ulike ord ble misforstått og tolket feil. Rækkefølgen var heller ikke helt optimal, da flere kom inn på temaer i sammenheng med overgangsspørsmålene som vi egentlig hadde en egen kategori på senere i hoveddelen. Dette var ikke ett stort problem, ettersom vi ønsket at intervjuet skulle gå mest mulig naturlig og at temaer skulle komme i den rækkefølgen det falt seg naturlig for respondenten å snakke om dem i. Vi foretok likevel visse endringer i rækkefølgen. Dette gjorde vi for at den skulle bli mest mulig naturlig og det ville også bli lettere for oss som intervjuet. Det gjorde det lettere for oss å kunne gå nokså slavisk gjennom intervjuguiden, både i forhold til å stille spørsmål, slik at man ikke stilte de samme spørsmålene igjen og i forhold til transkriberingen. Vi gikk dermed kritisk gjennom intervjuguiden og justerte denne, for å redusere feiltolkninger ved de neste intervjuene. Vi så også at vi måtte formulere oss litt annerledes på de ulike nivåene i bedriftene. Noen eksempler på ting som ble endret på var; avik/RUH – vi brukte ordet avvik, der vi egentlig ville få frem bedriftens syn på RUH, dette gjorde at respondentene ble usikre på hva vi egentlig spurte om og lagde noen misforståelser. En annen ting som var problematisk var ordet makt. Respondentene var usikre på hva vi la i ordet, og hva vi ville frem til. Ordet innovasjon og spørsmålet rundt om bedriften var innovativ eller ikke, ble også noe uklart, de var ikke kjent med begrepet, og flere tolket det kun som nyskaping i forhold til nye produkter og kanskje i mindre grad om de var løsningsorienterte i forhold til nye metoder og prosesser.

4.1.5 Analyse

Analysedelen startet med en detaljtranskribering av de 14 intervjuene vi hadde foretatt. Dette ble gjort for å unngå at forskerne skulle tolke funnene i for stor grad, og for at respondentene ikke skulle bli feilsiterte. Viktige og relevante funn ble plassert i kategorier, hvor vi hovedsakelig prøvde å skille mellom interorganisatorisk og intraorganisatoriske forhold. Videre prøvde vi å se om det fantes en forskjell mellom de eide og selveide fundamenteringsbedriftene. Vi satt opp en firedelt matrise som i korte trekk skulle vise de

største likhetene og forskjellene vi hadde funnet i datamaterialet. Det har blitt lagt vekt på å bruke mange direkte sitat i analysen, på den måten kommer respondentenes egne meninger tydeligere frem. Dette gjør at skillet mellom respondentenes meninger og forskerens tolkninger blir tydeligere.

4.2 Datakvalitet

Det er krevende å analysere og tolke kvalitative data. Det vil alltid være en risiko for feiltolkninger og at man kan trekke feil konklusjoner Askheim og Grenness (2008).

Troverdigheten av en undersøkelse avhenger av hvorvidt vi kan stole på de resultatene vi har fått, og beskrives gjerne av to begreper: reliabilitet og validitet.

4.2.1 Reliabilitet

Reliabilitet vil si hvor pålitelig undersøkelsen og de funnene vi har gjort er Jacobsen (2005). Det kan være vanskelig å måle reliabiliteten i en kvalitativ undersøkelse på grunn av at samtalen i et intervju i stor grad styrer datainnsamlingen. Det finnes imidlertid ulike tiltak en forsker kan gjøre for å øke reliabiliteten. Intervjuguiden ble utarbeidet med en struktur, slik at respondentene ble styrt inn på forhåndsbestemte temaer, likevel var samtalen nokså naturlig og fri. Det ble også brukt båndopptaker under intervjuene og intervjuene ble gjennomført, detaljtranskribert og analysert av to forskere, noe som hevdes å styrke reliabiliteten Askheim og Grenness (2008). På den måten unngikk vi vår tolkning av det respondentene sa, og informantene ble heller ikke feilsitert. Vi syntes også at respondentene våre virket pålitelige og oppriktige i det de sa, noe som også styrker reliabiliteten.

4.2.2 Validitet

Validitet vil si gyldighet, og går på om vi måler det vi ønsker å måle Jacobsen (2005). Selv om reliabiliteten er høy, og dataene er pålitelige, så kan validiteten fortsatt være lav hvis dataene ikke passer med de problemstillingene som skal belyses Grønmo (2004). Ettersom problemstillingen er endret underveis i forskningen, er ikke dataene fullstendige i forhold til nåværende og endelige problemstillinger. Men på en annen side ble disse endringene gjort i forhold til det datamateriale vi satt med. Det ble derfor et naturlig valg å spisse den daværende generelle problemstillingen om makt og kunnskapsoverføring og kun skrive om

kunnskapsoverføring i fundamenteringsbransjen og hvordan formelle og uformelle organisatoriske trekk påvirker kunnskapsoverføringen..

4.2.3 Generalisering

Generalisering vil si hvorvidt resultatene og de funnene som kommer frem av analysen kan være gjeldende i andre sammenhenger. Forskningens generaliserbarhet sikres i kvalitative undersøkelser gjennom utvalgsmetodene som er brukt. Ettersom man i kvalitative undersøkelser har et relativt lite utvalg av respondenter, vil det dermed være viktig at disse er strategisk utvalgt (Askheim og Grenness 2008). På denne måten sikrer man seg et mer representativt utvalg. Fundamenteringsbransjen fremstår som en liten bransje. Vi fant ingen gode tall på eksakt hvor mange fundamenteringsbedrifter som finnes i Sør Norge. Det antallet vi sitter med er basert på det fundamenteringsbedriftene har sagt om konkurransemarkedet og det hovedentreprenørene har sagt at de hovedsakelig har å velge mellom når de legger ut prosjekter på anbud. Respondentene sier at det er to selveide fundamenteringsbedrifter og fem eide fundamenteringsbedrifter. De uttrykker også at det er tre gravefirmaer og brønnborrebedrifter som også driver litt med fundamentering, men de driver bare med noe. De andre syv fundamenteringsbedriftene driver med alt innen fundamentering. Ved at vi har intervjuet to av de to selveide og to av de fem eide fundamenteringsbedriftene, vil vi si at vi har et nokså representativt utvalg av respondenter. Ved at vi også har intervjuet en selvstendig hovedentreprenør og en hovedentreprenør som er i et eierforhold, vil vi også si at vi har fått et relativt representativt utvalg i forhold til bransjen. De funnene som fremkommer kan dermed til en viss grad generaliseres til å gjelde resten av fundamenteringsbransjen. For å styrke funnene fra forskningsintervjuene er det i tillegg brukt sekundærlitteratur, i form av tidligere forskning fra byggenæringen. Sekundærkilder er med på å underbygge resultatene fra forskningsintervjuene, og gir et større grunnlag for å kunne generalisere utover de fire fundamenteringsbedriftene og de to hovedentreprenørene som er undersøkt (Jacobsen 2005).

4.2.4 Etikk

Vi har tatt hensyn til viktige regler knyttet til forskningsetikk i studien. Vi har etterfulgt krav om samtykke. Respondentene har ikke blitt fullstendig anonymisert, men regler i forhold til konfidensialitet er etterfulgt (Jacobsen 2005). Dette innebærer at private data

som fører til at respondentene og bedriftene kan identifiseres ikke publiseres. Men ettersom fundamenteringsbransjen er relativt liten, og kontakten mellom bedriftene er relativt stor, vil det være en sannsynlighet at bedriftene selv kan gjenkjenne sine og konkurrerende bedrifters svar i analysen. Kravet til privatliv er dermed også etterfulgt (Jacobsen 2005).

Da vi tok kontakt med bedriftene, sendte vi et brev med informasjon om temaet og hensikten med studien. Kravet om informasjon ble etterfulgt ved at vi bevisst valgte å gi tilstrekkelig informasjon om studien og ikke full informasjon om hva som var undersøkelsens hensikt, da dette kan medføre at respondentene tilpasser sine svar (Jacobsen 2005). Vi informerte om hvilke personer vi ønsket å intervju og hvor lang tid intervjuet ville ta. Vi informerte også om at vi ønsket å bruke båndopptaker, dersom det var i orden for den som skulle intervjues og at disse opptakene ville bli slettet etter den avsluttende oppgaven ble levert, innen 15.06.16.

Vi informerte også om at det var frivillig å delta i studien og at respondentene kunne trekke seg fra studien når de måtte ønske, uten å utdype dette nærmere, og la ved en skriftlig samtykkeerklæring som bedriftene måtte skrive under på å sende i retur, dersom de ønsket å delta. Kravet om frivillighet ble også etterfulgt (Jacobsen 2005).

Det er også ett krav at respondentene skal bli korrekt gjengitt (Jacobsen 2005). Vi brukte båndopptaker under intervjuene. Transkriberingen og analyseringen ble også foretatt av to forskere (Askheim og Grenness 2008). Vi har også passet på å bruke mye direkte sitat i analysen, dette for at respondentene skal bli korrekt gjengitt og at ikke forskernes egne tolkninger skal spille inn. Vi føler vi har etterfulgt kravet om at respondentene skal bli korrekt gjengitt.

5.0 Analyse og drøfting

Med utgangspunkt i problemstillingen, vil vi i dette kapittelet ta sikte på å kartlegge hvordan formelle og uformelle organisatoriske trekk påvirker kunnskapsoverføringen i fundamenteringsbransjen. Dette vil vi gjøre både ved å se på de interne forholdene, og forholdene mellom bedriftene. På denne måten vil vi kunne få med flere aspekter ved kunnskapsoverføringen i fundamenteringsbransjen, enn om vi kun hadde fokusert på et av forholdene. For å nyansere bildet enda mer, ser vi både på de horisontale og vertikale relasjonene i bedriftene og mellom bedriftene. For å belyse dette kommer vi inn på hvilke formelle og uformelle arenaer som muligens kan bidra til kunnskapsutvikling. Det blir spesielt interessant å se om funnene kan bidra til mer innsikt, og muligens nyanser, den litt snevre og intra-fokuserte byggelitteraturen. I drøftingen tar vi utgangspunkt i teoridelen, jamfør kapittel 3. Kapittelet er delt i tre deler, hvor de to første fokuserer på forhold internt, mens den tredje fokuserer på eksterne forhold.

Kapittel 5.1 vil fungere som en innledning, og en forutsetning eller base, for de to neste kapitlene. Her tar vi nemlig for oss hvilke kanaler som finnes for redundans og kunnskapsoverføring i fundamenteringsbransjen. Så hvordan påvirker egentlig den prosjektbaserte karakteren læringsmulighetene i bransjen? Og på hvilken måte er strukturen i de eide og de selveide ulike hverandre. Hvordan påvirker dette de kanalene som finnes for kunnskapsoverføring?

Kapittel 5.2 tar for seg hvilke interne kanaler som finnes for kunnskapsoverføring. Må virkelig fundamenteringsbedriftene «finne opp hjulet på nytt» i hvert prosjekt? Og hvilke mekanismer er det eventuelt som gjør at de ikke trenger å gjøre dette?

I kapittel 5.3 går vi inn i de interorganisatoriske forholdene. Vertikalt ser vi på forholdet mellom fundamenteringsbedriftene, og hovedentreprenør eller leverandører. Horisontalt ser vi på relasjonene mellom fundamenteringsbedriftene. Finnes det mekanismer som sprer kunnskap horisontalt, gjennom den vertikale linjen?

5.1 Redundans og kanaler for kunnskapsoverføring og organisasjonslæring

I følge Jacobsen og Thorsvik (2013) har bedrifters struktur stor betydning for kunnskapsutvikling og innovasjon. I vår studie finner vi nettopp at den prosjektbaserte karakteren legger føringer på hvilke kanaler som finnes for organisasjonslæring og kunnskapsoverføring internt i bedriftene. Litteraturen på byggenæringen er rettet mot interne forhold og hvordan disse hemmer eller fremmer læring. Vi mener at denne litteraturen har en negativ undertone, og at den retter mye fokus mot hvordan strukturen hemmer lagring av kunnskap, og hvordan bedriftene dermed har utfordringer med å få til en felles kunnskapsbase. Under datainnsamlingen fokuserte vi dermed mye på hvilke kanaler som finnes for lagring av den tause kunnskapen, for å se om den i det hele tatt ble lagret. Vi fant også noen strukturelle variasjoner i de eide og de selveide bedriftene, men også mange likheter. Disse strukturelle variasjonene vil gi innsikt i lærings- og etableringsproblemer i en prosjektbasert næring, og vi vil få et større grunnlag til å kommentere byggelitteraturen og se den opp mot fundamenteringsbransjen som helhet.

5.1.1 Strukturens innvirkning på kunnskapsoverføring

Fundamenteringsbransjen er i all hovedsak prosjektbasert. Strukturen kan være med på å gi innsikt i hvilke forutsetninger bedriftene har i forhold til læring, og den prosjektbaserte karakteren blir et viktig poeng som vi ikke kommer utenom.

Fundamenteringsbedriftene er dårlig organisert. De har en prosjektleder som sjeldent er på prosjektet, så har du de som kjører riggen og jobber. Det er veldig få mellomledere i fundamenteringsbedriftene. Jeg tror de kunne tjent inn på raskere drift og mindre feil om de hadde en formann på prosjektet, hvert fall på halvtid.

Utsagnet kommer fra en av respondentene fra en av hovedentreprenørene i studien. Ved å legge til et ekstra nivå i organisasjonshierarkiet, vil det ifølge respondenten gi økte fordeler for både bedriften selv og for kunden. Den prosjektbaserte strukturen byr likevel på utfordringer på akkurat dette punktet. En av formennene sier:

Det er ganske tøffe fremdriftsplaner. Det er knalltøft for å henge med, og en jobb skal nesten være ferdig før den har begynt.

Respondentene i alle fundamenteringsbedriftene har samme oppfatning av prosjektprosessen. I følge Lundin og Söderholm (1995) er det prosjektet i seg selv som gjør det mulig for prosjektbaserte organisasjoner å være konkurransedyktige. Studien vår tyder på at det høye tempoet og alle de usikre momentene ved prosjektprosessen, er noe bedriftene har innrettet seg etter. Logisk nok vil ikke bedriftene kunne være konkurransedyktige om de ikke hadde tilpasset seg markedet. På den andre siden gir bedriftene uttrykk for at det høye tempoet byr på utfordringer. På spørsmålet om prosjektprosessen kommer til å forbli den samme i tiden fremover, svarer en av formennene dette:

For å få en endring av prosjektprosessen må vi lytte til RUH-er og ned med tempo. Vi kan ikke se noen kortsiktige endringer. Det er for hardt kjør, for hardt tempo.

Den prosjektbaserte karakteren gjør at fundamenteringsbransjen har vanskeligheter med å sette av tid til å reflektere og formalisere kunnskap som er ervervet fra tidligere prosjekt. Slik er det også i Mintzberg sitt adhokrati hvor lite kunnskap blir formalisert. I følge Lam (2005) fører dette til at mye verdifull kunnskap går tapt. Men er det virkelig slik at så mye kunnskap kan gå tapt i fundamenteringsbransjen? I tillegg til lite formalisering av den tause kunnskapen fører også stor turnover til at mye kunnskap går tapt i adhokrati bedrifter (Lam 2005). I fundamenteringsbransjen er det derimot lite turnover, og en prosjektleder hos en av de eide sier at det er:

Veldig liten utskiftning, og folk har jobbet her i 40 år.

En av de som arbeider ute i prosjekt hos de selveide sier det samme:

Jeg synes jeg møter på de samme hele tiden. Mye identitet knyttet til jobben.

I tillegg til lav turnover, viser funnene våre at det er mye identitet knyttet både til bedriften og til fundamenteringsarbeidet i seg selv. Dette var et trekk vi fant hos alle bedriftene, på begge nivåene. På grunn av lav turnover kan det se ut til at kunnskapen blir i bedriften i motsetning til i adhokratiet. I likhet med adhokratiet kan det derimot se ut til at kunnskapen ikke blir formalisert. Vi kan også trekke likheter med J-form organisasjonene

som har arbeidere som blir i bedriften over lengre tid (Lam 2005). Respondentene sier at de som slutter ofte starter å arbeide i en konkurrerende bedrift, men at man stort sett ikke forlater bedriften sin før man blir litt eldre. En respondent som arbeider ute i felten forklarer det slik:

Det er tungt, det er skittent, det er ofte lange dager - da tenker jeg på de som jobber ute i felten. Stå ute i vær og vind. Mange tenker også at det er godt betalt, da spesielt boredelen. Det går også på interesse. Det er et hav av ting å lære, og masse å sette seg inn i, som for eksempel grunnforhold. Det er ikke noe du blir utlært i, men det passer heller ikke for alle. Eldre folk som har jobbet i bransjen hopper gjerne over til andre bransjer.

Det ser ut til at folk som først kommer inn i bransjen, blir i bransjen. Flere av respondentene, både de på kontoret og de ute, hadde arbeidet lenge i konkurrerende bedrifter før de endte opp der de var i dag. Kompetansen i bransjen ser derfor ut til å bli i bransjen, og til dels lenge i bedriften også. Den lave turnoveren og den høye identiteten kan synes å være en styrke i bransjen, spesielt med tanke på mangelen på fagutdanning innen fundamenteringsfagene. Som vi nevnte innledningsvis i studien, er mangelen på fagutdanning en strukturell utfordring for hele fundamenteringsbransjen. På spørsmålet om hva mangelen på fagutdanning gjør med bransjen, fikk vi dette til svar av en av de daglige lederne:

Stort problem at vi ikke har mulighet til å rekruttere fagutdannede. Vi bruker derfor mye av egne ressurser på internoppdatering og kursing. En fagutdanning tror jeg resten av bransjen er positive til. Vi har sendt folk på pelekurs i Sverige. Forskrift 555 gjør at en 18 åring med traktorlappen kan gå rett inn i en maskin til 10 mill uten problem, bare han har nok internopplæring.

Alle respondentene uttrykker at mangelen på fagutdanning er en utfordring for bransjen som helhet. Bedriftene må selv stå ansvarlig for kunnskap som mange andre i byggebransjen får gjennom skolesystemet. En kan likevel stille seg spørsmålet – når ønsket om fagutdanning er så stort, hvorfor tar ikke da bransjen ansvar selv? En av de daglig lederne forklarer det slik:

Det jeg savner for bransjen er en fagutdanning. Og jeg tror bransjen stiller seg positive til dette, men det er ingen som gidder å gjøre noe. Vi ser verdien av det, men vi jobber ikke aktivt mot det og har ikke tid til det.

Tidsaspektet blir fremhevet som en påvirkende faktor, og som en begrensning på bransjens kunnskapsbase. Vi vil derfor trekke likheter til Mintzbergs adhokrati, hvor tidsaspektet og de raske endringene i markedet gjør at bedriftenes tid er rettet mot prosjektene. Andre forhold kommer i andre rekke. Fundamenteringsbransjen arbeider i relativt stabile markeder sammenlignet med bedrifter i for eksempel Silicon Vally, som ligger veldig nær idealtypen adhokrati. Den ene eide bedriften har likevel et eget internt utdanningsprogram for de som arbeider ute i prosjekt. Bedriften forteller at det kun er de som har arbeidet der en god stund som får gå opp til ”eksamen”. Dermed har ikke alle som arbeider i prosjekt denne kompetansen. Man kan si at bedriften har klart å formalisere deler av den tause kunnskapen inn i et utdanningsprogram, som ellers mangler i bransjen. Det kan synes som om bedriften kan ha klart å formalisere og gjøre den tause kunnskapen eksplisitt, jamfør *eksternaliseringsprosessen* i SEKI-modellen til Nonaka og Takeuchi (1995).

Begge hovedentreprenørene i studien ser likevel ut til å være fornøyde med kompetansen til de som arbeider ute. Den store hovedentreprenøren sier:

Fundamenteringsguttene jobber på mye småprosjekter og er veldig flinke og selvstendige. De er selvstendige og oppegående folk. De er gjerne flinkere enn våre fagarbeidere.

Selv om fundamenteringsbransjen mangler en fagutdanning, ser det ut til at det ikke skotter på kompetansen. Dette stemmer med byggelitteraturen som sier at prosjektmedarbeiderne blir oppfattet som løsningsorienterte (Bygballe 2010). Den prosjektbaserte karakteren kan dermed synes å virke positivt for kunnskapsbasen i bedriften. Og på grunn av mangelen på en fagutdanning ser det ut til at fundamenteringsbedriftene i stor grad er avhengig av individenes kunnskap for å være konkurransedyktige, jamfør adhokratiet.

Kan det likevel tenkes at fundamenteringsbedriftene har de samme forutsetningene for å lære og å ta i bruk den tause kunnskapen, slik tilfellet er i J-form organisasjonene? I den

idealtypiske J-form organisasjonen roterer organisasjonen på personell på tvers av de ulike avdelingene intern i bedriften. På denne måten er bedriftene kjent for å få til å skape en helhetlig kunnskapsbase (Nonaka og Takeuchi 1995, Lam 2005). Ingen av fundamenteringsbedriftene ga uttrykk for at de roterer på personell på tvers av nivåene i bedriften. Ved første øyekast kan det virke som om nivåene i fundamenteringsbransjen er relativt rigide. I likhet med det byggelitteraturen sier, vil fundamenteringsbedriftene ha utfordringer med å få til en enhetlig kunnskapsbase, slik som J-form organisasjonene er så gode til. De klare nivåene mellom de som arbeider inne på kontoret og de som arbeider i prosjektet kan tenkes å virke som en brems for den interne kunnskapsoverføringen. Men er det virkelig slik at nivåene er så rigide som vi har lagt vekt på til nå, og slik den ene hovedentreprenøren i studien fremhever at de er?

5.1.2 Implikasjoner for strukturen

Den prosjektbaserte karakteren gir seg klare utslag internt i bedriftene. Det er et klart skille mellom nivåene i organisasjonshierarkiet i alle fundamenteringsbedriftene. Grovt sett kan vi si at det finnes to ulike nivåer – de som arbeider ute i prosjekt og de som arbeider inne på kontoret. I teorien om byggebransjen blir det påpekt at bedriftene har en utfordring med å overføre kunnskap fra prosjekt til organisasjon. Man kan få et inntrykk av at nivåene i bransjen er relativt rigide og til dels statiske. Våre funn viser imidlertid at nivåene i fundamenteringsbransjen i stor grad er dynamiske, og at det finnes arenaer og prosesser som fører til kunnskapsoverføring internt. Det kan faktisk se ut til at kanalene for kunnskapsoverføring og læring gjør at avstandene mellom nivåene blir mindre. For å kunne drøfte hvordan disse kanalene fører til kunnskapsoverføring og læring vil vi først gjøre rede for og drøfte strukturen. Både strukturen i bransjen og ulikhetene mellom de eide og selveide fundamenteringsbedriftene vil bli drøftet.

Som vi tidligere har nevnt, vil tidsaspektet og prosjektene i seg selv gjøre at bedriftene har utfordringer med kunnskapsoverføring. Alle bedriftene kan minne om adhokratiet til Mintzberg fordi de er prosjektbaserte og har en fragmentert struktur. Likevel forklarer alle informantene i fundamenteringsbedriftene at de faktisk har en mellomlederfunksjon, som gjør strukturen noe mer hierarkisk. Her er det forskjeller hos de eide og de selveide. Begge de eide fundamenteringsbedriftene har det de kaller for en formann som fungerer som en prosjektleder ute i prosjektet. Formann har også kontortid. I motsetning til formenn, har

begge de selveide bedriftene baser. En av respondentene i ledelsen hos en av de selveide forklarer prosessen slik:

Når prosjektet er i gang er det stort sett jeg som er med i planleggingsfasen direkte på arbeidsplassen og planlegger hvordan ting skal skje. Så blir jobben satt i gang og da overtar basen. Ikke formann, men den som kjører maskin og den som har ansvar på jobben. Han har da bestillingsansvar og fullmakt til å ivareta firmaets interesser og foretar fremdriftsmøter.

Selv om basen har en form for sjefsrolle i prosjektet, velger vi likevel å se på organisasjonshierarkiet i de selveide som bestående av to nivåer. En av respondentene i de selveide sier også dette under intervjuet:

Vi har to nivåer i bedriften – prosjektledere og ca. 16-17 mann som jobber ute.

Basens oppgave er veldig lik formannens oppgave, men basen arbeider fulltid på prosjektet og har ikke kontortid. Ansvarsområdene er til en viss grad flytende mellom organisasjonsmedlemmene, om vi sammenligner dem med de eide, som er mer hierarkiske. Dette gjør at de selveide har en flatere struktur, og vi kan trekke noen likheter med Mintzbergs adhokrati.

I adhokratiet er beslutningsmyndigheten desentralisert og ansvarsområdene er flytende. De to nivåene i de selveide bedriften gjør likevel at det ikke blir riktig å si at ansvarsområdene er helt flytende. Alle i bedriften har stillingsinstrukser som viser hvilke oppgaver de har og hvilke nivå de arbeider på. En maskinfører som er ansatt til å kjøre en maskin ute i prosjekt, kan for eksempel ikke gå inn i en kontraktsforhandling. De to nivåene er ganske klare og organisasjonsmedlemmene vet hvor de hører til.

De klare nivåene er også like i de eide fundamenteringsbedriftene. Dette viser at alle bedriftene i bransjen har innslag av maskinbyråkratiets klare definerte roller. På den annen side viser vår undersøkelse at de eide har et større innslag av denne rollefordelingen. Formannfunksjonen fører nemlig til at de eide har et ekstra ledd i organisasjonshierarkiet. Formann hos en av de eide sier:

*Mine oppgaver er å legge ting til rette og følge opp den daglige driften slik at man hele tiden har utstyr og materiale på plass. Være med på fremdriftsmøter, vernerunder og følge opp KS-en.*⁶

Hva formannfunksjonen har å si for kunnskapsoverføring og læring i de eide, vil vi komme nærmere tilbake til. De eide har også klarere roller og hierarki blant de som arbeider på kontoret. Den ene eide fundamenteringsbedriften har for det første et skille mellom anleggsleder og prosjektleder, som ifølge respondenten selv kun er en formalitet. I praksis betyr dette at anleggsleder ikke kan inngå kontrakter over en viss sum, og grensen går ved denne summen. Her blir det etter hvert mulig å klatre i systemet, og få en høyere posisjon, jamfør J-form organisasjonene (Nonaka og Takeuchi 1995, Lam 2005). Den andre eide fundamenteringsbedriften har også kontraktgrenser, men de har ikke den samme inndelingen mellom anleggsleder og prosjektleder, og vil derfor helle mer mot adhokratiet. I de selveide finnes det heller ingen skiller mellom anleggsleder og prosjektleder og de har heller ingen kontraktgrenser. De fremhever arbeidsområdene som mer flytende. Prosjektleder hos en av de selveide sier:

Vi er organisert relativt flatt, og det er jeg og to andre som bestemmer driften. Ulempen med å være selveid er at arbeidsområdene er litt flytende. Det er litt mer personlig på godt og vondt.

I de selveide er det også bedriftsinterne forskjeller. Den ene selveide har noe mer desentraliserte arbeidsoppgaver enn den andre selveide, og mangler en teknostruktur som alle de andre bedriftene har, nemlig kalkulatorer⁷. Denne selveide bedriften har heller ingen skille mellom prosjektledelse og daglig leder – et skille vi finner i alle de andre bedriftene. Utenom dette er de to selveide like og ligner mer på Mintzbergs adhokrati enn de eide. De eide har større teknostruktur og vil ha noen flere likhetstrekk ved maskinbyråkratiet enn de selveide. Våre funn viser imidlertid at alle bedriftene i studien har flest trekk ved adhokratiet. Hvilke implikasjoner disse likhetene og ulikhetene har for lagring av kunnskap og redundans blir drøftet i det følgende.

⁶ Internt kvalitetssystem.

⁷ En stilling i bedriften som mottar forespørsler fra oppdragsgivere. Personen priser jobber og gir kunden et tilbud basert på standarder i bransjen, som for eksempel NS3420 eller prosesskoden til Statens Vegvesen.

5.2 Interne kanaler for kunnskapsoverføring

I følge byggelitteraturen legger strukturen til rette for et kortidsrettet fokus som gjør at lagring av kunnskap blir vanskelig (Bygballe 2010, Coombs og Hull 1998). Det fører til at bedriftene ”finner opp hjulet på nytt”, og litteraturen fremhever at dette er en av bransjens største utfordringer. Så hvilke implikasjoner har da dette kortidsrettede fokuset for læring i og mellom prosjekter? Må virkelig fundamenteringsbedriftene finne opp hjulet på nytt i hvert prosjekt, eller finnes det kanaler som gjør det mulig å lagre ny og allerede eksisterende kunnskap?

5.2.1 Formelle kanaler

Det kan tenkes at nivåene i bransjen fører med seg utfordringer i forhold til kommunikasjon. Byggelitteraturen sier at en av grunnene til at byggebransjen har utfordringer med å føre over kunnskap fra prosjekt til organisasjon er fordi de har problemer med å arbeide mot felles mål (Bresnen, Goussevskaia og Swan 2004). Basert på våre funn, vil vi trekke frem «avstanden» mellom de to nivåene som en mulig forklaring på dette. Med avstanden mener vi både fysiske avstander som at organisasjonsmedlemmene stort sett arbeider på ulike steder – noen på kontoret mens andre ute i prosjekt. I tillegg kan vi si at kunnskapene og ferdighetene er noe ulike hos de to nivåene. Som vi tidligere har sett, så har de inne en mer teoretisk bakgrunn, mens de ute har en mer praktisk tilnærming. Dette kan synes å skape visse barrierer for kommunikasjonen mellom nivåene, og muligens virke som et hinder for den interne kunnskapsoverføringen. En som arbeider ute i prosjektene hos en av de selveide sier det slik:

Læring for meg er når folk er ute og tar i ting med hendene og viser interesse for faget de faktisk skal lede. Derfor mener jeg det ikke er vits å dele info med prosjektlederne fordi de ikke vet hva de snakker om. De som er flinke i jobben ute må jo være ute i drift for det er de bedriften tjener penger på. Vi vil aldri bli tatt opp i en lederstilling på kontoret.

Ut fra det respondenten sier, kan vi tolke det dithen at kommunikasjonen mellom nivåene er utfordrende. Det to nivåene får ikke tatt del i den samme sosialiseringprosessen hvor kunnskap spres gjennom observasjon, jamfør SEKI-prosessen (Nonaka og Takeuchi 1995,

Jacobsen og Thorsvik 2013). Observasjonen forutsetter at man har noen fastsatte rammer, som i dette tilfellet enten kan være ute i prosjektet eller inne på kontoret. På den andre siden er ikke nivåene statiske, men de inngår i et dynamisk samspill. Det vil si at prosjektledere er ute og følger opp prosjektene, mens de som arbeider ute også stadig er inne på kontoret. Det kan derfor tenkes at disse arenaene kan fungere som kanaler for overlappende kunnskaper, eller redundans slik Nonaka og Takeuchi (1995) beskriver. En kan likevel tenke seg at sosialiseringprosessen er større innad i nivåene (horisontalt) enn den er på tvers av nivåene (vertikalt). En formann sier:

Jeg kommer inn alt for sent. Vi snakker sammen internt, men vi er for dårlige til å oppdatere hverandre på prosjekter vi ikke er med på selv. Det hender vi snakker sammen intern, men vi er for dårlige. Vi ute snakker jo sammen.

Det kan virke som samhandlingen på tvers av nivåene (vertikalt) i større grad er preget av eksternalisering heller enn sosialisering. I følge Nonaka og Takeuchi (1995) er eksternalisering gangen fra taus til eksplisitt kunnskap som skjer gjennom meningsfull dialog eller kollektiv refleksjon. Nivåene samhandler for det meste om praktiske ting, og de arbeider helst på sitt nivå. De kan derfor tenkes at den tause kunnskapen, altså sosialiseringen fra taus til taus, helst skjer innad i nivåene (horisontalt).

På spørsmål om hvordan kunnskap blir delt og overført i prosjekt svarer en av de daglige lederne:

Ukentlige møter som går mest på fordeling av ressurser. Vi bruker personer i bedriften som sitter på mye kunnskap om vi lurer på noe.

En formann sier også:

Personer med mye kunnskap blir utnyttet for det det er verdt.

Dette var et inntrykk vi fikk i alle bedriftene, på begge nivåene. Vi fant altså ikke de store forskjellene mellom de eide og selveide på akkurat dette området. Både de inne og de ute tar i bruk kunnskapen hos erfarne medarbeidere som har vært lenge i gamet. Disse personene kan virke som en kanal mellom de to nivåene, som kan øke både kunnskapen og

forståelsen mellom nivåene, og i bedriften som helhet. Med utgangspunkt i Nonaka og Takeuchi (1995) kan en si at de erfarne medarbeiderne kan fungere som kanaler for redundans. Som den ene respondenten fremhever, har bedriften ukentlige møter, også kalt bemanningsmøter eller driftsmøter. Men hvordan fungerer møter som formell arena og *ba* i fundamenteringsbransjen?

Kunnskapsoverføring handler om å gjøre kunnskap tilgjengelig for andre i organisasjonen (Ipe 2003). Alle respondentene gir uttrykk for at det er en mangel på formelle arenaer hvor de kan dele erfaringer på tvers (vertikalt) av nivåene. De som deltar på de ukentlige møtene er de på kontoret, og her er det fordeling av ressurser som står på agendaen. Bemanningsmøtene skjer ukentlig i alle bedriftene, og en av de daglige lederne i en av de eide sier:

Vi er for dårlige til å informere om status på økonomi, HMS osv. Hovedfokuset er fordeling av mannskap.

De ukentlige bemanningsmøtene kan sies å være et *ba* i alle fundamenteringsbedriftene. Hovedfokuset er på fordeling av mannskap, og det ser altså ut til at det er lite diskusjon omkring faglige utfordringer eller erfaringer. Likevel sier informanten at:

Det hender jeg tar opp ting i forhold til HMS og økonomi om det er noe.

En av de selveide bedriftene kaller også dette møtet for driftsmøte. Som Nonaka og Konno (1998) skriver, er kunnskap innebygd i *ba*. Det å reflektere rundt tidligere erfaringer gjør at individene henter opp kunnskap fra *ba*-et og gjør den om til informasjon (Nonaka og Konno 1998). Denne informasjonen er mer håndgripelig og kan kommuniseres videre. Utsagnet til respondenten viser at andre forhold enn bare bemanning enkelte ganger blir diskutert. På denne måten kan en si at erfaringsoverføringer og lærdom fra andre prosjekter, til en viss grad, kan komme ut av disse møtene. Som *ba* kan bemanningsmøtene virke som et sted hvor normer og felles oppfatninger blir til. I tillegg hevder Jacobsen og Thorsvik (2013) at bedriftens villighet til å dele erfaringer og lære av disse, kommer an på kulturen i bedriften.

Siden møter er en av de få formelle arenaene hvor erfaringer blir delt i fundamenteringsbransjen, blir det nærliggende å se om møtene også er en arena for vertikal kunnskapsoverføring og læring internt i bedriften. Det ser ut til at det er en større møtekultur og involvering av arbeiderne på det øverste nivået. Dette ser vi i alle fundamenteringsbedriftene. En av basene sier:

Vi som skal utføre jobben burde involveres tidligere. Noen ganger har jeg direkte kontakt med kunden. Men av en eller annen grunn har noen funnet ut at prosjektmapper er veien å gå, og gi mappen dagen før vi skal utføre jobben. For meg er det feil vei å gå. Vi burde bli dratt inn mye tidligere, som når kontrakten er signert – en vanlig arbeider som faktisk skal gjøre jobben bør også være med i planleggingen. Kommunikasjon er nøkkelen!

Det kan se ut til at en for sen inkludering av arbeiderne ute kan være en mulig forklaring på hvorfor byggelitteraturen sier at byggebransjen har utfordringer med å føre over kunnskap fra prosjekt til organisasjon. Kommunikasjon og informasjon ser ikke ut til å flyte like fritt på tvers av nivåene (vertikalt) som den gjør mellom nivåene (horisontalt). Denne basen var heller ikke alene om disse holdningene. Alle basene og formennene ga i varierende grad uttrykk for det samme – at de ikke blir inkludert nok av det øverste nivået. Dette gjelder både møter og andre avgjørelser. Det kan synes som de blir for lite oppdatert om ting som skjer i bedriften, og at de derfor ikke har helt oversikt over bedriftens strategi og drift.

Når møtekulturen synes å være forbeholdt det øverste nivået, kan en tenkes at dette øker kompleksiteten i prosjektet og innad i bedriften, slik Jacobsen og Thorsvik (2013) påpeker, og slik respondenten tydelig uttrykker. Ifølge Jacobsen og Thorsvik (2013) er møter en effektiv formell kommunikasjonskanal, og kan bidra til å redusere denne kompleksiteten i prosjektene og internt i bedriften. Likevel ser det ut til at en av de eide bedriftene har klart å innarbeidet en rutine hvor de klarer å samle hele bedriften. Formann i denne bedriften sier:

Vi har kvartalsmøter. Da blir det tatt opp alt som har med drift og HMS å gjøre. Dette er for alle ansatte, og disse møtene syns jeg er veldig bra. Da får vi en pekepinn på hvordan det går med firmaet generelt.

Av de fire utarbeiderne som deltok i studien, så det ut til at denne formannen hadde en noe større tilhørighet til bedriften enn de andre. Han hadde større innsikt i bedriftens strategi og generelt sett et større overblikk over bedriftens aktivitetene. Dette kan selvfølgelig ha flere årsaker, men ifølge Ørstavik og Røsdal (2011) har graden av tilhørighet mye å si for arbeidernes vilje til å dele kunnskap. Som vi tidligere har påpekt har likevel alle de fire utarbeiderne en følelse av at de ikke blir inkludert tidlig nok. På den annen side kan det se ut til at denne eide bedriften fungerte mer som en enhetlig organisasjon, fremfor en organisasjon bestående av to separate nivåer.

På grunn av det korttidsrettede fokuset i byggebransjen, hevder byggelitteraturen at bedriftene har utfordringer med å lagre kunnskap (Bygballe 2010, Coombs og Hull 1998). For å lagre kunnskap, skriver Nonaka og Takeuchi (1995) at det forutsetter at man har en kontekst. Med utgangspunkt i kvartalsmøtene kan det tenkes at denne eide bedriften i større grad klarer å lagre kunnskapen. Møtene gjør at begge nivåene i bedriften har en felles kontekst, som kan gjøre det mulig å dele erfaringer med flere enn bare teammedlemmene selv. Som Strand (2007) skriver, vil lagring av kunnskap kunne fungere som et godt virkemiddel for å få til en effektiv samhandling mellom flere avdelinger i organisasjonen. Møtene blir en arena der organisasjonsmedlemmene kan stoppe opp å reflektere over tidligere erfaringer, som ifølge byggelitteraturen er utfordrende med det korttidsrettede fokuset i byggebransjen. Som informanten sier, får de også en pekepinne på hvordan bedriften ligger an. Dette kan også bygge opp under påstanden om at de eide fungerer mer som en enhetlig organisasjon. Det var kun formann i denne bedriften som hadde oversikt over bedriftens drift og strategi.

Hvorfor er det slik at kun en av fire bedrifter får til en slik formell møtekultur? En informant hos den andre eide bedriften forklarer at:

Grunnen til at det er vanskelig å få til HMS møter er fordi vi er så spredt og prosjektbasert. Vi må stoppe produksjonen om vi skal ha slike samlinger.

I teorien kan en si at de to eide bedriftene burde ha en større forutsetning for å få til flere samlinger. De har større teknostruktur, jamfør maskinbyråkratiet. Større teknostruktur ergo mer administrasjon. Likevel ser det ut til at den prosjektbaserte karakteren kommer i veien

for utviklingen av en god inkludering av nivåene. Den ene selveide har også prøvd å få til en møtekultur, men dette har heller ikke gått, mens den siste selveide ikke ser verdien av å ha slike møter.

5.2.2 Formalisert lagring av kunnskap

I litteraturen om prosjektbaserte organisasjoner står det skrevet at prosjekter opprettes for å løse spesifikke og unike oppgaver, noe som fører til at kunnskap fra prosjekter vanskelig kan overføres til andre prosjekt (Skyttermoen og Vaagaasar 2015). For å lagre de unike kunnskapene fra prosjekter og ta dem i bruk i senere prosjekter, ble respondentene spurt om de hadde noen systemer. Vi spurte spesielt om sluttrapport og midtevaluering, hvor ingen av bedriften hadde eller så vitsen med midtevaluering. Mer interessant var det med sluttrapport. Vi fikk dette til svar av en i ledelsen hos en av de eide bedriftene:

Vi har en form for sluttevaluering som går på det økonomiske. Vi er en veldig aktiv organisasjon, og kan ikke ha en omfattende sluttrapport på alle 80 prosjektene vi har i løpet av et år. Lager vi systemer for alt blir det ikke tatt i bruk. Svære rapporter på hvert prosjekt er for omfattende, men vi jobber med å få til et system hvor vi alltid skal få til en sluttrapport med hovedentreprenør. Kun en 4-5 spørsmål.

Da studien ble gjennomført, var det ingen av fundamenteringsbedriftene som hadde en formell sluttrapport. Unntaket er den ene eide bedriften som har planer om å lage en. Bedriftene skriver kun peleprotokoller hvor det er mulig å lese hvordan grunnforholdene er om de får prosjekter i samme område. De eide ser imidlertid ut til å informere de som arbeider ute om hvordan prosjektet har gått økonomisk, i motsetning til de selveide. En formann sier:

Vi får alltid vite hvordan prosjektet har gått i form av tall. Men sluttevaluering er vi dårlige på, men det tror jeg kunne vært lurt. Vi kan lære av våre feil - er det noe vi kunne gjort bedre eller gjort på en annen måte.

Basene i de selveide sier at det kunne vært lurt med en sluttevaluering, og de ønsker spesielt informasjon om det økonomiske:

Ting blir tatt opp på ledernivå, men ikke på gulvet. Mange synes det er kjekt å få tilbakemelding på det økonomiske. Det er positivt og motiverende for de som jobber å vite hvordan jobben har gått

Både de to basene og de to formennene i studien ønsker et slik formelt system for lagring av kunnskap. Flere uttrykker at de ser fordelene av å se hvor de store pengeslukene er, og hvor de eventuelt kan spare inn noe. Hva de kan gjøre annerledes for å øke effektiviteten blir også trukket frem. Ledelsen i tre av de fire bedriftene i studien trekker frem at sluttrapport vil vært en positiv greie. Respondenter på begge nivåene sier også at kunnskap og erfaringer fra prosjekter som har gått bra, med fordel kan skrives ned. De uttrykker at om de drar ut det positive av et prosjekt, og lærer av det, så har de et større potensiale for å gjøre ting riktig i fremtidige prosjekter. De tror også at de vil få til en raskere og et bedre stykke arbeid, og at potensialet til å tjene mer penger blir større. Nonaka og Takeuchi (1995) skriver at organisasjoner som har sterke kanaler for lagring av kunnskap vil ha større grad av redundant informasjonsflyt. Vi har tidligere skrevet at fundamenteringsbransjen er en bransje bestående av mye taus kunnskap. Som de fleste informantene i studien gir uttrykk for, kan vi med Nonaka og Takeuchi (1995) som utgangspunkt hevde sluttrapport muligens vil være en måte for bedriften å få tak på den tause kunnskapen. Det kan bli en kanal for allerede eksisterende kunnskaper som kan gjøre at den unike kunnskapen fra prosjektene blir formalisert og kan tas i bruk i andre prosjekter.

Likevel legger den prosjektbaserte karakteren et lokk på nettopp dette. På spørsmålet om bedriften har sluttrapport svarer den ene daglige lederen:

Vi setter to streker under svaret også går vi videre til neste prosjekt.

Respondentene fra begge nivåene trekker også frem at en sluttrapport muligens vil virke mot sin hensikt. Det tar tid å skrive, og basert på tidligere erfaringer blir ofte ikke skriftlige rapporter lest av hele bedriften. Det kan føre til sløsing av tid og ressurser. For å få til å innføre nye rutiner, må bedrifter gå aktivt inn for å endre kulturen for at en ikke skal falle tilbake til gamle vaner (Jacobsen og Thorsvik 2013). Strand (2007) hevder også at lagring av kunnskap vil føre til en bedre samhandling mellom ulike enheter i organisasjonen. I

tillegg skriver han at det vil kunne gi en optimal bruk av ressurser og på den måten redusere sløsing.

5.2.3 Uformelle kanaler

Særegnetheten ved det enkelte prosjekt utfordrer og stiller krav til læring. Selv om byggelitteraturen fremhever dette som en utfordring, sier den også at arbeiderne er kreative og utforskende i selve prosjektprosessen. En måte denne særegne kunnskapen spres på i fundamenteringsbransjen blir forklart slik:

Vi roterer på lagene på riggene, så det blir jo læring ut av det.

Teamene rullerer, og prosjektleder rullerer naturlig nok også på hvilke teammedlemmer som er med i prosjektet. En informant i ledelsen hos de selveide sier følgende:

Det er ikke sånn at det kommer overraskende på meg om noe går dårlig. Jeg vet jo det. Jeg snakker jo med byggeplassen en gang om dagen, minst annenhver dag om det er mine jobber.

Dette viser hvordan kunnskap faktisk spres gjennom bransjens prosjektbaserte karakteren ved at teamene rullerer. Selv om byggebransjen blir kritisert for å ha få formelle arenaer, noe våre funn også tyder på, så viser imidlertid denne studien at den prosjektbaserte karakteren kan virke positivt. De prosjektbaserte mekanismene i fundamenteringsbransjen gjør bare at kunnskapsoverføringen og læringen i større grad skjer gjennom uformelle kanaler.

Selv om formaliseringen ikke er så stor, betyr ikke dette at det ikke skjer læring. I følge Nonaka og Takeuchi (1995) er «learning by doing» en viktig del av kunnskapsutviklingsprosessen. Dette skjer gjennom *internalisering* i SEKI-modellen. En annen respondent sier:

Det er vel de som har vært borti det, det teamet/laget som har lært seg dette og blitt seg merke i dette som kan si at nå må vi gjøre det slik. For eksempel slik som

bedrift x gjorde der, og da har det kommet nye personer inn i laget. Det er vel sånn det blir spredt.

Altså «learning by doing». Den litt mer hierarkiske oppbyggingen til de eide bedriftene gjør at formann fungerer som kanal for overføring av allerede eksisterende kunnskaper. De blir en kanal for redundans fordi de også har kontortid. Det kan virke som de er et bindeledd mellom de to nivåene i bedriften. En formann sier at:

Jeg er nok for lite på kontoret i forhold til den papirmølla vi har. Det er små forhold på kontoret, og i og med at jeg sitter inne (men ikke nok) så følger jeg at jeg kommer tidligere inn i prosessen.

Begge formennene i de eide ser ut til å komme tidligere inn i prosjektprosessen på bakgrunn av dette. I følge Skyttermoen og Vaagaasar (2015) vil tidlig inkludering være med å forme en felles forståelse av hva som forventes av prosjektet. Forfatterne mener dette vil lette samhandlingen og bidra til prosjektsuksess. Våre funn ser ut til å vise at de eide har en bedre koordinering nettopp på grunn av formannfunksjonen. Ørstavik og Røsdal (2011) mener at god koordinering og god kommunikasjon gir bedre samhandling.

Formenn er ute i prosjektene og inne på kontoret, og de fungerer i stor grad som et bindeledd mellom toppledelsen og den operative kjernen. Krogh et al. (2001) hevder at organisasjoner som har en kultur for å dele informasjon oppnår større grad av tillitt. Det kan derfor tenkes at formenn er tillitsskapende i de eide. På en annen side kan de se ut til at ledelsen i de selveide i større grad overlater ansvaret til de ute i prosjektet. Dette kan ses på som en tillitserklæring fra ledelsen til de ute. En i ledelsen hos de selveide sier at:

Om det er en vanskelig avgjørelse som må bli tatt ute i et prosjekt tror jeg at vi i større grad overlater ansvaret til arbeiderne enn de eide bedriftene gjør. Der er det nok flere krav fra høyere hold som gjør at formenn blir mer forsiktige med å ta avgjørelser uten samtykke fra prosjektlederen.

En i ledelsen i den andre selveide bedriften sier:

Våre folk har gjennomsnittlig ansiennitet på 10 år. Jeg kan ikke blande meg i alt og gå rundt å mene for mye. Jeg vet de følger opp og snakker med formenn på byggeplassen.

Med denne tillitserklæringen kan vi referere til Krogh et al. (2001) som skriver at gode relasjoner, hvor organisasjonsmedlemmene er støttende og stoler på hverandre gir gode relasjoner, mindre mistillit og frykt. Det kan se ut til at både de eide og de selveide på ulike måter klarer, eller har potensiale til, å skape tillitt i organisasjonen. I de selveide kan det virke som den flate strukturen gjør at ledelsen i bedriften viser arbeiderne ute stor grad av tillitt. De stoler på at arbeiderne gjør det de skal, og arbeiderne tar i større grad viktige avgjørelser på egenhånd. I de eide kan derimot formenn fungere som en potensiell arena for kunnskapsoverføring. En av de to formennene sier:

Jeg som formann kommer ikke inn helt tidlig i fasen, men jeg er med å planlegge med prosjektleder når de har fått jobben. De andre ute er ikke med i denne prosessen. De blir inkludert når de kommer på jobben.

Det kan tenkes at formenn blir en kanal hvor informasjon og kunnskap kan flyte mellom nivåene. I kombinasjon med kvartalsmøter kan det se ut til at de eide oppnår tillitt ved at organisasjonen som helhet i noe større grad arbeider mot felles mål. Og som Krogh et al. (2001) skriver, er tillitt en forutsetning for at organisasjonsmedlemmene deler erfaringer og kunnskap. Med formenn og møter som utgangspunkt, kan det se ut til at de eide, spesielt den ene, har et større potensiale for kunnskapsoverføring.

5.3 Vertikale og horisontale betingelser for redundans og kunnskapsoverføring

Til nå har vi fokusert på de intraorganisatoriske forholdene i fundamenteringsbransje, og hvordan bransjestrukturen og den interne strukturen legger føringer for kunnskapsoverføringen. I dette kapitlet vil vi gå nærmere inn på de interorganisatoriske forholdene. Det blir interessant å se om funnene i studien kan gi en ny innsikt i forhold til den svært intra fokuserte byggelitteraturen.

Langeland og Vatne (2010) fremhever at nettverk kobler aktører sammen og gir dem tilgang til viktig kunnskap. Strand (2007) legger også vekt på at gode relasjoner til andre

aktører i et nettverk kan være avgjørende for bedriftens konkurransedyktighet. Her vil vi se både på de vertikale og de horisontale nettverksrelasjonene.

Hvordan samhandler egentlig fundamenteringsbedriftene med hovedentreprenør? Hvilke arenaer for kunnskapsoverføring finnes i denne relasjonen, og finnes det forskjeller hos eid og selveid? I disse vertikale nettverksrelasjonene blir faktorer som tillitt og tidlig inkludering fokusert på. Videre vil vi se nærmere på de horisontale relasjonene. Hvilke koblinger finnes for eksempel i fundamenteringsbransjen, og er disse koblingene av formell eller uformell karakter. Det blir også interessant å se om bedriftene har så lite kontakt som de selv uttrykker, og det blir interessant å se om bransjen har aspekter ved seg som kan minne om en klynge.

5.3.1 Vertikale relasjoner

Respondentene i fundamenteringsbedriftene gir uttrykk for at tillitt og nære relasjoner til deres kunder og leverandører er svært viktig. En respondent hos de eide sier:

Relasjoner er veldig viktig. Pris teller mest, men med gode relasjoner kan du komme til bordet.

I mye av innovasjonslitteraturen forutsettes det at deling av kunnskap mellom nettverk av aktører bygger på gode relasjoner som er preget av mye tillitt (Bathelt, Malmberg og Maskell 2004, Bjarnar 2008). Både hovedentreprenørene og fundamenteringsbedriftene som deltok i studien sier at relasjonene er veldig personavhengig. Likevel kan de se ut til at de eide fundamenteringsbedriftene inngår mer formelle strategiske allianser med sitt moderselskap. Disse bedriftene er enten heleide eller deleide datterselskap av store riksentreprenører, noe de ser ut til at de drar fordeler av, som for eksempel i kontraheringsprosessen.

Eksterne vertikale relasjoner - eid

Selv om relasjoner og allianser har blitt mer vanlig, skriver Strand (2007) at formelle allianser både kan ha fordeler og ulemper.

Respondentene sier at lukkede anbud og direkte forhandlinger er de mest utbredte kontraheringsmetodene. Ifølge Wigen (1990) krever direkte forhandlinger tillitt som er

utarbeidet over tid. Skyttermoen og Vaagaasar (2015) på sin side skriver at det vanskelig å få til historieavhengig tillitt i prosjektbaserte organisasjoner. Våre funn tyder likevel på at fundamenteringsbedriftene har forutsetninger for å oppnå historieavhengig tillitt med sine alliansepartnere. Da spesielt de som er eid. Respondenten fra den store riksentreprenøren sier:

Stor fordel å eie bedrift x. Vi kjenner personene, vi får til mye gode løsninger sammen. Vi jobber sammen med de samme personene fra prosjekt til prosjekt.

Basert på våre funn kan det se ut til at de formelle alliansene legger føringer for langvarige og tette vertikale relasjoner. I tillegg skriver Strand (2007) at allianser kan gi grobunn for nye løsninger, fordi partene kan få informasjon om andre aktører og nye utviklingstrender. Vi kan se dette ut fra hva en av respondentene sier:

Vi er jo en del av hovedentreprenør x, så vi drar jo fordeler av det. Vi vet når det kommer jobb og de sitter ikke og skjerner denne informasjonen når den kommer.

Den store hovedentreprenøren sier:

Der det passer, samarbeider vi med vår egen fundamenteringsbedrift. Dette gjelder spesielt vanskelige jobber hvor vi også trenger stor kapasitet. Er det enklere jobber sender vi ut tilbud til alle.

Med utgangspunkt i teorien om kommunikasjonsnettverk (Jacobsen og Thorsvik 2013) kan en si at den formelle alliansen kan sammenlignes med en «klikk». Det kan virke som at denne klikken gjør at de eide fundamenteringsbedriftene drar fordeler av å være den foretrukne samarbeidspartneren. Krogh et al. (2001) skriver at gode relasjoner er en viktig forutsetning for kunnskapsutvikling i organisasjoner. Når mor- og datterselskapene går sammen og kommer med nye løsninger og ideer på et prosjekt, går de inn i en *kreativ prosess* – et uttrykk respondentene selv bruker. De kreative prosessene ser ut til å være en arena for kunnskapsoverføring og læring i de eide bedriftene.

Jo sterkere koblingene i nettverket er, jo mer hierarki og styring er det (Jacobsen og Thorsvik 2013). Som Strand (2007) skriver kan interessene i de formelle alliansene være i konflikt. Den ene eide bedriften legger vekt på at hovedentreprenør til dels styrer og

kontrollerer dem, noe som gjør at de blir veldig bundet av sin allianse. Organisasjoner som ikke klarer å skape en kultur som baserer seg på gjensidig tillitt, vil være mindre utforskende og ta færre sjanser (Krogh et al. 2001). Den andre eide blir også styrt av sitt moderselskap i form av systemer, rutiner osv. Dette gir dem et nettverk bestående av mer styring og sentralisering, som igjen viser at de har flere innslag av Mintzberg sitt maskinbyråkrati enn de selveide. Det så likevel ut til at den ene formelle alliansen i større grad var preget av tillitt enn den andre. Denne bedriften ble også omtalt som den ledende og mest innovative av både hovedentreprenørene og fundamenteringsbedriftene i studien. En av respondentene i de selveide beskriver de eide slik:

Fundamenteringsbransjen er en veldig liten bransje, og det er de store som sitter med makten, altså de som er eid av hovedentreprenører. De har mer administrasjon, er med på flere ting, setter litt dagsorden og er innlosjert i hovedentreprenøren sine system. Likevel er de også bundet av lover og regler og tar ikke så mye sjanser.

Selv om de eide har sterkere koblinger med sitt morselskap, er det viktig å ha klart for seg at de eide også samarbeider med andre hovedentreprenører. Den ene eide bedriften sier at de også går inn i kreative prosesser med andre hovedentreprenører enn kun sitt eget morselskap. De eide er derfor ikke helt bundet av alliansen, og inngår også i andre konstellasjoner.

Eksterne vertikale relasjoner - selveid

Det kan se ut som de selveide bedriftene har svakere koblinger i sitt nettverk. Nettverk med svakere koblinger vil ifølge Jacobsen og Thorsvik (2013) ha mindre grad av styring. De er ikke eid av store riksentreprenører, og det kan dermed tenkes at de ikke har fordelene av de tette relasjonene som vi finner i alliansen mellom mor- datter. Våre funn viser at de ikke kommer like tidlig inn i prosessen, slik en av informantene i den ene selveide sier her:

Vi kommer ikke inn i et prosjekt før vi har fått jobben. Noen ganger hender det vi priser jobben billigere fordi vi ser den kan løses på en annen måte.

I intervjurunden la en respondent hos de eide vekt på at noen aktører presser prisene. Dette kan være en mulig forklaring på hvorfor – de har løsningene, men ikke de samme mulighetene til å uttrykke dem. Det kan tenkes at de eide, da spesielt den ene bedriften, har

relasjonene og stabiliteten i nettverket som gjør at de har større muligheter til å kommersialisere nye oppfinnelser. En respondent hos de selveide sier også at:

Istedenfor å krangle på pris finner vi heller løsninger som er lønnsomme for alle parter. Derfor velger mange oppdragsgivere oss.

Den lille hovedentreprenøren i studien sier at de alltid har en form for kreativ prosess med sine underentreprenører. Respondenten sier at det tross alt er de som kan faget. Det ser ut til at de selveide også inngår i kreative prosesser, og at graden av involvering, samt hvor tidlig de blir involvert er avhengig av hovedentreprenør. På den annen side er ikke relasjonene like tette som hos de eide. En kan tenke seg at den historieavhengige tillitten, som Skyttermoen og Vaagaasar (2015) skriver om, er litt større hos de eide på grunn av dette.

Selv om de selveide ikke har noe mor-datter relasjon, har de også sterkere koblinger med enkelte aktører, som også har vart over lengre tid:

De vi kjenner veldig godt, som har brukt oss gjennom mange år, og som stoler på oss. De trenger ikke noe tilbud. Vi bruker bare gamle priser- de stoler på en måte på det vi gjør og det vi leverer.

I følge Lam (2005) har adhokrati bedrifter med svakere koblinger og en flatere struktur et godt innovasjonspotensiale. Vil de tilsynelatende svake koblingene i de selveide gjøre dem innovative? Studien viser at de selveide prøver mye nytt, men at de har vanskeligere med å få dette kommersialisert. De svake koblingene i nettverket og den flate strukturen kan synes å gjøre at de tar sjanser og prøver nye løsninger. Vi fant kun et spesifikt eksempel på dette i intervjuene hvor ledelsen hos en av de selveide sier:

Vi utviklet en metode for å bruke spunt som løsmasseforankring. Det ble kopiert av andre. Kaldvalsaspunt/ tynnspunt, var veldig billig, men den måtte ha veldig bløte grunnforhold. Vi importerte en god del av det, og brukte det der som forholdene tillot det. Men hvis det var problematiske forhold, så gikk vi over til å bruke en kraftigere profil uten å krangle med oppdragsgiver. Men så kom jo andre etter å skulle kopiere oss, og de brukte den på steder hvor det ikke egnet seg, og kranglet

med oppdragsgiver for å få mer penger for å bruke en annen spunt. Så tilslutt så endte det opp med at kaldvalsaspunt omtrent ble forbudt, fordi at det ble misbrukt. På grunn av vår tekniske bakgrunn brukte vi det rett, vi så at her er det så bløte forhold så her kan vi bruke det, også så vi også når det var for fast og vi måtte bruke konvensjonell spunt. Men når konkurrentene kopierte oss, så så de ikke den sammenhengen der. Slik at konsulentene begynte å skrive at det ikke godtas kaldvalsaspunt. Dette ødela jo egentlig et bra produkt, fordi det ble brukt der det ikke passa.

Om bedriften hadde vært del av et større konsern er det mulig at prosessen ville vært annerledes. De sterke nettverkskoblingene i mor-datter forholdet gjør for det første at de eide har tilgang til flere ressurser, som med fordel kunne blitt brukt til å utvikle metoden enda mer. På den andre siden viser funnene våre at de to eide bedriftene er mer låst. De har ikke den samme friheten, som kan tenkes å sette sine begrensninger på hvor utforskende bedriftene de er. En i ledelsen hos de selveide legger vekt på de menneskelige ressursene som de viktigste for innovasjonsevnen i bedriften, hvor de eide i noe større grad fokuserte på maskiner og utstyr. Her er det noen likhetstrekk ved adhokratiet, hvor det ifølge Lam (2005) er de utforskende medarbeiderne som en viktig del av innovasjonskapasiteten i bedriftene. Respondenten sier:

Jeg bryr meg egentlig ikke om maskiner og utstyr, for det er noe alle kan kjøpe. Det som er viktig for meg er å finne de riktige folkene.

Hva kan så fundamenteringsbedriftene lære av hovedentreprenør i prosjektprosessen? Det ser ut til at det skjer vertikal kunnskapsoverføring selv uten kreative prosesser. Det kan se ut til at hovedentreprenørene er flinkere på formalkunnskap, og lærer fundamenteringsbedriftene der de måtte skotte. Informanten fra den lille hovedentreprenøren fortalte:

På det faglige er det ikke lett for oss å tilføre underentreprenør ny kunnskap, da det er deres fag. Vi er likevel flinkere enn dem på norsk standard. Prosesskoder er vi også bedre på. Her tilfører vi dem ny kunnskap ved å fortelle hvilke poster som mangler og at det kan de kreve tillegg for. Der kan vi ha egne møter med

underentreprenør hvor vi går gjennom hele tilbudet, altså byggherrens tilbud og hvordan de har bygget det opp.

5.3.1.1 Prosjektprosessen som overføringskanal

Funnene tyder på at alle fundamenteringsbedriftene ønsker å bli inkludert tidlig i prosjektprosessen. Respondentene sier at de har kompetansen til å gjøre endringer som kan føre til besparelser om de blir tatt med tidlig i en prosjektprosess. De kan bidra med andre løsninger, og muligens utføre oppgaver på en annen måte enn det konsulentene har beskrevet. Konsulentene regner med ofte med for store sikkerhetsmarginer og mengder, for å ha minimal risiko. Konsulentene blir ofte ikke med på løsningene til fundamenteringsbedriftene, og om disse løsningene skal brukes må de ta risikoen selv. Ingen vil ta på seg denne risikoen, og det ender ofte opp med at man går for konsulentenes metode.

For hovedentreprenør og underentreprenør vil være best å få til den billigste løsningen, da innsparelser deles likt mellom dem. De sitter i samme båt og ønsker å finne nye løsninger. En kan si at totalentrepriser er en god arena for vertikal kunnskapsoverføring. Dette vil likevel ikke ha noen praktisk betydning for konsulentene som ikke får en del av ”kaka”, og de bryr seg dermed i mindre grad.

Fundamenteringsbedriftene sier at hvor tidlig de blir inkludert i prosjektprosessen avhenger av entreprisformen. Skyttermoen og Vaagaasar (2015) fremhever at prosjektmedlemmer bør være med å forme en felles forståelse av hva som forventes av prosjektet, i form av fremdriftsplaner, roller og prosjektformål. Det ser ut til at tidlig inkludering av begge nivåene i fundamenteringsbedriftene er ønsket fra hovedentreprenør sin side. Begge hovedentreprenørene i studien var ganske enige på dette punktet, og den ene sier at:

De som jobber ute er ikke med i planleggingsfasen, prosjektleder hos underentreprenør er med på disse oppstartsmøtene. Jeg kan klart se en fordel av å ha med den som skal jobbe på jobben tidligere i planleggingsprosessen, men det er ikke vårt ansvar – det er underentreprenørs ansvar.

Videre sier han:

Det har skjedd at formenn fra underentreprenør er med i planleggingen, og prosjektet blir alltid bedre da. Det er de som er fagmenn og kan feltet. Jeg vil påstå vi får en mer kreativ prosess da.

Skyttermoen og Vaagaasar (2015) skriver at en tidlig inkludering vil lette samhandlingen. Basert på erfaringene til hovedentreprenører, vil det både lette samhandlingen og føre til mer kreative prosesser.

Oppsummert kan vi si at de eide ser ut til å dra fordeler av de stabile relasjonene med sin hovedentreprenør. De blir tidlig inkludert, og blir den foretrukne samarbeidspartnere. De selveide deltar også i kreative prosesser, men kommer ikke like tidlig inn som de eide gjør. De har også relasjoner som har vart over tid, men det ser ikke ut til at de er like tette som hos de eide. Likevel påpeker alle respondentene i studien at relasjonen til hovedentreprenør er personavhengig. Hvor tette relasjonene de personlige relasjonene er blir dermed vanskelig å si noe om. Spesielt den ene eide bedriften ser ut til å være ledende i bransjen, mye fordi de tar i bruk nye løsninger/maskiner ser ut til å bli kommersialisert. De selveide, da spesielt den ene, ser ut til å endre seg raskere enn de eide og de prøver stadig ut nye metoder. Likevel klarer de ikke helt å få kommersialisert ideene sine på samme måte som de eide. Som den ene selveide sier er det folkene som er det viktigste for deres innovasjonskapasitet. Fordi maskiner og utstyr kan alle kjøpe. Som vi har sett kan mye av grunnen være strukturen. Både den interne strukturen og hvor sterke koblingene er i det eksterne nettverket kan se ut til å påvirke. Men det er helt sikkert et hav av andre grunner som kan påvirke de vertikale relasjonene i fundamenteringsbransjen.

5.3.2 Horisontale koblinger

I Porters diamantmodell er *koblinger* en sentral faktor for suksessrike næringer (Reve og Jakobsen 2001). Disse koblingene kan være både formelle og uformelle. Og kunnskap, informasjon, erfaringer og holdninger kan bli overført mellom bedrifter gjennom disse. I vår studie så vi de formelle koblingene flere steder. I tilbudsfasen blir for eksempel gode løsninger spredt både horisontalt og vertikalt mellom bedriftene. I tillegg leier fundamenteringsbedriftene lag av hverandre, og de tar i bruk konsulenter når de regner på prosjekter. Ifølge diamantmodellen til Porter blir kunnskapsoverføringen større der det er

flere varierte koblinger, og hvor det er flere aktører involvert (Reve og Jakobsen 2001). Det finnes også formelle arenaer hvor det skjer kunnskapsoverføring og læring i bransjen. Det ser derimot ut til at det er svært få av disse arenaene, som kan tenkes å gå ut over kommunikasjonen bedriftene imellom.

Fundamenteringsbransjen har også uformelle koblinger, som at de tar en pils etter arbeid, eller svinger innom et prosjekt hvor de ser en konkurrerende bedrift for å slå av en prat. Både de formelle og de uformelle koblingene har vist seg å gi grobunn for kunnskapsoverføring og læring i fundamenteringsbransjen. For ifølge Porter (2007) er koblingene noe som skaper tette bånd mellom organisasjoner. Klyngeteorien til Porter sier nemlig at de mange og tette båndene gjør at klynger spiller en viktig rolle i kunnskapsutvikling og innovasjon. Organisasjoner som er lokalisert i en klynge utvikler en unik og særegen kompetanse (Porter 2007).

5.3.2.1 Formelle koblinger

Alle respondentene i studien forklarte at det finnes veldig få formelle arenaer hvor bedriftene kan møtes og dele erfaringer. Arenaene som finnes er hovedsakelig rettet mot det øverste nivået i bedriften. Det er få tekniske fora for fundamenteringsfaget, da de stort sett er rettet mot geoteknikk. Det finnes likevel noen arenaer som er arrangert i regi av leverandører, blant annet et fundamenteringskurs som blir holdt av Ruuki. Tekna holder også kurs hvert tredje til fjerde år, og MEF⁸ arrangerer kurs og samlinger som går på kontrakter og standarder. Disse kursene holdes ikke ofte, og det ser heller ikke ut til at dette er noe bedriftene prioriterer. Den prosjektbaserte karakteren gjør at andre ting kommer i veien, og respondentene sier at de har relativt lite kontakt med konkurrenter gjennom formelle fora.

Det respondentene imidlertid trekker frem som den eneste arenaen hvor alle i bransjen møtes, er det årlige møtet i bransjeforeningen, pele- og spuntentreprenørenes forening. De sier at de møtes mest for det sosiale og for å bygge relasjoner. En respondent sier at:

⁸ Maskinentreprenørenes forbund

Det å treffe konkurrenter og prate med dem er veldig verdifullt. Skape relasjoner i forhold til leie av maskiner osv, samt erfaringsdiskusjoner. Det er mye greiere det, når du har hilst på en person.

En annen respondent uttrykker:

Mulig jeg er arrogant, men jeg syntes det er lite der som er matnyttig. Om jeg reiser på en slik fagdag så reiser jeg dit for å treffe konkurrenter og møte andre som sliter med det samme som oss hver dag.

Selv om det er lite som er matnyttig i form av faglig nye innspill i det formelle programmet, så ser det ut som det er den sosiale og relasjonelle biten som gjør at de samles. Dette kan representere arenaer for læring. En av respondentene kaller foreningen for ”halvdau”, men eksemplene viser at bransjeforeningen bidrar til kunnskapsoverføring ved å åpne for erfaringsdiskusjoner mellom konkurrenter. En av respondentene i de eide trekker imidlertid frem at det var mye mer kontakt og samarbeid i bransjen på 1980-1990-tallet:

Men på grunn av konkurranseloven er vi livredde for å snakke med konkurrentene. Vi deltar på pele- og spuntforeningen, men vi er forsiktige med å opprette nye arenaer med konkurrentene.

Det kan dermed se ut til at respondenten føler seg begrenset av loven til å ta kontakt med de andre bedriftene. Det var flere av respondentene på ledernivå som sa det samme. Men hvor mye de egentlig blir begrenset av loven vet vi ikke. Et annet forhold som muligens forklarer hvorfor det er så få formelle arenaer er denne:

Jeg tror alle deltar på kurs i bransjen og vil dele. Men vi er ikke så flinke til å dra i gang det selv, men vi blir med på det som er.

Respondentene sier at det er den prosjektbaserte karakteren som gjør at det ikke blir dratt i gang noe. De er i gang med neste prosjekt før det først er ferdig, noe som begrenser tiden de har til andre ting. Det kan derimot se ut til at den ene eide bedriften har arbeidere som er mer aktive i bransjeforeninger enn de andre. Det vil si i form av styreverv osv.

De som arbeider i prosjekt er ikke med på fagdager, og får dermed ikke den samme fordel av slike erfaringsdiskusjoner. Formann er heller ikke med, så det kan tenkes at erfaringene som blir tatt opp i pele- og spuntforeningen i mindre grad blir kommunisert til det andre nivået i bedriften. For slik vi tidligere har sett kan formenn fungere som en potensiell kanal for redundans, jamfør Nonaka og Takeuchi (1995).

Begge de eide fundamenteringsbedriftene trekker frem at de har ulike formelle samlinger gjennom sitt morselskap. De drar blant annet på kurs og turer i regi av morselskapet, hvor de møter andre underentreprenører og leverandører i andre land. Gjennom slike koblinger får de også tilgang til flere erfaringsdiskusjoner og kunnskapsoverføring enn det de selveide får. Den ene respondenten hos de selveide sier:

Vi er en del av bedrift x sitt system som gjør at vi drar på samlinger og kommer i kontakt med andre fra bransjen som driver med det samme i andre land. For eksempel i sist uke var jeg i London på en konferanse sammen med svensker, finner, engelskmenn og amerikanere.

Informanten sier også at fundamentering i Norge er veldig annerledes fra fundamentering i andre land. Så det de tar med seg av faglig ny input er ikke stort. Det meste går på å utvikle relasjoner i forhold til fremtidige samarbeid. Som den eneste bedriften i studien, sa respondenten at de tidligere har hatt et samarbeid med et svensk fundamenteringsfirma. I global pipelines teorien skjer læring ved at man åpner for flere miljøer (Bathelt, Malmberg og Maskell 2004). En kan tenke seg at de eide bedriftene har et større potensiale til å utvide nettverket også utenfor landegrensene, i større grad enn de selveide. Blir relasjonene gode, og om de blir preget av mye tillitt, kan dette øke tilgangen til ny kunnskap (Bathelt, Malmberg og Maskell 2004).

5.3.2.2 **Uformelle** koblinger

Basert på intervjumaterialet kan det se ut til at bedriftene har sterkere formelle koblinger enn uformelle. For det første har bedriftene en tilsynelatende hyppigere kontakt og kommunikasjon gjennom den daglige driften, og den formelle kommunikasjonen synes å legge igjen mye læring. Kurs og møter i pele og spuntforeningen synes også å ha sin innvirkning på læring, men disse samlingene skjer ikke like hyppig. For det andre har ikke

bedriftene fordelten av å være plassert geografisk i nærheten av hverandre. De er alle plassert i Sør-Norge, men de er ikke alle plassert i samme by. Fordelen av de mer uformelle koblingene som oppstår i et nærmiljø (Porter 1998) blir dermed begrenset i fundamenteringsbransjen. De har for eksempel ikke barn i samme barnehage og de støter ikke på hverandre på den lokale matbutikken. Som vi tidligere har nevnt synes det derimot å være aspekter ved fundamenteringsbransjen som gjør mer uformelle koblinger mulig.

Bathelt, Malmberg og Maskell (2004) skriver at kunnskapsutveksling kan skje både lokalt og globalt. Som vi akkurat har argumentert for, kan det se ut til at fundamenteringsbransjen i mindre grad får utnyttet fordelten av de lokale læringsprosessene i *local buzz* relasjonene. Våre funn tyder likevel på at den prosjektbaserte karakteren gjør det mulig å utveksle kunnskap gjennom noe som kan minne om *local buzz*.

I *local buzz* foregår læringsprosessen ved at bedriftene har en form for fysisk nærhet, ved at de for eksempel er lokalisert i nærheten av hverandre (Bathelt, Malmberg og Maskell 2004). Selv om dette ikke er tilfelle i fundamenteringsbransjen, så leier de faktisk lag av hverandre. Som vi nevnte i beskrivelsen av bransjen kan det se ut til at det å leie lag av hverandre snarer har blitt regelen heller enn unntaket. Vi ser dette spesielt i hos de eide som ser ut til å være avhengig av innleide ressurser i større grad enn de selveide. Dette fordi de eide er større bedrifter og arbeider i større prosjekter. Om de skal konkurrere om de største prosjektene blir de likevel nødt til å ta jobber der egne ressurser ikke strekker til. Begge de selveide ser dermed ut til å leie seg ut til de eide, i større grad. En fra de eide sier:

Når vi ser vi har for liten kapasitet, så leier vi inn arbeidskraft med maskin fra Norge eller andre land. Vi leier mest fra Norge.

En annen informant fra de eide ga uttrykk for at det å leie lag er nødvendig for å være konkurransedyktige:

Vi er i overkant av 50 ansatte i fundamenteringsbedriften. I fjor, for å komme opp til de gode tallene vi hadde, så måtte vi leie inn mange underentreprenører. Det er ikke så lett å regulere ned. Må regulere opp i så fall.

En tredje respondent fra de eide sier:

Det er hvert fall noen jeg prater med ganske ofte, og i perioder har vi mye å gjøre og må leie inn hjelp, spesielt for boringen. Vi har nesten til enhver tid innleid 1,2,3 borerigger, fra vet ikke om jeg vil kalle det konkurrenter, men hvert fall noen som driver med det samme som oss. Så da er jeg om ikke daglig, hvert fall annenhver dag i kontakt på telefon med disse. Per i dag har vi innleid borerigger innleid fra to ulike borefirmaer.

Det å leie lag gjør at bedriftene har en form for fysisk nærhet. Arbeiderne ute samhandler og kommuniserer med hverandre, og er lokalisert på samme sted så lenge prosjektet varer. Reve og Jakobsen (2001) trekker frem det at personer går fra å arbeide på en arbeidsplass til en annen innenfor samme næring som en viktig kobling. Funnene våre viser at arbeiderne ute plukker opp kunnskap rundt både prosesser, metoder og utstyr hos konkurrerende bedrifter. Dette tar de igjen med tilbake til sin egen bedrift, og dette skjedde i alle bedriftene. Når bedriftene arbeider på byggeplass med andre entreprenører, som for eksempel graveentreprenører så skjer det også læring. En av respondentene hos de eide sier at de av og til arbeider parallelt med andre fagområder. Dette gir alle de andre bedriftene også uttrykk for. Respondenten sier at det hender han plukker opp noe nyttig:

Istedenfor å slå spunt hvor det er veldig korte fjell, så var det noen som borret ned stenger. Det kan du gjøre med en sprengningsrigg, så gravde de plater ned bak. Det er jo mye billigere enn å spunte. De hadde bare en gravemaskin og en liten borerigg, så fiksa entreprenøren det selv.” Jeg så dette, og kommer til å foreslå det om vi kommer utenfor et lignende tilfelle.

Vi fikk ikke andre konkrete eksempler fra noen av respondentene, men vi kan likevel anta at lignende hendelser forekommer hos de andre bedriftene i studien.

Det å leie lag av hverandre forutsetter også kommunikasjon på ledernivå. Ettersom alle bedriftene leier lag av hverandre relativt ofte, kan en derfor anta at bedriftene kommuniserer med hverandre deretter. De snakker sammen på telefon og oppdaterer hverandre på hvordan prosjektene går. Denne horisontale relasjonen er en viktig kilde til kunnskap og kunnskapsoverføring. Lam (2005) hevder at bruk av nytt personell kan tilføre

ny kunnskap til den eksisterende kunnskapen i organisasjonen. Hun uttrykker at dette er viktig prosess for læring i organisasjonen. Fundamenteringsbransjen har lav jobbtasjon, så den innputten de får fra nye personer kan se ut til å være begrenset. Ved å bruke innleid personell får de derimot ny input fra andre eksterne aktører. En av respondentene trekker frem:

Vi leier ofte inn borefirma x. De hadde for eksempel med seg en boreklokke på et prosjekt. Det er akkurat som om de sier vær så god!

Funnene viser også at fundamenteringsbedriftene leier inn de samme borefirmaene. Selv om det kan se ut som at de selveide leier mindre fra de andre fundamenteringsbedriftene, sier ledelsen i begge de selveide at de også er avhengig av innleide ressurser. Tre av fire av fundamenteringsbedriftene nevnte boreselskap x. Et boreselskap som dette kan også være en viktig kanal for kunnskapsoverføring og redundans mellom de konkurrerende bedriftene. Ved å leie lag blir kunnskapsoverføring et biprodukt av økonomiske transaksjoner, slik Reve og Jakobsen (2001) skriver om.

Flere av respondentene kommer med gode eksempler på ting de har sett andre fundamenteringsbedrifter gjøre, som de har kopiert i egen fundamenteringsbedrift. Likevel kan slik kopiering ikke alltid føre til suksess. Man kan kopiere en bedrifts prosesser og metoder, men en kan ikke kopiere dens kompetanse og tause kunnskap. Ifølge Jacobsen og Thorsvik (2013) vil en velutviklet kunnskapsbase gi unike konkurransefortrinn. Jo mer unik kunnskapsbase organisasjonen har, jo vanskeligere blir det for andre å kopiere. Tidligere i oppgaven viste vi til en respondent i de selveide som hadde tatt i bruk kaldvalset spunt, men at metoden etter ikke ble lov å bruke. Det endte med at hovedentreprenør ikke tillot metoden lenger, og eksempelet viser også hvordan kopiering ikke var helt vellykket.

Reve og Jakobsen (2001) trekker også frem at konsulenter som arbeider med flere bedrifter innenfor samme næring, kan være eksempler på koblinger til kunnskapsoverføring. Respondentene forklarte at konsulentene skal gi de en beskrivelse på hva de skal gjøre og at de deretter skal prise denne beskrivelsen. De trakk frem at beskrivelsene ofte var mangelfulle og at de følte de måtte lære de opp. En av respondentene sier følgende om situasjonen:

Jeg vet ikke hvor mange jeg har lært opp. Føler det hjelper. Ser neste måned eller neste kvartal at det har hjulpet seg på beskrivelsene jeg får igjen. Unge nyutdannede konsulenter tar ofte læring til seg og syntes det er bra. De eldre smurper ofte litt på nesa.

Dette viser tydelig hvordan konsulentene lærer av fundamenteringsbedriftene, og de vil dermed fungere som en kanal for kunnskapsoverføring i bransjen. Det de erfarer hos en bedrift vil de ta med seg videre til neste bedrift.

Det kan være spredning av tilbud eller gode løsninger, det kan skje ved nytt personell; konsulenter eller at de leier lag av hverandre, eller ved at de møtes utenfor arbeidet. Det skjer også kunnskapsoverføring gjennom uformelle kanaler i fundamenteringsbransjen.

En uformell arena for kunnskapsoverføring mellom fundamenteringsbransjene skjer i tilbudsfasen, spesielt i totalentrepriser. Her må fundamenteringsbedriftene stå for prosjekteringen selv. Det betyr at de må anslå hvor mye prosjektet vil koste. For å få en riktig pris bruker de konsulenter, og mange legger mye tid og arbeid i et slikt tilbud. Det som noen ganger skjer, er at tilbudene fundamenteringsbedriftene sender opp til hovedentreprenør lekker ut til andre. Det vil si at hovedentreprenøren sender ut et beskrevet tilbud til andre fundamenteringsbedriften for å få en pris. Slik lekker tilbud mellom fundamenteringsbedrifter og hovedentreprenører i tilbudsfasen. Vi kan også kalle dette for horisontal kunnskapsoverføring gjennom den vertikale linjen.

På den måten får de konkurrerende fundamenteringsbedriftene vite de andres løsninger og metoder. En av fundamenteringsbedriftene så på dette som positivt for kunnskapsoverføringen i bransjen, mens de andre så på det som dårlig forretningsskikk. Horisontal kunnskapsoverføring gjennom den vertikale linjen skjer også på andre måter. For eksempel ved at hovedentreprenør har fått en god løsning gjennom en kreativ prosess med en fundamenteringsbedrift, og foreslår å bruke denne løsningen i et annet prosjekt med en annen fundamenteringsbedrift. Dette kommer tydelig frem i det en av respondentene i en av de eide fundamenteringsbedriftene sier her:

Om vi kommer på noe nytt i prosjekt sammen med hovedentreprenør, så blir det allemannseie etter jobben er ferdig. Nye løsninger får vi ikke ha for oss selv veldig lenge. De andre fundamenteringsbedriftene kommer ganske fort etter.

Dette viser også hvordan kunnskapsutvikling mellom de eide også fører til kunnskapsoverføring til de selveide fundamenteringsbedriftene. Gode løsninger som følge av en kreativ prosess ser altså ut til å styrke kunnskapsoverføringen i bransjen. I tillegg kan det se ut til at nye prosesser og metoder som de enkelte fundamenteringsbedriftene kommer opp med, da uavhengig av hovedentreprenør, spres.

I kapittel 2. ga vi en beskrivelse av fundamenteringsbransjen. Norge består av mye fjell, men det finnes spesielle geografiske områder hvor grunnforholdene er mer utfordrende. Oslo, Vestfold og Stavanger er gode eksempler fra Sør-Norge. Selv om hovedkontorene ikke er lokalisert på samme sted, hender det ofte at bedriftene har prosjekter i samme område på samme tid:

Når vi ser maskinen til fundamenteringsbedrift x, svinger vi bortom, og det gjør de med oss også. Om vi er i nærheten av hverandre tar vi kanskje en øl. Kjekt å høre hvordan andre bedrifter gjør det.

Dette viser hvordan kunnskap og erfaringer overføres på tvers av fundamenteringsbedrifter i mer uformelle sammenhenger. På ledernivå så vi tendenser til det samme. Alle respondentene, spesielt de i ledelsen, gir uttrykk for at de holder et øye med konkurrentene. En av respondentene sier:

Vi følger med på andre, og andre følger med på oss. Maskiner, utstyr osv. Vi kjører forbi byggeplasser, har folk som har slektninger og bekjente i andre firmaer, og jeg tror det skjer en viss kunnskapsoverføring her ja.

Respondenter fra alle fundamenteringsbedriftene sier at de også støter på konkurrenter på når de drar på turer til leverandører i utlandet. Dette skjer ikke ofte, men det hender.

Ifølge Reve og Jakobsen (2001) kan kunder som stiller strenge krav til sine underleverandører, bidra til innovasjoner i næringen. Flere av respondentene trekker frem

at det har blitt strengere krav til standarder og dokumentasjon. Dette indikerer at det er et ønske fra kunden om mer kvalitet i verdikjeden, og det blir derfor stilt strengere krav til underentreprenørene. Både de eide og de selveide opplever at et større krav til dokumentasjon. Det kan se ut til at de eide har klart å innrette seg mer etter dette fordi de har blitt innlosjert i moderselskapets rutiner og systemer. Det kan tenkes at den tette oppfølgingen fra hovedentreprenør bidrar til å øke kompetansen i bransjen. Begge de selveide mener at kravet til dokumentasjon har bikket over til, og virker heller kontraproduktivt og mot sin hensikt. En av respondentene hos de selveide sier:

Bransjen kunne vært mer innovativ om det ikke var styrt av et så rigid system som i Norge. Konsulentvirksomheten er sirompa og styrt av standarder. Veldig vanskelig å selge inn nye ting fordi det er så styrt av standarder. Tidligere var det ikke en NS som omfattet peltyper. Nå er det kun tre typer man kan forholde seg til.

Som tidligere nevnt har de selveide gode relasjoner til utvalgte hovedentreprenører. Likevel kommer det frem av funnene at de eide har tettere samarbeid og mer vertikal tillitt enn de selveide. Dette kan resultere i en større kunnskapsutvikling hos de eide, da bedrifter som har en god kultur for å dele informasjon oppnår større grad av tillitt, og vil føle seg tryggere (Krogh et al. 2001). Kunnskapsutvikling i organisasjoner og gode relasjoner går hånd i hånd. Den strategiske alliansen de eide har med sin hovedentreprenør vil gjøre medlemmene trygge nok til å utforske nye markeder, nye produkter, nye kundegrupper eller nye produksjonsmåter. Men på den andre siden vil de være mer bundet av lover og regler og tar mindre sjanser som en av respondentene forklarte innledningsvis.

Bygballe og Goldeng (2012) hevder at prosjektene i byggenæringen er så kontraktstyrte, der oppdragsgiver vil ha beste løsning til billigst pris og at dette ikke motiverer til innovative løsninger. Våre funn indikerer det motsatte, respondentene trekker nettopp dette aspektet frem når vi spør om de er innovative. De sier at de må være løsningsorienterte og nytenkende i forhold til nye og bedre løsninger, de prøver også å få dette til en billigere pris ettersom de da kan dele besparelser og få mer betalt. Dette ser de på som motiverende, de syntes det er motiverende å kunne bidra med egen kompetanse for å forbedre et prosjekt og de syntes også det er motiverende å få til billigere løsninger som gir fortjeneste. Oppsummert kan vi si at kunnskapsoverføring skjer i nettverk av ulike aktører. Kunnskapsoverføring skjer gjennom ulike interorganisatoriske kanaler, både vertikalt og

horisontalt. Vertikalt gjennom samarbeidspartnere som kunder og underleverandører, konsulenter og formelle arenaer som kurs og fagdager. Horisontalt skjer mye av kunnskapsoverføringen gjennom at bedriftene leier lag og maskiner av hverandre. Kunnskapsoverføringen skjer også horisontalt gjennom den vertikale linjen.

6.0 Oppsummering og avsluttende refleksjon

I denne studien har målet vært å kartlegge kunnskapsoverføringen i fundamenteringsbransjen. I dette kapittelet vil vi se funnene i studien i lys av hverandre, og se hvordan disse passer inn i den rådende byggelitteraturen. Hovedtrekkene i studien er presentert i Tabell 2, som blir utgangspunktet for denne oppsummeringen. Til slutt i kapittelet vil vi komme med noen anbefalinger til videre forskning.

Organisatoriske trekk		Eid	Selveid
Intraorganisatorisk	Fagutdanning	En har internt opplæringsystem	Ingen
	Formell lagring	Peleprotokoller, men ingen sluttrapport	Peleprotokoller, men ingen sluttrapport
	Formenn/bas	Formenn arbeider ute og inne	Bas arbeider ute
	Møter	En har kvartalsmøter, ellers lite	Lite
Interorganisatorisk	Vertikale relasjoner	Sterke	Svakere
	Foreninger, kurs	Mer	Lite
	Kontrakts- og anbudssystemer	Begge	Begge
	Leier lag	Begge	Begge

Tabell 2 - Intra- og interorganisatoriske koblinger

Tabell 2 viser grovt de ulike organisatoriske trekkene i fundamenteringsbransjen. Det vil si de intra- og interorganisatoriske forutsetningene som finnes for kunnskapsoverføring. Den vil fungere som en rettesnor når vi nå skal oppsummere studien med utgangspunkt i

problemstillingen: Hvordan påvirker formelle og uformelle organisatoriske trekk kunnskapsoverføring i fundamenteringsbransjen?

Byggelitteraturen er i stor grad rettet mot hvordan læring og kunnskap skjer internt i bedriftene. Denne litteraturen kan synes å ha en litt negativ undertone, da den i stor grad har oppmerksomheten rettet mot utfordringer ved den prosjektbaserte karakteren til bransjen. Litteraturen påpeker at byggebransjen har utfordringer knyttet til det å overføre kunnskap fra prosjekt til organisasjon. Teamene rullerer og teammedlemmene har ikke tid eller kapasitet til å reflektere over erfaringer (Coombs og Hull 1998). Våre funn tyder på at dette til dels kan stemme. Det er et klart skille, både i kunnskaper og fysisk, mellom to nivåer i bedriften. Dette kan synes å være utfordrende for kommunikasjonen, og en barriere for kunnskapsoverføringen. Likevel finner vi at det finnes kanaler for kunnskapsoverføring i denne prosjektbaserte bransjen, og at bedriftene har en unik kunnskapsbase nettopp på grunn av strukturen.

Arbeiderne ute i prosjekt arbeider i mange småprosjekter og blir oppfattet av hovedentreprenørene i studien som flinke, selvstendige og kunnskapsrike arbeidere. Selv om en formell fagutdanning innenfor fundamenteringsfagene er svært ønskelig, ser det ut til at bedriftene har arbeidere med mye kompetanse. I studien finner vi flere likheter med Mintzberg (1979) sitt prosjektbaserte adhokrati, men fundamenteringsbedriftene skiller seg særlig ut på et område. I motsetning til adhokratiet, hvor organisasjonene har utfordringer med å holde på arbeiderne, er det lav turnover i fundamenteringsbransjen. Viktige kunnskaper og kompetanser ser ut til å forblir i bedriftene, og det ser ut som at bedriftene har en god kunnskapsbase til tross for mangelen på fagutdanning.

Det at det finnes få formelle arenaer for erfaringsoverføringer kan synes være gjennomgående i bransjen. Dette viser seg også interorganisatorisk, hvor fundamenteringsbedriftene kun har en «halvdau» bransjeforening hvor de møtes en gang i året. Det at fundamenteringsbedriftenes virksomhet stort sett er basert på tidsavgrensede prosjekt, kan se ut til å begrense tid og kapasitet når det kommer til formelle arenaer og formelle systemer for kunnskapsoverføring.

Våre funn viser likevel at bildet er mer nyansert enn som så. Det finnes nemlig flere uformelle arenaer for kunnskapsoverføring i fundamenteringsbransjen. Vi undersøkte både de horisontale og de vertikale arenaene og relasjonene, for å få et så stort overblikk som mulig.

Internt i bedriften viser studien at formenn hos de to eide bedriften kan fungere som et bindeledd mellom de to nivåene i bedriften. Denne spesielle formen for hierarki som vi finner hos de eide, gjør at de har et større potensiale for redundans (overlappende kunnskaper), enn de selveide som har en flatere form for struktur. I de selveide blir ansvaret i større grad overlatt til arbeiderne ute.

På forholdet mellom bedriftene, viser studien at de eide bedriftene har sterkere vertikale nettverkskoblinger enn de selveide. Allianseforholdet mellom mor-og datterselskapene gjør at de utvikler en historieavhengig tillitt, fordi relasjonene og samarbeidet er stabile over tid. Morselskapet gir også de eide bedriftene fordeler av kunnskaper og innsikt i bransjen, og de får i større grad ta del i kreative prosesser, kurs og utenlandsturer. Likevel viser studien at dette også har sine ulemper, i form av mer styring og kontroll. Hva dette konkret har å si for kunnskapsoverføringen kan vil likevel ikke si noe om. De selveide har ikke fordelene av å bli inkludert like tidlig som de eide, men de har også langvarige relasjoner med noen hovedentreprenører. Gode relasjoner synes å være en avgjørende faktor for kunnskapsoverføring i alle bedriftene, og hovedentreprenørene i studien legger også vekt på det samme. Videre ser funnene i studien ut til å være like blant både de eide og de selveide fundamenteringsbedriftene – kall det gjerne bransjetrekk.

Kontrakts- og anbudssystemene ser ut til å lekke gode løsninger gjennom tilbudsrundene. Tilbudene spres opp til hovedentreprenør, og ned igjen til de andre fundamenteringsbedriftene. Det skjer en horisontal kunnskapsoverføring gjennom den vertikale linjen. Det synes lettere å få gjennom gode løsninger i totalentrepriser, da bedriftene må utarbeide tilbudene selv, og komme med den beste og billigste løsningen for å få jobben. Funnene våre viser imidlertid at potensialet for å ta i bruk disse gode løsningene ville vært større om det ikke hadde vært for konsulentenes konservative holdninger. Et bedre samarbeid mellom konsulentene og de utførende fundamenteringsbedriftene vil trolig kunne løfte innovasjonspotensialet i bransjen.

Et av de mest interessante funnene i studien er hvor mye fundamenteringsbedriftene samarbeider. Med samarbeid menes at de leier lag av hverandre, altså mannskap med maskin. Dette forutsetter kommunikasjon både på ledelsesnivå, og på gulvet. Det er stor grunn til å anta at disse mekanismene fører til kunnskapsoverføring. Bedriftene

Funnene viser at det eide i større grad er avhengig av innleid ressurser for å være konkurransedyktige, og de har til enhver tid inne lag fra flere konkurrerende bedrifter. I tillegg til å leie av hverandre leier de også inn andre underleverandører, eller nisjebedrifter, og det var spesielt et borefirma som spesifikt ble nevnt. Vi har vist eksempler på at dette representerer arenaer for kunnskapsoverføring. Fundamenteringsbedriftene kom med eksempler på både prosesser og utstyr som de hadde fanget opp og tatt i bruk i egen bedrift.

Studien utfordrer byggelitteraturen, og åpner for et mer nyansert bilde av kunnskapsoverføring. Ved en kartlegging av både intra- og interorganisatoriske trekk i fire av de syv fundamenteringsbedriftene i Sør-Norge, er det ikke urimelig å anta fellestrekk her er karakteristisk for bransjen. Trekkene viser at det faktisk skjer kunnskapsoverføring, da spesielt horisontalt mellom bedriftene. Den prosjektbaserte karakteren ser ut til å fungere mer positivt på kunnskapsoverføring enn den svartmalte byggelitteraturen skal ha det til.

6.1 Anbefalinger for videre forskning

Denne studien vil fungere som et viktig bidrag til videre forskning, og åpner mange dører. Senere vil det også være interessant å foreta den samme undersøkelsen om noen år for å se om prosessene har endret seg.

Internt i fundamenteringsbedriftene ville det vært spennende å gå nærmere inn i de to nivåene i bransjen. Finnes det maktaspekter som utfordrer kunnskapsoverføringen? Er det mulig å få til mer formalisering, og hvordan kan dette eventuelt gjennomføres i praksis? Og hvordan legger den prosjektbaserte karakteren føringer for nettopp dette? Hvor mye tilhørighet har å si for kunnskapsoverføring i fundamenteringsbedriften er også interessant. Her går det også an å se om det finnes forskjeller hos de eide og selveid fundamenteringsbedriftene.

Å gå mer i dybden på maktaspektet mellom bedrifter ville også kunne bidra til mer innsikt til kunnskapsprosessene i fundamenteringsbransjen. Da både de vertikale og horisontale relasjonene. Hvordan påvirker mor- datter forholdet innovasjonspotensialet, og er innovasjonsprosessen ulik i de eide og de selveide?

I Oslo, Trondheim, Stavanger og Vestfold er det dårlige grunnforhold, og det er ofte behov for spesialfundamentering. Det vil være interessant for videre forskning å ta dette et steg videre å se bransjen i lys av et klyngeperspektiv. Videre er det også et stort potensiale å se hvordan boreselskaper og andre nisjebedriftene fungerer som kunnskapsspredere. En studie som går nærmere inn i horisontal kunnskapsspredning gjennom den vertikale linjen er også interessant.

Litteratur

- Askheim, Ola Gaute Aas og Tor Grenness. 2008. *Kvalitative metoder for markedsføring og organisasjonsfag*: Oslo: Universitetsforlaget.
- Bathelt, Harald, Anders Malmberg og Peter Maskell. 2004. "Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation." *Progress in human geography* 28(1): 31-56.
- Bjarnar, Ove. 2008. *Global pipelines and diverging patterns of knowledge sharing in regional clusters*. Arbeidsnotat, 2008:1. Molde: Høgskolen i Molde.
- Brady, Tim og Andrew Davies. 2004. "Building project capabilities: from exploratory to exploitative learning." *Organization studies* 25(9): 1601-1621.
- Bresnen, Mike, Anna Goussevskaia og Jacky Swan. 2004. "Embedding new management knowledge in project-based organizations." *Organization studies* 25(9): 1535-1555.
- Burns, Tom og George Macpherson Stalker. 1961. *The management of innovation*. London: Tavistock (Sisert i Lam 2005 ; Jacobsen og Thorsvik 2013).
- Bygballe, Lena E. 2010. "Samarbeid og læring i byggenæringen: en case studie av Nye St. Olavs hospital i Trondheim."
- Bygballe, Lena E. og Eskil Le Bruyn Goldeng. 2012. "Innovasjon i byggenæringen." *Magma* (1): 51-60.
- Byggefagrådet. 1986. *Entrepriseformer i byggesaker*. Oslo: Byggefagrådet.
- Byggeindustrien. 2016. *Seabrokers Group kjøper Holt Risa 2014* [lest 16.04. 2016]. Tilgjengelig fra <http://www.bygg.no/article/1178821>.
- Chan, Paul, Rachel Cooper og Patricia Tzortzopoulos. 2005. "Organizational learning: conceptual challenges from a project perspective." *Construction management and economics* 23(7): 747-756.
- Coombs, Rod og Richard Hull. 1998. "Knowledge management practices' and path-dependency in innovation." *Research policy* 27(3): 237-253.
- Espelien, Anne og Torger Reve. 2007. *Hva skal vi leve av i fremtiden?: en verdiskapende bygg-, anlegg-og eiendomsnæring*. Forskningsrapport, 5/2007. Oslo: Handelshøyskolen BI.
- Fyen, Stian. 2014. "Rydder opp i entreprenørrot." *Dagsavisen*, 27. oktober, s. 10-11.
- Grønmo, Sigmund. 2004. *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Ipe, Minu. 2003. "Knowledge sharing in organizations: A conceptual framework." *Human Resource Development Review* 2(4): 337-359.

- Irgens, Eirik J. 2011. *Dynamiske og lærende organisasjoner: ledelse og utvikling i et arbeidsliv i endring*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Jacobsen, Dag Ingvar. 2005. *Hvordan gjennomføre undersøkelser?: innføring i samfunnsvitenskapelig metode*: Høyskoleforlaget Kristiansand.
- Jacobsen, Dag Ingvar og Jan Thorsvik. 2013. *Hvordan organisasjoner fungerer*. 4. utg. Bergen: Fagbokforlaget.
- Jakobsen, Cathrine Filstad. 2008. "Nye perspektiver på læring og kunnskapsutvikling i organisasjoner." *Magma*(1): 55-62.
- Kolltveit, Bjørn J., Jon Lereim og Torger Reve. 2009. *Prosjekt: strategi, organisering, ledelse og gjennomføring*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Krogh, Georg von, Sølvi Lillejord, Kazuo Ichijo og Ikujiro Nonaka. 2001. *Slik skapes kunnskap: Hvordan frigjøre taus kunnskap og inspirere til nytenkning i organisasjoner*. Oslo: NKS forlaget.
- Lam, Alice. 2000. "Tacit knowledge, organizational learning and societal institutions: an integrated framework." *Organization studies* 21(3): 487-513.
- Lam, Alice. 2005. "Organizational innovation." I *The Oxford handbook of innovation*, redigert av J. Fagerberg, Mowery C. David og Nelson R. Richard 115-147. Oxford: Oxford University Press.
- Langeland, Ove og Eirik Vatne. 2010. "Kunnskapsøkonomi, innovasjon og regional utvikling." *Plan 1*: 4-9.
- Lave, Jean og Etienne Wenger. 1991. *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge university press.
- Lazonick, William. 2005. "The innovative firm." I *The Oxford handbook of innovation*, redigert av J. Fagerberg, M. C. David og N. R. Richard, 29-55. Oxford: Oxford University Press.
- Lundin, Rolf A. og Anders Söderholm. 1995. "A theory of the temporary organization." *Scandinavian Journal of management* 11(4): 437-455.
- Lædre, Ola. *Gjøre det selv eller betale andre for jobben: byggherrens valg av kontraktstrategi i bygg- og anleggsprosjekt*. Concept temahefte nr. 3 2006 [lest 06.05.2016. Tilgjengelig fra [https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262010610/Te mahefte Kontraktstrategi webutgave.pdf/4854197e-6f54-408c-a5bf-5b86d720307a](https://www.ntnu.no/documents/1261860271/1262010610/Te%20mahefte%20Kontraktstrategi%20webutgave.pdf/4854197e-6f54-408c-a5bf-5b86d720307a).
- Mintzberg, Henry. 1979. *The structuring of organizations: a synthesis of the research*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Nonaka, Ikujiro. 1994. "A dynamic theory of organizational knowledge creation." *Organization science* 5(1): 14-37.

- Nonaka, Ikujiro og Noboru Konno. 1998. "The concept of ba: building a foundation for knowledge creation." *California management review* 40(3): 40-54.
- Nonaka, Ikujiro og Hirotaka Takeuchi. 1995. *The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*: Oxford university press.
- Porter, Michael E. 1998. "Clusters and the new economics of competition." *Harvard Business Review* 76(6): 77-90.
- Porter, Michael E. 2007. "Clusters and economic policy: aligning public policy with the new economics of competition." *Cambridge: Harvard Business School*: 2.
- Reve, Torger og Erik W. Jakobsen. 2001. *Et verdiskapende Norge*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Rolstadås, Asbjørn. 2006. *Praktisk prosjektstyring*. 4. utg. Trondheim: Tapir.
- Romer, Paul. 1990. *Endogenous technological change*. Working paper, 3210. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Samspillet i byggeprosessen. 2000. *Samspillet i byggeprosessen : visjonen, gjennomføring og resultater*. Trondheim: Samspillet i byggeprosessen (SiB).
- Scarbrough, Harry, Jacky Swan, Stéphane Laurent, Mike Bresnen, Linda Edelman og Sue Newell. 2004. "Project-based learning and the role of learning boundaries." *Organization Studies* 25(9): 1579-1600.
- Skyttermoen, Torgeir og Anne Live Vaagaasar. 2015. *Verdiskapende prosjektledelse*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Strand, Torodd. 2007. *Ledelse, organisasjon og kultur*. 2. utg. Bergen: Fagbokforlaget.
- Styhre, Alexander, Per-Erik Josephson og Ingeborg Knauseder. 2004. "Learning capabilities in organizational networks: case studies of six construction projects." *Construction Management and Economics* 22(9): 957-966.
- Swan, Jacky, Harry Scarbrough og Sue Newell. 2010. "Why don't (or do) organizations learn from projects?" *Management Learning* 41(3): 325-344.
- Thue, Jan Vincent. *Fundament* 2009 [lest 01.05.2016. Tilgjengelig fra <https://snl.no/fundament>].
- Westhagen, Harald, Ole Faafeng, Kjell Gunnar Hoff, Tor Kjeldsen og Erik Røine. 2008. *Prosjektarbeid: utviklings- og endringskompetanse*. 6. utg. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Wigen, Robert. 1990. *Bygningsadministrasjon*. Trondheim: Tapir.

- Williams, Terry M. 1999. "The need for new paradigms for complex projects." *International journal of project management* 17(5): 269-273.
- Ørstavik, Finn og Trude Røsdal. 2011. *Kommunikasjon i byggeprosjekter*. Rapport, 2011/25. Oslo: NIFU.

Vedlegg 1: Intervjuguide – Daglig leder

Generelle spørsmål

1. Hvor gammel er du?
2. Hvilken utdanningsbakgrunn har du?
3. Hvor lenge har du jobbet i bedriften og som daglig leder?

Overgangsspørsmål

4. Hvordan foregår et typisk prosjekt i denne bedriften? Prosessen fra start til slutt.
5. Hva er din erfaring med å få prosjekter/ vinne anbudsrunder?
6. Hvordan karakteriserer du konkurransemarkedet når det gjelder hovedentreprenører?
 - a. Har dere mange hovedentreprenører å velge mellom?
7. Hender det at dere finner en bedre løsning på et prosjekt og tar dette videre til hovedentreprenør? Blir dere hørt og blir ideen tatt i bruk?
8. Hvordan opplever du samarbeidet mellom hovedentreprenør og underentreprenør?

Hovedspørsmål

Kontraktinngåelse

9. Hvordan foregår prosessen i kontraktutforming?
10. Finnes det informasjon fra prosjekter som er taushetsbelagt og hva skjer om disse blir brutt?

Midtevaluering

11. Hvordan blir prosjektet fulgt opp både internt og eksternt? F.eks ukentlig oppdateringer, driftsmøter etc.
12. Hvordan foregår vernerundene? Eksternt/internt

Avvik/ RUH

13. Hvordan er holdningene deres til avvik?
14. Hvordan foregår avviksregistreringen i bedriften og hvem er ansvarlig for oppfølging av avvikene?
 - a. Deler dere avvikshistorikken med hovedentreprenør?
15. Hvis dere jobber under dårligere forhold enn det som er forhandlet frem i kontrakten. Eks: ikke toalett på arbeidsplassen. Hva gjør dere da?
 - b. Hvorfor nekter dere ikke å jobbe under slike forhold?

Kommunikasjon

16. Hva er din oppfatning av konkurransen mellom fundamenteringsbedriftene?
17. Hvordan kommuniserer du med andre fundamenteringsbedrifter? Kan du gi noen eksempler på det?

Kunnskapsoverføring (horisontal deling)

18. Oppfatter du din bedrift som innovativ?
 - c. Oppfatter du fundamenteringsbransjen i Norge som innovativ?

19. På hvilken måte tilegner din bedrift seg ny kunnskap fra andre aktører i et prosjekt?
 - d. Bruker dere denne kunnskapen videre i bedriften etter endt prosjekt?
20. Hvordan er jobbtasjonen innad i bransjen?
21. Vil du si at det er enkeltpersoner som sitter med mye taus kunnskap og erfaringer (kunnskap som ikke er nedskrevet) som ikke blir delt videre med resten av de ansatte i bedriften?
22. Har dere ulike forum eller møteplasser der dere deler kunnskap med andre fundamenteringsbedrifter og/eller hovedentreprenører? Formelt/uformelt
 - a. Hva vil du si er utbyttet for din bedrift ved å delta på slike arenaer?
23. Hvordan samarbeider dere med MEF?
 - e. Hva er deres holdninger til fagutdanning av deres ansatte?
 - i. Hvordan føler du resten av bransjen stiller seg til dette?

Sluttrapport

24. Hva skjer etter endt prosjekt? Har dere en form for sluttevaluering, og hvordan foregår evt. denne?
 - f. Skrives denne internt eller i samarbeid med hovedentreprenør? Tilgjengelig for resten av bransjen?
25. Hvordan tar dere til dere det dere har lært av prosjektet? Blir det formalisert eller er det kunnskap og erfaringer som blir igjen hos de som deltok på prosjektet?

Avslutningsspørsmål

26. Hvis vi ser fremover. Vil prosjektprosessen deres forbli slik den er i dag?
27. Hvem mener du sitter med makten i et prosjekt?
28. Til slutt, er det noe du har lyst til å si noe om, som vi ikke har kommet inn på tidligere?

Vedlegg 2: Intervjuguide - Prosjektleder

Generelle spørsmål

1. Hvor gammel er du?
2. Hvilken utdanningsbakgrunn har du?
3. Hvor lenge har du jobbet i bedriften?
4. Hvor lenge har du jobbet som prosjektleder?

Overgangsspørsmål

5. Hvordan foregår et typisk prosjekt i denne bedriften? Prosessen fra start til slutt.
6. Hva er din erfaring med å få prosjekter/ vinne anbudsrunder?
7. Hvordan karakteriserer du konkurransemarkedet når det gjelder hovedentreprenører?
 - a. Har dere mange hovedentreprenører å velge mellom?
8. Hender det at dere finner en bedre løsning på et prosjekt og tar dette videre til hovedentreprenør? Blir dere hørt og blir ideen tatt i bruk?
9. Hvordan opplever du samarbeidet mellom hovedentreprenør og underentreprenør?

Hovedspørsmål

Kontraktinngåelse

10. Hvordan foregår prosessen i kontraktutforming?
11. Finnes det informasjon fra prosjekter som er taushetsbelagt og hva skjer om disse blir brutt?

Midtevaluering

12. Hvordan blir prosjektet fulgt opp både internt og eksternt? F.eks ukentlig oppdateringer, driftsmøter etc.
13. Hvordan foregår vernerundene? Eksternt/internt

Avvik/ RUH

14. Hvordan er holdningene deres til avvik?
15. Hvordan foregår avviksregistreringen i bedriften og hvem er ansvarlig for oppfølging av avvikene?
 - a. Deler dere avvikshistorikken med hovedentreprenør?
16. Hvis dere jobber under dårligere forhold enn det som er forhandlet frem i kontrakten. Eks: ikke toalett på arbeidsplassen. Hva gjør dere da?
 - a. Hvorfor nekter dere ikke å jobbe under slike forhold?

Kommunikasjon

17. Hva er din oppfatning av konkurransen mellom fundamenteringsbedriftene?
18. Hvordan kommuniserer du med andre fundamenteringsbedrifter? Kan du gi noen eksempler på det?

Kunnskapsoverføring (horisontal deling)

19. Oppfatter du din bedrift som innovativ?
 - i. Oppfatter du fundamenteringsbransjen i Norge som innovativ?
20. På hvilken måte tilegner din bedrift seg ny kunnskap fra andre aktører i et prosjekt?
 - j. Bruker dere denne kunnskapen videre i bedriften etter endt prosjekt?
21. Hvordan er jobbrotasjonen innad i bransjen?
22. Vil du si at det er enkeltpersoner som sitter med mye taus kunnskap og erfaringer (kunnskap som ikke er nedskrevet) som ikke blir delt videre med resten av de ansatte i bedriften?
23. Har dere ulike forum eller møteplasser der dere deler kunnskap med andre fundamenteringsbedrifter og/eller hovedentreprenører? Formelt/uformelt
 - b. Hva vil du si er utbyttet for din bedrift ved å delta på slike arenaer?
24. Hvordan samarbeider dere med MEF?
 - k. Hva er deres holdninger til fagutdanning av deres ansatte?
 - i. Hvordan føler du resten av bransjen stiller seg til dette?

Sluttrapport

25. Hva skjer etter endt prosjekt? Har dere en form for sluttevaluering, og hvordan foregår evt. denne?
 - l. Skrives denne internt eller i samarbeid med hovedentreprenør? Tilgjengelig for resten av bransjen?
26. Hvordan tar dere til dere det dere har lært av prosjektet? Bli det formalisert eller er det kunnskap og erfaringer som blir igjen hos de som deltok på prosjektet?

Avslutningsspørsmål

27. Hvis vi ser fremover. Vil prosjektprosessen deres forbli slik den er i dag?
28. Hvem mener du sitter med makten i et prosjekt?
29. Til slutt, er det noe du har lyst til å si noe om, som vi ikke har kommet inn på tidligere?

Vedlegg 3: Intervjuguide - Formann

Generelle spørsmål

1. Hvor gammel er du?
2. Hvilken utdanningsbakgrunn har du?
3. Hvor lenge har du jobbet i bedriften og som formann?

Overgangsspørsmål

4. Hvor tidlig blir du som formann inkludert i et prosjekt?
5. Hender det at dere finner en bedre løsning på et prosjekt og tar dette videre til hovedentreprenør? Blir dere hørt og blir ideen tatt i bruk?
6. Hvordan opplever du samarbeidet mellom hovedentreprenør og underentreprenør?

Hovedspørsmål

Midtevaluering

7. Hvordan blir prosjektet fulgt opp både internt og eksternt? F.eks ukentlig oppdateringer, driftsmøter etc.
8. Hvordan foregår vernerundene? Eksternt/internt

Avvik/ RUH

9. Hvordan er holdningene deres til avvik?
10. Hvordan foregår avviksregistreringen i bedriften og hvem er ansvarlig for oppfølging av avvikene?
 - a. Deler dere avvikshistorikken med hovedentreprenør?
11. Hvis dere jobber under dårligere forhold enn det som er forhandlet frem i kontrakten. Eks: ikke toalett på arbeidsplassen. Hva gjør dere da?
 - a. Hvorfor nekter dere ikke å jobbe under slike forhold?

Kommunikasjon

12. Hva er din oppfatning av konkurransen mellom fundamenteringsbedriftene?
13. Hvordan kommuniserer du med andre fundamenteringsbedrifter? Kan du gi noen eksempler på det?

Kunnskapsoverføring (horisontal deling)

14. Oppfatter du din bedrift som innovativ?
 - a. Oppfatter du fundamenteringsbransjen i Norge som innovativ?
15. Føler du at dere som jobber ute lærer noe av andre bedrifter på byggeplassen eller av hovedentreprenør?
 - a. På hvilken måte tar dere de erfaringene dere har fått med dere videre når prosjektet er ferdig?
16. Hvordan er jobbtrotasjonen innad i bransjen? Er det mange som bytter jobb og firma?
17. Vil du si at det er enkeltpersoner som sitter med mye taus kunnskap og erfaringer (kunnskap som ikke er nedskrevet) som ikke blir delt videre med resten av de ansatte i bedriften?

18. Har dere ulike forum eller møteplasser der dere deler kunnskap med andre fundamenteringsbedrifter og/eller hovedentreprenører? Formelt/uformelt
 - a. Hva vil du si er utbyttet for din bedrift ved å delta på slike arenaer?
19. Hvordan samarbeider dere med MEF?
 - a. Hva er deres holdninger til fagutdanning av deres ansatte?
 - i. Hvordan føler du resten av bransjen stiller seg til dette?

Sluttrapport

20. Hva skjer etter endt prosjekt? Har dere en form for sluttevaluering, og hvordan foregår evt. denne? Internt/eksternt
21. Hvordan tar dere til dere det dere har lært av prosjektet? Blir det formalisert eller er det kunnskap og erfaringer som blir igjen hos de som deltok på prosjektet?

Avslutningsspørsmål

22. Hvis vi ser fremover. Vil prosjektprosessen deres forbli slik den er i dag?
23. Hvem mener du sitter med makten i et prosjekt?
24. Til slutt, er det noe du har lyst til å si noe om, som vi ikke har kommet inn på tidligere?

Vedlegg 4: Intervjuspørsmål - Hovedentreprenør

*Når vi her snakker om underentreprenør (UE) mener vi kun fundamenteringsbedrifter.

Generelle spørsmål

1. Hvor gammel er du?
2. Hvilken utdanningsbakgrunn har du?
3. Hvor lenge har du jobbet i bedriften, og i denne stillingen?

Overgangsspørsmål

4. Hvordan foregår et typisk prosjekt i denne bedriften?
5. Hvordan opplever du samarbeidet mellom dere og UE?
6. Har dere sett noen endringer de siste årene mtp. krav fra myndighetene?
Dokumentasjon, standarder, kontrakter etc.
7. På hvilken måte blir prosjektet påvirket av konsulenter (geoteknikere)?

Hovedspørsmål

Kontraktinngåelse

8. Hvordan foregår prosessen i kontraktsutforming?
9. Hvilke faktorer spiller inn ved inngåelse av kontrakter? Økonomiske, nære relasjoner etc.
10. Hender det at dere inngår avtaler med UE uten kontrakt?
11. Hvordan stiller dere dere til kontraktens rekkefølge?

Midtevaluering

12. Hvordan blir prosjektet fulgt opp? Ukentlig oppdateringer, driftsmøter både internt og eksternt.
13. Hvordan foregår vernerundene og hva er formålet med disse?

Avvik/ RUH

14. Hvordan foregår avviksregistreringen i bedriften, og hva er formålet med avvikene?
 - a. Lærer dere noe av avvikene?
15. Når dere skal skrive et avvik på UE som eksempelvis: går uten hjelm. Hva gjør dere? Muntlig, skriftlig.
16. Hender det at UE jobber under dårligere forhold enn det som er forhandlet frem i kontrakten. Eks: ikke toalett på arbeidsplassen. Hva er evt. årsaken til dette, og hvordan løser dere problemet?

Anbud/tilbud

17. Hvordan foregår tilbudsfasen, og er pristilbudene taushetsbelagt?
18. Opplever du at tilbud flyter mellom hovedentreprenører og UE i tilbudsfasen?

Kunnskapsoverføring

19. På hvilket nivå foregår kommunikasjonen med fundamenteringsbedriftene?

20. Finnes det forum eller møteplasser hvor dere deler kunnskap med fundamenteringsbedrifter? Formelt/uformelt
21. På hvilken måte tilfører dere fundamenteringsbedriftene ny kunnskap? Prosesser, maskiner, rapporteringsmetoder etc.
 - a. Opplever dere at denne kunnskapen spres og blir tatt i bruk av fundamenteringsbedriftene? Kan du komme med noen eksempler?
22. Si at fundamenteringsbedrift nr. 1 kommer med en bedre løsning til hvordan et prosjekt kan gjennomføres. Maskiner, utstyr, prosess etc. Hvordan blir dette tatt i mot, og hvordan blir dette brukt i senere prosjekt?
23. Hvor tidlig i prosessen blir fundamenteringsbedriftene inkludert?
24. Hvilken kunnskap innehar din bedrift om fundamenteringsbransjen?
25. Som vi vet finnes det ingen fagutdanning innen fundamenteringsfagene. Hva er deres holdninger til det?

Sluttrapport

26. Har dere en form for sluttevaluering etter endt prosjekt, og hvordan foregår evt. denne?
 - a. Skrives sluttrapporten internt eller i samarbeid med UE?
 - b. Blir sluttrapport tilgjengelig for alle parter i prosjektet?

Avslutningsspørsmål

27. Hvis vi ser fremover. Vil prosjektprosessen deres forbli slik den er i dag?
28. Hvem mener du sitter med makten i et prosjekt?
29. Til slutt, er det noe du har lyst til å si noe om, som vi ikke har kommet inn på tidligere?

Vedlegg 5: Samtykkeerklæring

Søknad om å få om å få gjennomføre intervju i forbindelse med masteroppgave

Vi er to masterstudenter som tar masteren Samfunnsendring, organisasjon og ledelse ved Høgskolen i Molde og holder i den forbindelse nå på med en masteroppgave. Det vi ønsker å komme frem til i oppgaven er makt i fundamenteringsbransjen, hovedsakelig mellom hovedentreprenør og underentreprenør. Fokuset vil ligge både på den formelle makten i form av avtaler og standarder, samt den uformelle makten. Videre ønsker vi å se hvordan fundamenteringsbedriftene utveksler kunnskap på tvers av fundamenteringsbedriftene.

For å finne ut av dette har vi gjennomført intervjuer på daglig leder,-prosjektleder og formann nivå i fire fundamenteringsbedrifter i Sør-Norge. For å få frem hovedbudskapet med oppgaven vil vi også intervjuer to hovedentreprenører – en stor og en litt mindre aktør. Intervjuet vil ta omtrent en time. Vi bruker en metode som kalles snøballmetoden i masteroppgaven, som betyr at vi ønsker å finne de beste respondentene ved hjelp av deres anbefalinger.

Vi vil gjerne bruke båndopptaker i forbindelse med intervjuene dersom dette er i orden for den som blir intervjuet.

Det er frivillig å være med og du har mulighet til å trekke deg når som helst underveis, uten å måtte begrunne dette nærmere. Dersom du trekker deg vil alle innsamlede data om deg bli slettet. Opplysningene vil bli behandlet konfidensielt, og ingen enkeltpersoner vil kunne gjenkjennes i den ferdige oppgaven. Opplysningene anonymiseres og eventuelle lydopptak slettes når oppgaven er ferdig, innen 15.06.2016. Dersom du har lyst å være med på intervjuet, er det fint om du skriver under på den vedlagte samtykkeerklæringen og sender den til oss.

Hvis det er noe du lurer på i forbindelse med undersøkelsen kan du ringe oss på 915 80 741/452 02 420, eller sende en e-post til kristiane.amundsen@stud.himolde.no / regine.obrestad.kverme@stud.himolde.no Du kan også kontakte vår veileder Ove Bjarnar,

Avdeling for økonomi og samfunnsfag på e-post ove.bjarnar@himolde.no eller Dag
Magne Berge, Avdeling for økonomi og samfunnsfag på e-post
Dag.M.Berge@hiMolde.no

Med vennlig hilsen

Kristiane Amundsen og Regine Obrestad Kverme, 07.01.16,
Britvegen 2, 6410 Molde

Samtykkeerklæring:

Jeg har mottatt skriftlig informasjon og er villig til å delta i studien.

Signatur:..... Dato:..... Telefonnummer:.....