

Emil Vee Midtun

Vegard Dahle Unhjem

Avvikshåndtering i ElementPartner AS

En kvalitativ studie av hvordan avvikshåndtering kan gjøres bedre

Masteroppgave i Ledelse av teknologi

Veileder: Roar Stokken

Juni 2020

Emil Vee Midtun

Vegard Dahle Unhjem

Avvikshåndtering i ElementPartner AS

En kvalitativ studie av hvordan avvikshåndtering kan
gjøres bedre

Masteroppgave i Ledelse av teknologi
Veileder: Roar Stokken
Juni 2020

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for økonomi
NTNU Handelshøyskolen



NTNU

Kunnskap for en bedre verden

Forord

Denne masteroppgaven utgjør det avsluttende arbeidet av det toårige masterprogrammet, ledelse av teknologi, ved NTNU Handelshøyskolen i Trondheim, våren 2020. Dette studiet har gitt oss mye verdifull kunnskap og erfaring som vi vil ta med videre i arbeidslivet.

Vi vil rette en stor takk til ElementPartner AS som har vært vår samarbeidsbedrift i forbindelse med denne masteroppgaven. Vi ønsker spesielt å takke vår kontaktperson og de syv informantene som satte av tid til å bli intervjuet. Uten disse personene hadde ikke oppgaven kunne blitt gjennomført.

Videre vil vi takke vår veileder Roar Stokken ved NTNU, for gode og konstruktive tilbakemeldinger gjennom hele prosessen. Han har vært til stor hjelp hele veien, og løftet kvaliteten på oppgaven. Til slutt vil vi takke hverandre for fem fine år med studier og et godt samarbeid.

Innholdet i denne oppgaven står for de undertegnede regning.

Trondheim, juni 2020

Emil Midtun

Emil Vee Midtun

Vegard Unhjem

Vegard Dahle Unhjem

Sammendrag

Denne studien undersøker hvordan avvikshåndtering kan gjøres bedre i en bedrift i byggebransjen, for å sikre at kunnskapen blir gjort tilgjengelig og delt i organisasjonen. For å finne ut av hvordan avvikshåndteringen kan gjøres bedre, ble det undersøkt hvordan bedriften lagrer og deler kunnskap i forbindelse med avvikshåndteringen for at læring kan oppstå. I løpet av forskningsperioden innførte bedriften et nytt system for avvikshåndtering, og det ble også undersøkt om implementeringen av det nye systemet har hatt de riktige fokusområdene.

For å undersøke studiens problemstilling ble det benyttet en kvalitativ tilnærming. Studien er en casestudie som fokuserer på avvikshåndtering i en enkelt bedrift, og datainnsamlingen ble gjennomført i form av semistrukturerte intervjuer av syv informanter i administrasjonen. Teori om kunnskap, kunnskapsledelse og endringsledelse ble benyttet for å belyse studiens empiri.

Resultatene viser at de største utfordringene ved bedriftens avvikshåndtering er at informasjonen har vært uorganisert og fragmentert. Organisasjonen har hatt fokus på disse områdene i endringsprosessen, og det er sannsynlig at avvikshåndteringen blir bedre som følge av dette når det nye avvikssystemet blir implementert. Det har derimot vært mindre fokus på problemene med overføring av taus kunnskap. Organisasjonen bør derfor rette økt fokus mot koding av taus kunnskap, slik at den enklere kan dekodes. Det anbefales at bedriften beholder kodifisering som hovedstrategi for kunnskapsledelse og personifisering som støttestrategi. Organisasjonen er avhengig av et økt fokus på både kodifiserings- og personifiseringsstrategien for å oppnå større grad av organisatorisk læring i forbindelse med avvikshåndteringen.

Abstract

This study examines how nonconformity management can be performed better in a construction company, to ensure that knowledge is made available and shared within the organization. To find out how the nonconformity management can be done better, it was examined how the company stores and shares information related to nonconformity management for learning to occur. The company implemented a new system for nonconformity management during the research period, and it was also examined whether the implementation of the new system has had the right focus areas.

A qualitative approach was used to examine this study's research question. The study is a case study that focuses on nonconformity management in a single company, and the data collection was conducted by semi-structured interviews of seven informants in the administration. Theory of knowledge, knowledge management and change management were used to elucidate the study's empirical data.

The results show that the biggest challenges with the company's nonconformity management, are that the information has been disorganized and fragmented. The organization has focused on these areas in the change process, and it is likely that the nonconformity management will be improved as a result of this when the new nonconformity system is implemented. On the other hand, there has been less focus on the problem of transferring tacit knowledge. The organization should therefore direct increased focus on coding tacit knowledge, so that it can be decoded easier. It is recommended that the company keeps codification as the main knowledge management strategy and personalization as a support strategy. The organization depends on an increased focus on both the codification and personalization strategy to achieve a greater degree of organizational learning resulting from nonconformity management.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	1
1.1	<i>Kontekst</i>	1
1.2	<i>Formål</i>	2
1.3	<i>Problemstilling og forskningsspørsmål</i>	2
1.4	<i>Oppgavens struktur</i>	4
2	Bakgrunn	5
2.1	<i>ElementPartner</i>	5
2.2	<i>iBricks</i>	6
3	Teori	7
3.1	<i>Forståelse av kunnskap</i>	7
3.2	<i>Kunnskapsledelse</i>	10
3.3	<i>Endringsledelse</i>	22
4	Metode	27
4.1	<i>Valg av metode</i>	27
4.2	<i>Forskningsdesign</i>	27
4.3	<i>Datainnsamling</i>	28
4.4	<i>Vurdering av undersøkelsens kvalitet</i>	33
4.5	<i>Forskningsetikk</i>	36
4.6	<i>Kritikk av metodiske valg</i>	37
5	Funn	39
5.1	<i>Avvik og avvikshåndtering</i>	39
5.2	<i>Viktig kunnskap for organisasjonen</i>	43

5.3	<i>Lagring og deling av kunnskap</i>	46
5.4	<i>Fokusområder ved implementering</i>	56
6	Diskusjon	61
6.1	<i>Viktig kunnskap for organisasjonen</i>	61
6.2	<i>Lagring og deling av kunnskap</i>	64
6.3	<i>Fokusområder ved implementering</i>	78
7	Konklusjon	85
7.1	<i>Konklusjon på forskningsspørsmål</i>	85
7.2	<i>Konklusjon på problemstilling</i>	86
7.3	<i>Praktiske implikasjoner</i>	87
7.4	<i>Videre forskning</i>	88
	Referanseliste	91
	Vedlegg	
	<i>Vedlegg 1: Prosjektvurdering fra NSD</i>	
	<i>Vedlegg 2: Informasjonsskriv og samtykkeerklæring</i>	
	<i>Vedlegg 3: Intervjuguide første intervjurunde</i>	
	<i>Vedlegg 4: Intervjuguide andre intervjurunde</i>	

Figurliste

Figur 1 Forenklet flytskjema for prosjektene i ElementPartner.....	5
Figur 2 Metoder for å hente ut kunnskap (Gammelgaard og Ritter, 2005)	13
Figur 3 SEKI-modellen (Nonaka, Toyama og Konno, 2000).....	17
Figur 4 Overføring av eksplisitt kunnskap i forbindelse med avvikshåndtering	87
Figur 5 Overføring av taus kunnskap i forbindelse med avvikshåndtering	88

1 Innledning

Denne masteroppgaven omhandler avvikshåndtering. Oppgaven retter særlig fokus på hvordan dette kan gjøres bedre for å sikre at kunnskapen blir gjort tilgjengelig og delt i organisasjonen. Organisasjoner opplever en stadig mer kunnskapsintensiv utvikling, og det er ofte kunnskap som styrer en organisasjons konkurransevne. Dette fører til at man kontinuerlig må utforske ny kunnskap, samtidig som eksisterende kunnskap i organisasjonen blir ivaretatt og utnyttet (Filstad, 2016). Studien ser på hvordan avvikshåndteringen har foregått hos en bedrift i byggebransjen, som i løpet av forskningsperioden innførte et nytt system for avvikshåndtering. Oppgaven undersøker hvilken kunnskap som er viktig for bedriften, hvordan det tilrettelegges for lagring og deling av kunnskap knyttet til avvik og om det nye systemet kan bidra til å løse bedriftens utfordringer med å ivareta og utnytte denne kunnskapen. For å belyse dette feltet tar studien utgangspunkt i teori om kunnskap, kunnskapsledelse og endringsledelse.

1.1 Kontekst

Et avvik kan defineres som manglende samsvar mellom definerte krav og utført arbeid eller et produkt. Sett i sammenheng med plan- og bygningsloven oppstår et avvik når det ikke er samsvar mellom regelverkets krav og resultater av prosjekteringsarbeid eller utført byggearbeid. Avvik kan også oppstå i forhold til et foretaks interne krav ved manglende samsvar mellom en beskrevet fremgangsmåte i en rutine, og den fremgangsmåten som er brukt (DIBK, 2020). Avvikshåndtering går ut på å utføre riktige tiltak for å løse et avvik. Hvordan det gjennomføres avhenger av type avvik, men det viktigste ved avvikshåndtering er å finne ut av hvorfor avviket har oppstått, og iverksette nødvendige tiltak for å unngå at det skjer igjen. God avvikshåndtering kan også fungere som et nyttig verktøy for å lære av egne feil, og å overføre denne læringen til et organisatorisk nivå.

Denne undersøkelsen fokuserer på en bedrift i byggebransjen. I denne bransjen er det vanlig at det i løpet av et prosjekt oppstår flere avvik av varierende størrelse og alvorlighet. Avvikene kan oppstå i ulike faser av prosjektene og hos ulike avdelinger. God avvikshåndtering er viktig av flere årsaker, blant annet sikkerhet, økonomi og kvalitet. Avvik kan med bakgrunn i dette få store konsekvenser for bedriftene, og det understreker viktigheten av å kunne ta lærdom fra disse feilene og dele den tilegnede kunnskapen med organisasjonen. Ved å overføre tilegnet

kunnskap fra avvikshåndtering på tvers av organisasjonen slik at den kan brukes igjen i ettertid, kan det føre til bedre økonomi og kvalitet på produksjonen, i tillegg til å redusere avvik relatert til helse, miljø og sikkerhet. Oppgaven gjennomføres i samarbeid med ElementPartner AS, en totalleverandør av betongelementer.

1.2 Formål

Formålet med denne studien er å undersøke hvordan avvikshåndtering kan gjøres bedre i ElementPartner. Oppgaven har ikke til hensikt å effektivisere selve prosessen med avvikshåndtering, men å avdekke hva som kan gjøres bedre for å sikre god lagring og deling av kunnskapen. Det er ikke et mål å generalisere hvordan avvikshåndtering bør foregå i byggebransjen, men å skaffe økt forståelse for hvordan det foregår i én bestemt bedrift ved å kartlegge styrker og svakheter. Studiens resultater kan likevel være av interesse for andre bedrifter som ønsker større fokus på avvikshåndtering.

Det finnes mye forskning innen kunnskap og kunnskapsledelse, men det er derimot lite forskning om hvordan dette kunnskapsarbeidet bør foregå i forbindelse med avvikshåndtering. I denne oppgaven er det derfor ønskelig å bruke eksisterende teori til å avdekke hvordan avvikshåndtering kan gjøres bedre for bedriften.

1.3 Problemstilling og forskningsspørsmål

Med avvikshåndtering som tema og en enkelt bedrift som arena, skal denne masteroppgaven svare på følgende problemstilling:

«Hvordan kan avvikshåndtering gjøres bedre i ElementPartner?»

Denne studien søker å besvare problemstillingen ved å beskrive styrker og svakheter i hvordan avvikshåndtering har blitt gjennomført tidligere. Problemstillingen besvares gjennom tre forskningsspørsmål. Spørsmålene belyser forskningstemaet fra ulike teoretiske perspektiver, og sammenhengen mellom disse vil legge til rette for en helhetlig besvarelse av problemstillingen.

Forståelse for hva kunnskap faktisk innebærer er viktig for å kunne utnytte, tilrettelegge eller mobilisere den kunnskapen organisasjonen innehar (Filstad, 2016). For å kunne undersøke nærmere hvordan kunnskap lagres og deles i organisasjonen, er det viktig med en forståelse av hvilken type kunnskap som er nyttig og verdifull for både organisasjonen og hver ansatt. Det første forskningsspørsmålet er derfor:

1) Hvilken type kunnskap er viktig for organisasjonen?

Etter å ha kartlagt hva som er viktig kunnskap for organisasjonen blir det enklere å avgjøre hvordan denne kunnskapen bør lagres og deles. Ifølge Hansen, Nohria og Tierney (1999) finnes det to ulike strategier innen kunnskapsledelse som styrer hvordan en organisasjon går frem for å lagre og dele kunnskap. Det andre forskningsspørsmålet er derfor utviklet for å avdekke hvilke strategier organisasjonen bruker i ulike situasjoner. Det andre forskningsspørsmålet er:

2) Hvordan lagres og deles kunnskap fra avvikshåndtering i organisasjonen?

ElementPartner innførte som nevnt et nytt system for avvikshåndtering i løpet av forskningsperioden. For å svare på hvordan avvikshåndtering kan gjøres bedre i ElementPartner, er det derfor vesentlig å undersøke hvordan de har tenkt og jobbet med innføringen av dette systemet. Det vil derfor være viktig å kartlegge hvilke fokusområder ElementPartner har hatt under implementeringen av det nye systemet, og hvordan endringsprosessen har foregått. Det tredje forskningsspørsmålet er:

3) Hvilke fokusområder har vært viktigst når ElementPartner har implementert det nye systemet?

1.4 Oppgavens struktur

Denne oppgaven består av syv hovedkapitler, og oppgavens struktur er preget av de tre forskningsspørsmålene. Etter denne innledningen følger et bakgrunnskapittel om ElementPartner og det nye avvikssystemet, etterfulgt av oppgavens teorikapittel. Her presenteres det teoretiske rammeverket som først tar for seg begrepet kunnskap, med ulike perspektiver og typer kunnskap. Deretter presenteres teori innen kunnskapsledelse, og til slutt endringsledelse. Teorien i denne oppgaven legger grunnlaget for intervjuguiden som ble brukt under datainnsamlingen. I kapittel 4 redegjøres det for valg av forskningsmetode for oppgaven. Dette innebærer blant annet valg av forskningsdesign, hvordan datainnsamlingen ble gjennomført og hvordan resultatene ble analysert.

Resultatene fra datainnsamlingen utgjør de empiriske funnene som presenteres i kapittel 5. I delkapittel 5.1 presenteres det empiri om avvik og hvordan avvikshåndteringen har foregått i ElementPartner tidligere. Denne empirien er viktig å ta med seg når det diskuteres hvordan avvikshåndtering kan gjøres bedre. Empiri om hvilken kunnskap som er viktig for organisasjonen, hvordan kunnskap lagres og deles, og hvilke fokusområder som har vært viktigst ved implementeringen av de nye systemet, presenteres henholdsvis i delkapittel 5.2, 5.3 og 5.4.

I kapittel 6 vil de empiriske funnene diskuteres opp mot relevant teori. På slutten av hvert delkapittel vil de tilhørende forskningsspørsmålene oppsummeres og besvares. Dette vil danne grunnlaget for oppgavens konklusjon i kapittel 7.

2 Bakgrunn

I dette kapittelet presenteres studiens samarbeidsbedrift, ElementPartner AS, og det nye systemet for avvikshåndtering som bedriften implementerte i løpet av forskningsperioden. Dette gjøres for å gi et innblikk i bedriftens aktiviteter og en beskrivelse av det nye avvikssystemet. Denne delen av oppgaven vil være nyttig for senere å kunne avgjøre i hvilken grad dette systemet kan forbedre organisasjonens avvikshåndtering.

2.1 ElementPartner

I 2017 flyttet bedriften fra sin gamle fabrikk til Norges største elementfabrikk. Den nye fabrikk har sørget for kortere byggetid, lavere kostnader og bedre kvalitet, gjennom en kontrollert og rasjonell produksjon, som ifølge bedriftens daglige leder gjør at ElementPartner oppnår et konkurransefortrinn (Herskedal, 2017). Fabrikk er strategisk plassert og gir muligheter for transport både med jernbane, bil og båt i alle retninger.

Inne i fabrikk, som har en gulvflate på 5.000 m², er det lagt til rette for rask og effektiv produksjon av betongelementer. Produksjonen starter i andre etasje hvor armeringsjern kappes, bøyes og bntes sammen på armeringsnett. Samtidig settes det sammen forskaling på plattformene i første etasje hvor armeringen senere blir plassert, sammen med eventuelle utsparinger, innstøpningsgods, isolasjon og vindus- og dørinnfatninger. Når støpingen er utført blir betongelementene pusset i en egen pusseavdeling og til slutt transportert til andre enden av fabrikk. Der lagres betongelementene frem til de fraktes ut til prosjektet hvor de skal monteres. Figur 1 viser et forenklet flytskjema over prosessene som inngår i prosjektene.



Figur 1 Forenklet flytskjema for prosjektene i ElementPartner

Produksjonsprosessen for hvert element gjennomføres på sykluser på rundt ett døgn. For prosjektbaserte organisasjoner som ElementPartner er hvert prosjekt unikt, og den norske betongbransjen ligger langt fremme når det gjelder å jobbe moderne og fremtidsrettet (Brekkehus, 2018).

2.2 iBricks

Det nye systemet for avvikshåndtering ElementPartner implementerte under forskningsperioden heter iBricks, og er et IT-system laget for små og mellomstore organisasjoner. Systemet er utviklet av iSi AS, et selskap som har spesialisert seg på effektive dataløsninger for bedrifter. Dette systemet tilbyr en skybasert løsning for bedrifters internkontroll knyttet til HMS og kvalitet, og innebærer blant annet avviksrapportering og styrende dokumenter (iSi).

iBricks er et modulbasert system og kan dermed bygges ut for å dekke flere behov (iSi). ElementPartner skal i all hovedsak bruke iBricks til avvikshåndtering, men de har også lagt inn et eget punkt som heter endringsmeldinger. I tillegg skal alle KS-ene (kvalitetssikring) inn i systemet, slik at de overordnede KS-ene og HMS-dokumentene ligger tilgjengelig for alle i organisasjonen i iBricks.

Systemet er nettbasert og vil være tilgjengelig på app, men kan også brukes uten å være koblet til internett. Avvikene opprettes på pc, mobiltelefon eller nettbrett, med mulighet for å legge ved filer eller bilder. Man velger hvilken avdeling avviket tilhører, og den personen som er ansvarlig for å håndtere avviket varsles. All informasjon om avviket og eventuelle løsninger blir lagret på dette programmet, og alle avvik blir tilgjengelige og samlet på ett sted. Det vil hele tiden finnes statistikk på hvor mange avvik som er åpne, lukket og under behandling. Etter hvert som det samles statistikk blir det mulig å få en oversikt over hvor avvikene oppstår.

I iBricks vil det være mulig å sortere avvikene på ulike måter. Man kan for eksempel sortere avvikene etter hvilken periode de inntraff eller årsak. Man vil da få opp et kakediagram som viser fordelingen av de ulike avvikene. På denne måten kan man se hvor avvikene oppstår, om det er i fabrikk, på montasje eller på konstruksjon. Det vil også være mulig å søke på ulike avvik. Hvordan søkefunksjonen vil fungere er fortsatt noe uklart, men det skal være mulig å søke på nøkkelord gitt at disse står nevnt i beskrivelsen av avviket.

3 Teori

Teorikapittelet starter med å forklare begrepet kunnskap, og ulike perspektiver og former for kunnskap. Deretter presenteres teori om kunnskapsledelse som kan knyttes til håndtering av avvik, og hvordan denne kunnskapen blir ivaretatt, delt og overført på tvers av organisasjoner. Implementering av et nytt IT-system kan ses på som en teknologisk endringsprosess. En sentral del ved implementering av nye systemer er hvordan bedriftens ledelse går frem i prosessen, og teorikapittelet avsluttes derfor med å ta for seg endringsledelse.

3.1 Forståelse av kunnskap

Det er viktig med en forståelse av hva kunnskap er for å kunne vurdere hvilken kunnskap som er nyttig og verdifull for en organisasjon. Uten denne forståelsen vil man ikke kunne utnytte, tilrettelegge eller mobilisere den kunnskapen organisasjonen innehar (Filstad, 2016). I dette delkapittelet presenteres det først teori om to epistemologiske perspektiver på kunnskap. Deretter følger en beskrivelse av de to kunnskapsformene, taust og eksplisitt kunnskap.

3.1.1 Perspektiver på kunnskap

Epistemologi, eller erkjennelsesteori, er læren om kunnskap. Studier på dette feltet forsøker å si noe om grunnlaget for kunnskap, og hva som kjennetegner den. Det skilles mellom to hovedperspektiver, «the epistemology of possession» og «the epistemology of practice» (Filstad, 2016). Disse perspektivene oversettes til epistemologien om besittelse og epistemologien om praksis. Det førstnevnte perspektivet ser på kunnskap som det å inneha noe (Cook og Brown, 1999). I dette perspektivet beskrives ofte kunnskap som en pyramide bestående av data, informasjon, kunnskap og visdom. Data beskrives som en diskret, fysisk enhet, som på egenhånd er uten verdi. Informasjon er data som er organisert på en slik måte at den er mulig å forstå. Informasjon kan dermed søkes opp, lagres, sorteres, overføres og mottas. Når et individ henter ut informasjon og gjør opp sine egne tolkninger, vurderinger og oppfatninger basert på informasjonen vil dette transformeres om til kunnskap, og dermed bli en personlig eiendel hos individet (Newell, 2009).

Kunnskap er altså ikke det samme som data eller informasjon, men noe som må bli satt i sammenheng med situasjonen, konteksten eller de sosiale relasjonene kunnskapen er en del av

(Schneider, 2007). Informasjon er i motsetning til kunnskap ikke avhengig av kontekst, og må derfor kombineres med erfaring, sammenheng, forståelse, mening og refleksjon for at det skal kunne kalles kunnskap (Alavi og Leidner, 2001). Dette tilsier at kunnskap ikke kan lagres i databaser, men at informasjon derimot kan lagres og overføres fra datamaskin til menneske. Denne informasjonen må videre bearbeides og tolkes av mennesket for dermed å kunne lagres som kunnskap i hjernen.

Det andre perspektivet, epistemologien om praksis, sier at kunnskap konstrueres gjennom sosiale interaksjoner og praktisk arbeid. Dette perspektivet ser på kunnskap som det å både kunne utføre en handling og å vite hvordan (Cook og Brown, 1999). I dette perspektivet tilhører derfor kunnskap til de sosiale situasjonene og handlingene, som mennesker deltar i og utfører, og ikke noe som kan finnes eller oppnås utenfor disse praksisene. Kunnskap blir dermed «iverksatt» gjennom disse praksisene fra ulike grupper, og uløselig knyttet sammen med måten disse gruppene arbeider sammen og utvikler felles identiteter og felles oppfatninger (Newell, 2009).

Cook og Brown (1999) har forsøkt å forsone de to epistemologiene om besittelse og praksis, ved å argumentere for at det er mulig å anse prosesser rundt det å vite og ulike former for kunnskap som like viktige og komplementære:

Individer og grupper benytter seg tydelig av kunnskap, både eksplisitt og taus, i det de gjør; men ikke alt de vet hvordan skal gjøres, mener vi, kan forklares utelukkende basert på kunnskapen de besitter. Vi mener at handlinger, både individuelle og gruppebaserte, krever at vi snakker om både kunnskapen brukt i handlingen og det å vite, som en del av handlingen (Cook og Brown, 1999).

Ifølge Cook og Brown er derfor de to hovedperspektivene henholdsvis kunnskap om hvordan en oppgave skal løses uten å vite hvordan den skal anvendes i praksis, og det å vite hvordan på grunn av relevant erfaring.

3.1.2 Taus og eksplisitt kunnskap

Det å skille mellom ulike former for kunnskap er nødvendig for å bestemme hvilke læringsarenaer og kunnskapskilder som er best egnet. Skillet mellom taus og eksplisitt kunnskap er derfor et viktig hjelpemiddel. Begrepet taus kunnskap ble først presentert av Michael Polanyi. Han sier at vi kan vite mer enn vi kan si, og definerte taus kunnskap som den kunnskapen man ikke kan forklare med ord. Denne kunnskapen kan dermed ikke uttrykkes eksplisitt, men kun gjennom kroppsspråk, handling, å praktisere sammen med andre og anvende ikke-språklige kommunikasjonsformer. Taus kunnskap tar derfor utgangspunkt i den konkrete situasjonen og konteksten, og er forankret i praksis og selve handlingen (Filstad, 2016). Taus kunnskap opptrer oftest lokalt og man finner ikke taus kunnskap i manualer, bøker eller i databaser (Smith, 2001).

Den eksplisitte kunnskapen kan derimot defineres som «den kunnskapen som kan uttrykkes gjennom språket ved hjelp av språkets formuleringer av ord, tall og symboler». Denne typen kunnskap kan altså digitaliseres og lagres i bøker og dokumenter. Polanyi skiller ikke mellom eksplisitt og taus kunnskap, men hevder at disse to formene for kunnskap henger sammen og at de utgjør en persons totale kompetanse (Filstad, 2016).

Nonaka og Takeuchi (1995) skiller derimot mer mellom taus og eksplisitt kunnskap. Den tause kunnskapen er vanskelig å formalisere og kommunisere siden den er personlig og kontekstspesifikk. De legger også til grunn at eksplisitt kunnskap kan skrives ned, kodes og kommuniseres til personer med en grunnleggende forståelse av kunnskapsområdet. Til tross for skillet mellom taus og eksplisitt kunnskap understøtter Nonaka og Takeuchi at de ikke er totalt atskilt. De er gjensidig utfyllende, og det finnes en interaksjon mellom taus og eksplisitt kunnskap. Dette skjer gjennom noe de kaller kunnskapssamtaleprosesser, som oppstår som følge av menneskelige kreative aktiviteter. Kunnskap skapes gjennom vedvarende interaksjoner mellom de to kunnskapsformene og har gitt opphav til fire prosesser for kunnskapsoverføringer presentert av Nonaka og Takeuchi. Disse prosessene skapes ved at taus og eksplisitt kunnskap samhandles og relateres til hverandre, og visualiseres gjennom en kunnskapskonstruksjonsmodell kalt SEKI-modellen. Denne modellen vil presenteres senere i oppgaven.

3.1.3 Oppsummering – forståelse av kunnskap

Det skilles mellom to epistemologiske hovedperspektiver for kunnskap, «the epistemology of possession» og «the epistemology of practice» (Cook og Brown, 1999). Det skilles også mellom to typer kunnskap, taus og eksplisitt (Filstad, 2016). Disse formene for kunnskap er gjensidig utfyllende, og kunnskap skapes gjennom kontinuerlig interaksjon mellom de to kunnskapsformene (Nonaka og Takeuchi, 1995). Det er viktig med en forståelse av hva kunnskap er for å kunne vurdere hvilken kunnskap som er nyttig og verdifull for ElementPartner. For å kunne gjøre en slik vurdering tas det utgangspunkt i teorien om de nevnte hovedperspektivene og kunnskapsformene. Denne forståelsen blir også viktig for senere å kunne svare på hvordan kunnskap tilegnet gjennom avvikshåndtering lagres og deles i ElementPartner.

3.2 Kunnskapsledelse

Teorien i dette delkapittelet vil knyttes til avvikshåndteringen i ElementPartner. Hensikten med dette er å kartlegge hvordan denne kunnskapen lagres og deles, og i hvor stor grad dette fører til organisatorisk læring. I dette delkapittelet presenteres det først teori om kunnskapsledelse i byggebransjen. For å beskrive hvordan kunnskap kan lagres og hentes ut hos organisasjoner presenteres det videre to strategier for kunnskapsledelse, kodifisering og personifisering. Deretter presenteres Nonakas SEKI-modell og konseptet ba for å forstå hvordan de ansatte deler kunnskap med hverandre. Til slutt presenteres organisatorisk læring og Argyris' to læringsnivåer.

3.2.1 Kunnskapsledelse i byggebransjen

I bred forstand handler kunnskapsledelse om innovative måter organisasjoner kan beholde og gjenbruke sitt kunnskapslager for å oppnå strategiske og konkurransemessige fortrinn. Kunnskapsledelse kan ses på som et systematisk og organisert forsøk på å benytte seg av den kunnskapen som eksisterer i organisasjonen, og i tillegg utvikle sin evne til å lagre, utvikle og bruke denne kunnskapen til å forbedre organisasjonens prestasjoner. En god og effektiv håndtering av de menneskelige ressursene, samt bruk av riktig teknologi for å støtte de ansatte er en nøkkelfaktor for en organisasjons suksess (Ruikar, J. Anumba og Egbu, 2007).

Byggebransjen er en prosjektbasert bransje hvor hvert prosjekt er tilnærmet unikt, og flere fagområder og avdelinger jobber sammen gjennom prosjektets livssyklus. Som et resultat av dette vil det ofte dukke opp nye utfordringer. Disse løses som oftest av prosjektteamene der det er mulig, men løsningene og potensielt den nye kunnskapen kan derimot forbli hos de involverte. Dette kan føre til at kunnskapen ikke overføres på tvers av organisasjonen. Hvert steg i et prosjekts livssyklus kan gi potensielle muligheter for å oppnå ny kunnskap. I byggebransjen har det vært mye fokus på å utvikle og implementere systemer for å klare å fange opp, lagre og å finne igjen eksplisitt prosjektrelatert informasjon. Dette kan for eksempel være prosedyrer, manualer, organisasjonskart, dokumenthåndterings-systemer og lignende (Dave og Koskela, 2009).

Det har derimot ikke vært like stort fokus på å håndtere den tause kunnskapen. Dersom taus kunnskap plukkes opp underveis og brukes igjen senere, kan dette redusere sløsing av ressurser som følge av at man ofte må «finne opp hjulet» på nytt, redusere potensielle avvik og generelt bedre effektiviteten ved senere prosjekter (Dave og Koskela, 2009).

3.2.2 Kunnskapsstrategier

Ifølge Hansen, Nohria og Tierney (1999) finnes det to ulike strategier for kunnskapsledelse. Disse to strategiene kalles kodifisering og personifisering. Ved en kodifiseringsstrategi blir kunnskapen kodet og lagret i en database hvor den blir gjort tilgjengelig for alle i organisasjonen. På den måten kan de ansatte enkelt gå inn i databasen å benytte seg av kunnskapen. I følge Johansson, Moehler og Vahidi (2013) er denne strategien assosiert med eksplisitt kunnskap, da den kan skrives ned og kodes.

Ved bruk av en personifiseringsstrategi er kunnskapen bundet til enkeltpersoner, og den blir delt fra en person til en annen. Her er ikke hensikten med datamaskiner å lagre kunnskap, men et hjelpemiddel for å enklere kunne dele den. Kunnskap blir delt ved hjelp av menneskelige interaksjoner, men også via mail, telefon og videosamtaler (Hansen, Nohria og Tierney, 1999). Denne strategien egner seg godt for å dele taus kunnskap som vanskelig lar seg kodes og skrives ned (Johansson, Moehler og Vahidi, 2013).

Ifølge Hansen, Nohria og Tierney (1999) bør organisasjoner med stort fokus på kunnskap velge én dominerende strategi, samtidig som den andre brukes som en støttestrategi. De som forsøker å lykkes med begge strategiene kan risikere å feile med begge. Samtidig som det er ugunstig å forsøke å lykkes med begge strategiene, vil det også være ugunstig å fokusere på kun én av dem. Hvilken av strategiene en organisasjon bør fokusere mest på avhenger blant annet av om man tilbyr standardiserte eller spesialtilpassede produkter og tjenester, bransjens modenhet og hvilken type kunnskap som er viktigst for organisasjonen.

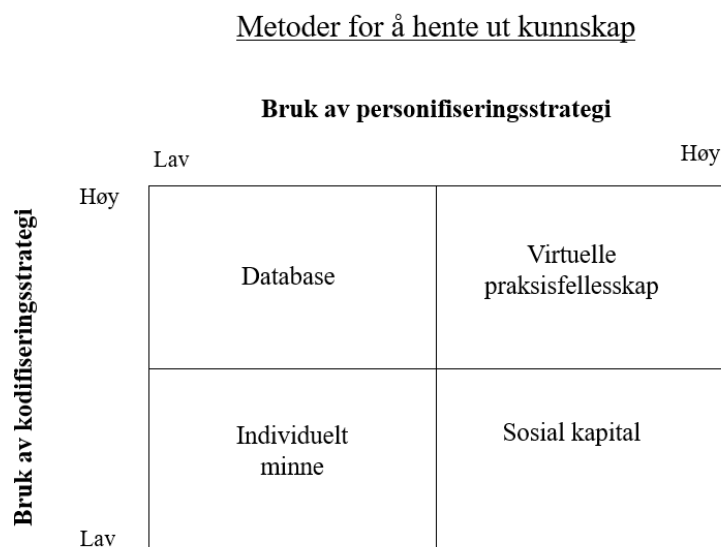
Kodifiseringsstrategien er ønskelig dersom organisasjonen tilbyr standardiserte produkter og tjenester, slik at man kan gjenbruke eksisterende kunnskap. Denne strategien passer også godt når man tilbyr produkter med høy modenhet og når eksplisitt kunnskap er den dominerende formen for kunnskap i organisasjonen. Personifiseringsstrategien er derimot mest gunstig dersom organisasjonen tilbyr spesialtilpassede produkter og tjenester for å møte unike behov. Denne strategien er også ønskelig når produktene eller tjenestene man leverer er innovative fremfor modne, og når organisasjonen oftest bruker taus kunnskap til problemløsning (Hansen, Nohria og Tierney, 1999).

Det å overføre kunnskap er ingen enkel prosess, og barrierene knyttet til gjennomføring av denne prosessen kan deles inn i tre kategorier. Disse er fragmentering, overflod og dekontekstualisering. Fragmentering innebærer at kunnskapen er spredd og lagret på ulike steder slik at ansatte har vanskelig for å få tilgang til den. Den andre barrieren er overflod av informasjon, og i slike tilfeller kan man si at relevant kunnskap for den ansatte skjuler seg i et hav av informasjon. Den siste utfordringen er dekontekstualisering. Dette vil si at man finner informasjonen man er ute etter, men ikke er i stand til å hente den ut som kunnskap på grunn av problemer med å tolke den. Dette kan skyldes kulturelle, tekniske eller organisatoriske forskjeller mellom sender og mottaker av informasjonen (Gammelgaard og Ritter, 2005).

Å hente ut informasjon som kunnskap består av to prosesser, søking og dekodning. Søking vil si å finne frem til relevant informasjon for et problem eller mål, mens dekodning innebærer å rekonstruere tilgjengelig informasjon for å forstå den organisatoriske kunnskapen på korrekt

måte. Det er derfor viktig å inkludere kontekstuell informasjon når man lagrer kunnskap for å gjøre det enklere for mottakerne å benytte kunnskapen riktig (Gammelgaard og Ritter, 2005).

Selv om de to strategiene for kunnskapsledelse, kodifisering og personifisering, ofte blir ansett som motsetninger innen kunnskapsoverføring, hevder Gammelgaard og Ritter (2005) at de to strategiene kan kombineres og at de er komplementære dimensjoner for å finne igjen eksisterende kunnskap. Dette synet har ført til utviklingen av en matrise med fire ulike måter for å finne igjen kunnskap, og er illustrert i figur 2. Disse er individuelt minne, database, sosial kapital og virtuelle praksisfellesskap.



Figur 2 Metoder for å hente ut kunnskap (Gammelgaard og Ritter, 2005)

Individuelt minne

Individuelt minne blir utviklet gjennom en persons observasjoner, erfaringer og handlinger. Denne formen for kunnskap gir mening for individet, og blir kodet på et individuelt nivå fremfor et organisatorisk. Slik kunnskap er derfor ikke en del av organisasjonens minne da den ikke blir lagret. Den lave graden av både kodifisering og personifisering fører til isolerte tilfeller av innhenting av kunnskap basert på en enkelt persons minne (Gammelgaard og Ritter, 2005).

Database

Databaser er plattformer som fungerer som et lagringssted for kodifisert kunnskap. Denne teknologien gjør at det kreves mindre innsats fra fysisk atskilte individer for å finne igjen informasjon. Ved å «globalisere» kunnskapen kan alle medlemmene i en organisasjon finne igjen informasjon fra det organisatoriske minnet, og informasjon fra fortiden blir dermed tatt vare på. Denne måten å hente ut kunnskap på gjør at kunnskapsarbeidere ikke trenger å inneha visse kvalifikasjoner for å utføre en oppgave, men krever altså høy grad av kodifisering (Gammelgaard og Ritter, 2005).

Sosial kapital

Sosial kapital kan beskrives som verdien av individers relasjoner med hverandre, og er en felles sosial ressurs som tilrettelegger for deling av kunnskap og informasjon gjennom kontinuerlige interaksjoner. Sosial kapital representerer altså personifiseringsstrategien (Gammelgaard og Ritter, 2005).

Virtuelle praksisfellesskap

Et praksisfellesskap er en gruppe mennesker som har felles problemer eller felles lidenskap for et tema, og som utvider sin kunnskap og ekspertise på dette området gjennom kontinuerlig interaksjon. Praksisfellesskap blir sett på som en effektiv måte for å overføre taus kunnskap blant deltakerne. I et virtuelt praksisfellesskap foregår kommunikasjon og koordinering av arbeid via internett og IT-systemer. Dette krever høy grad av både personifisering og kodifisering. Virtuelle praksisfellesskap kan hjelpe ansatte med å kontekstualisere informasjon, og gjøre det enklere å finne den (Gammelgaard og Ritter, 2005).

3.2.3 Kunnskapsoverføring

Kunnskap er allment anerkjent som en viktig kilde for organisasjoner til å oppnå konkurransefortrinn. Det er derimot mindre kjent hvordan organisasjoner faktisk skaper, håndterer og overfører kunnskap. Nonaka (1994) presenterer i sin teori hvordan ny kunnskap oppstår og overføres innad i en organisasjon. En viktig del av denne teorien er den velkjente SEKI-modellen, en prosess som beskriver hvordan kunnskap produseres gjennom et

kontinuerlig samspill mellom taus og eksplisitt kunnskap. Samspillet består av fire prosesser som representerer hvordan eksisterende kunnskap konverteres til ny kunnskap eller overføres mellom personer. SEKI er en forkortelse av de fire prosessene for kunnskapskonvertering. Disse er sosialisering, eksternalisering, kombinerings og internalisering. SEKI-modellen har i hovedsak som formål å identifisere organisasjonens evne til å tilegne seg ny kunnskap, overføre den ut til de ansatte i organisasjonen og uttrykke den gjennom nye systemer eller gjennom de produkter/tjenester som organisasjonen tilbyr (Gotvassli, 2015).

Sosialisering

Sosialisering er prosessen hvor ny og eksisterende taus kunnskap konverteres gjennom delte erfaringer. Etersom taus kunnskap er vanskelig å formalisere og ofte er tids- og stedsavhengig, kan taus kunnskap kun oppnås gjennom delte erfaringer, som for eksempel ved at man bor sammen over lengre perioder eller jobber i samme omgivelser. Sosialisering skjer gjennom praktisk erfaring, fremfor å lese seg opp på håndbøker og manualer. Sosialisering kan også skje i uformelle, sosiale møter på og utenfor arbeidsplassen. For en organisasjons del kan også taus kunnskap tilegnes fra de eksterne omgivelsene, for eksempel gjennom interaksjon med kunder eller leverandører (Nonaka, Toyama og Konno, 2000).

Eksternalisering

Eksternalisering er prosessen hvor taus kunnskap uttrykkes som eksplisitt kunnskap. Konvertering av taus kunnskap til eksplisitt kunnskap vil si å finne en måte å beskrive det ubeskrivelige (Smith, 2001). Ved eksternalisering kreves det da at den tause kunnskapen oversettes og uttrykkes på en slik måte at den kan forstås av andre (Nonaka og Konno, 1998). Under denne forutsetningen, at den tause kunnskapen gjøres eksplisitt og forståelig for andre, sies det at kunnskapen krystalliseres. Det vil si at kunnskapen gjøres tilgjengelig for å deles med andre og dermed legger grunnlaget for ny kunnskap. Dette betyr at kunnskap som et enkelt individ innehar, kan deles med andre og omgjøres til en felles kunnskap for en større gruppe mennesker (Nonaka, Toyama og Konno, 2000).

Kombinering

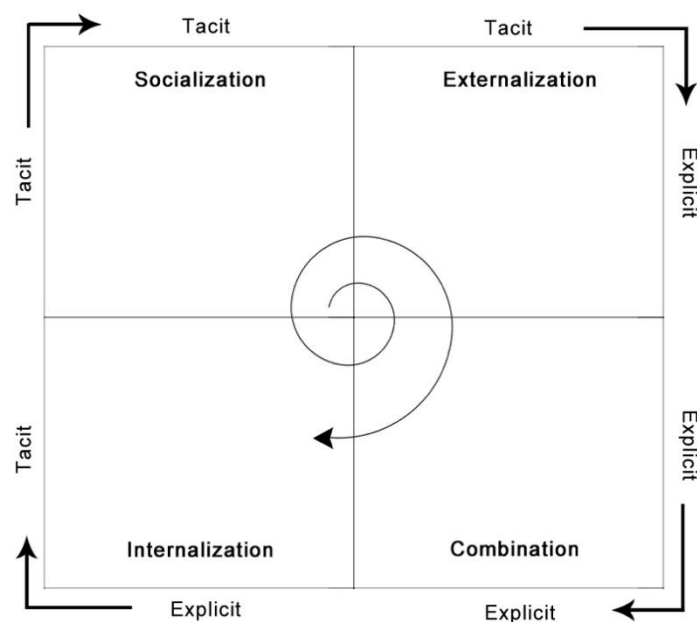
Den tredje prosessen, kombinering, vil si at eksplisitt kunnskap omgjøres til mer komplekse og systematiserte systemer av eksplisitt kunnskap. I denne prosessen samles eksplisitt kunnskap både internt og eksternt i organisasjonen. Kunnskapen blir deretter slått sammen, redigert eller bearbeidet for å danne ny kunnskap. Resultatet av dette blir ny eksplisitt kunnskap som formidles ut til de ansatte i organisasjonen. Når for eksempel en revisor henter inn informasjon fra ulike deler hos en bedrift, og samler dette for å lage en økonomisk rapport, så er denne rapporten ny kunnskap i den forstand at den sammenfatter kunnskap fra flere ulike kilder i én kontekst (Nonaka, Toyama og Konno, 2000).

Internalisering

Den siste prosessen, internalisering, vil si at eksplisitt kunnskap omgjøres til taus kunnskap. Dette gjøres ved at ny eksplisitt kunnskap deles gjennom hele organisasjonen, for så å omgjøres til taus kunnskap blant medlemmene i organisasjonen. Internalisering kan sammenlignes med erfaringsbasert læring, hvor øving, refleksjon og praktisk kunnskap er sentrale elementer. Et konkret eksempel på hvordan internalisering foregår kan være at ledelsen starter et opplæringsprogram for sine ansatte, hvor de deler ut informasjon, prosedyrer og manualer etc. som beskriver et nytt produkt eller en tjeneste de skal tilby og hvordan dette skal produseres. Når de ansatte leser seg opp på denne informasjonen og reflekterer rundt dette, internaliseres den nedskrevne, eksplisitte kunnskapen om til taus kunnskap hos enkeltindividet (Nonaka, Toyama og Konno, 2000).

Denne dannelsen av ny kunnskap, som er beskrevet ovenfor, er en kontinuerlig prosess av dynamiske interaksjoner mellom taus og eksplisitt kunnskap. Interaksjonene formes ved at det veksles mellom de fire ulike måtene for å danne ny kunnskap. Det er viktig å påpeke at denne bevegelsen mellom fire prosesser for kunnskapskonvertering utgjør en spiral, og ikke en sirkel. Dette resulterer i en spiral som vokser seg større både horisontalt og vertikalt. Den dynamiske prosessen starter på individnivå og ekspanderer raskt når interaksjonene beveger seg over ulike grenser i organisasjonen. Organisatorisk kunnskapsdannelse er en evigvarende prosess som kontinuerlig utvider seg selv (Nonaka, Toyama og Konno, 2000).

Det er verdt å ta med seg at SEKI-modellen har blitt kritisert på flere områder. Blant annet går denne kritikken ut på at SEKI-modellen er et resultat av undersøkelser av japanske bedrifter. Kritikere argumenterer for at det er vesentlige kulturelle forskjeller mellom vestlige land og Japan. Det bør derfor stilles spørsmålstegn ved anvendelse og implementering av modellen. For det andre, og kanskje det mest kritiserte området, er Nonaka og Takeuchis skille mellom taus og eksplisitt kunnskap, og konverteringen mellom disse. Denne kritikken tar utgangspunkt i ideen om at man kan konvertere taus kunnskap om til eksplisitt. Konverteringen utgjør kjernen i denne teorien, og det er mange som mener at taus kunnskap ikke kan brytes ned til noe som kan artikuleres (Khadir-Poggi, 2018). Figur 3 viser en illustrasjon av SEKI-modellen.



Figur 3 SEKI-modellen (Nonaka, Toyama og Konno, 2000)

3.2.4 «Ba» – en felles kontekst for kunnskapsdannelse og –deling

For at kunnskap skal kunne dannes, overføres og bevares er det nødvendig med en kontekst. Prosessen for kunnskapsdannelse er kontekstspesifikk både for *hvem* som deltar og *hvordan* disse deltar. Kunnskap må ha en kontekst for å kunne skapes, og «ba», som betyr *plass*, sørger for en slik kontekst. Konseptet rundt ba ble først presentert av den japanske filosofen Kitaro Nishida og defineres som en felles kontekst hvor kunnskap deles, skapes og benyttes (Nonaka og Konno, 1998).

Et ba er i hovedsak et sted med en samlende virkning hvor kunnskap kan stimuleres, skapes, deles og benyttes. Et slikt sted tilrettelegger for dette gjennom å gi nødvendig plass, energi og kvalitet for å utføre de individuelle kunnskapskonverteringene som foregår i kunnskapsspiralen nevnt ovenfor. Det kan være alt fra et fysisk sted, som et kontor eller et møterom, et virtuelt sted, som et telefonmøte eller videokonferanse, eller det kan foregå mentalt, gjennom å dele erfaringer, verdier og idealer. Det kan også være gjennom forhold mellom to eller flere mennesker som deler felles målsettinger og ambisjoner (Tee og Karney, 2010).

De fire nevnte stegene i SEKI-modellen korresponderer med fire ulike typer av ba. Disse tilhører egne kategorier som på hver sin måte beskriver et ba som er tilpasset en av de fire kunnskapsoverføringsmåtene. Et ba utgjør derfor en slags plattform for spesifikke steg i kunnskapsspiralen, og både støtter og fremskynder dannelsen og overføringen av kunnskap. De fire ulike typene av ba er opprinnelses-ba, interagerende ba, cyber-ba og utøvende ba (Nonaka og Konno, 1998).

Opprinnelses-ba er der hvor individer deler tanker, følelser, erfaringer og mentale modeller. Ved at individer sympatiserer og viser empati for andre, forsvinner barrierene for improvisering. Fra denne typen ba oppstår derfor omsorg, tillit og forpliktelse. Opprinnelses-ba er den konteksten hvor kunnskap først skapes, og representerer sosialiseringssfasen i SEKI-modellen. Fysiske, ansikt-til-ansikt-opplevelser er nøkkelen for å konvertere og overføre taus kunnskap mellom individer (Nonaka og Konno, 1998).

Interagerende ba er mer mentalt konstruert, sammenlignet med det forrige. Interagerende ba er konteksten hvor taus kunnskap gjøres eksplisitt, og representerer derfor eksternaliseringsfasen. For at slik konvertering skal finne sted er dialog nøkkelen. Det er derfor kritisk å velge ut folk med riktig sammensetning av kunnskap og evner til et prosjektteam eller en arbeidsgruppe. Det er gjennom dialog at individuelle mentale modeller og ferdigheter konverteres til felles uttrykk og oppfatninger. Dette skjer ved at individer deler mentale modeller med andre, og samtidig reflekterer og analyserer sine egne (Nonaka og Konno, 1998).

Et cyber-ba er et virtuelt sted for interaksjon som erstatter fysisk sted og tid. Denne konteksten representerer kombineringsfasen i SEKI-modellen. Som tidligere beskrevet kombineres her ny eksplisitt kunnskap med eksisterende informasjon og kunnskap. Denne kombinasjonen gjør at det genereres og systematiseres eksplisitt kunnskap gjennom hele organisasjonen. Kombineringen av eksplisitt kunnskap fungerer mest effektivt i samarbeidende arbeidsmiljøer som benytter seg av informasjonsteknologier. Bruk av nettverkstjenester og databaser har økt betraktelig de siste tiårene, noe som har forsterket denne konverteringsprosessen (Nonaka og Konno, 1998).

Den siste varianten av ba kalles utøvende ba, og støtter internaliseringsfasen ved å tilrettelegge for konvertering av eksplisitt kunnskap til taus. Konverteringen foregår gjennom opplæring og trening med erfarne mentorer eller kolleger. Læring gjennom «on-the-job-training» og aktiv deltagelse vektlegges fremfor å lære basert på analytiske metoder som å lese seg opp på manualer og prosedyrer. Slik blir internaliseringen av kunnskapen kontinuerlig forsterket ved anvendelse av formell kunnskap (eksplisitt) i ulike arbeidssituasjoner. Utøvende ba foregår gjennom fysiske handlinger som kan observeres og dermed tilegnes, slik at mottaker konverterer den eksplisitte kunnskapen til taus (Nonaka og Konno, 1998).

Bevissthet rundt de ulike karakteristikkene av ba kan legge til rette for en bedre støtte for dannelse, deling og overføring av kunnskap. Kunnskapen som genereres innen hvert ba, og som videre deles vil til slutt utgjøre organisasjonens kunnskapsbase (Nonaka og Konno, 1998).

3.2.5 Læring

Ifølge Nævdal og Vollset (2002) handler organisatorisk læring om å «tilegne seg, skape og transformere ny kunnskap på en slik måte at det reflekteres i organisasjonens atferd». For organisasjoner er det en stor utfordring å transformere kunnskap og erfaring for å skape kollektiv lærdom. Mye av utfordringen ligger i at kunnskapen er både taus og eksplisitt, og at den vanskelig lar seg overføre. Man kan derfor spørre seg om hvorvidt en organisasjon lærer når individer tilegner seg nyttig og betydningsfull lærdom.

Ifølge Argyris (1995) foregår læring når feil blir oppdaget og korrigert, eller når det for første gang oppnås et samsvar mellom intensjoner og konsekvenser. Han beskriver to ulike læringsnivåer for å oppdage og korrigere feil. Disse formene for læring omtales som «single-loop learning» og «double-loop learning». På det førstnevnte nivået er ifølge Nævdal og Vollset (2002) resultatet av læringen en enkeltkorreksjon som medfører en endring i hvordan organisasjonen utfører en oppgave. Matthies og Coners (2018) sier at denne formen for læring oppstår når problemer og avvik blir identifisert og løst, og lærdommen blir dokumentert og lagret i organisasjonen. «Single-loop learning» er knyttet til isolerte problemer, og det foregår ingen analyse av de underliggende årsakene i en organisatorisk kontekst.

«Double-loop learning» går derimot ut på å stille grunnleggende spørsmål om årsakene til problemene, og å undersøke de underliggende standardene, prosedyrene og målene til organisasjonen (Nævdal og Vollset, 2002). Det hevdes at denne formen for læring er spesielt velegnet for prosjektbaserte organisasjoner som kjennetegnes av unike og midlertidige prosjekter. Dette baserer seg på at den kontinuerlige lærdommen fra tidligere prosjekters suksesser og fiaskoer vil komme til nytte i fremtidige prosjekter. Dette innebærer at problemer og avvik fra prosjektene ikke bare blir løst og dokumentert for fremtidig bruk, men også at lærdommen blir implementert i den kontinuerlige modifiseringen av standarder og prosedyrer gjennom hele organisasjonen (Matthies og Coners, 2018).

Arbeid i team er en metode som kan brukes for å oppnå høy grad av læring. Teams kan settes sammen på flere ulike måter, bestå av varierende antall medlemmer og være mest mulig homogene eller ha et stort innslag av mangfold. Felles for alle team er at de jobber sammen for å nå et felles mål. Tverrfaglige og mangfoldige team har gode forutsetninger for å løse komplekse og krevende oppgaver. Medlemmene komplementerer hverandre med ulike kompetanse. Mangfoldet kan stimulere kreativitet og problemløsning, og kvaliteten på løsningene kan bli bedre. Det er flere fordeler med å jobbe i team. Medarbeidere som jobber sammen om problemløsning og måloppnåelse opplever motivasjon og trivsel, ved at de får dekket både prestasjonsorienterte og relasjonsorienterte behov. Dette gir igjen et bedre utgangspunkt for interessen til å lære. I tillegg gir arbeid i team muligheten til å drive med kunnskapsdeling og erfaringsutveksling (Mikkelsen og Laudal, 2014).

De fleste organisasjoner opplever at omgivelsene stadig blir mer dynamiske og konkurransepreget, og de trenger derfor at ansatte på alle nivåer er innstilt på læring og kontinuerlig forbedring. Ny kunnskap har derimot liten verdi dersom den ikke blir gjort tilgjengelig for de som trenger den, og tatt i bruk. Tilbakeholdelse av informasjon virker dermed negativt for læring, og lett tilgang til informasjon om ulike operasjoner i organisasjonen er viktig for å legge til rette for læring. Dette gjelder også informasjon om problemer som oppstår (Yukl, 2013)

3.2.6 Oppsummering – kunnskapsledelse

Kunnskapsledelse handler om å lagre, gjenbruke og overføre både ny og eksisterende kunnskap på tvers av organisasjonen (Ruikar, Anumba og Egbu, 2007). Det finnes to strategier for kunnskapsledelse, kodifisering og personifisering (Hansen, Nohria og Tierney, 1999). Disse strategiene styrer prosessen med å hente ut informasjon som kunnskap, som består av søking og dekodning. Barrierene knyttet til gjennomføring av denne prosessen kan deles inn i tre kategorier, og disse er fragmentering, overflod og dekontekstualisering (Gammelgaard og Ritter, 2005). Denne teorien er viktig for å forklare hvordan kunnskap lagres og deles i ElementPartner i forbindelse med avvikshåndteringen, og for å kunne forklare hvilke barrierer organisasjonen har på disse områdene. Hansen, Nohria og Tierney (1999) argumenterer for at organisasjoner bør prioritere én dominerende strategi, mens Gammelgaard og Ritter (2005) hevder at de to strategiene kan kombineres. Denne teorien vil brukes for å undersøke i hvilken grad strategiene kombineres, og om dette er hensiktsmessig for ElementPartner.

Kunnskapsoverføring i organisasjoner består ifølge Nonaka (1994) av fire prosesser. For at kunnskapsoverføring i det hele tatt skal finne sted må det eksistere en kontekst. Med bakgrunn i SEKI-modellen og konseptet ba, vil det være mulig å undersøke hvordan de ansatte deler kunnskap og i hvilke sammenhenger dette foregår. Organisatorisk læring handler om at den nye kunnskapen skal reflekteres i hele organisasjonens atferd (Nævdal og Vollset, 2002), og Argyris (1995) sine to former for læringsnivåer beskriver i hvilken grad læring finner sted. Med bakgrunn i teoriene vil det være mulig å undersøke i hvilken grad det foregår læring i organisasjonen som følge av avvikshåndteringen, og hvordan denne læringen foregår i praksis.

3.3 Endringsledelse

For å tilrettelegge for en god endringsprosess er det viktig å vite hva en slik prosess innebærer. Teorien i dette delkapittelet er sentral for å undersøke ElementPartners endringsprosess ved implementeringen av det nye avvikssystemet. Dette er viktig for å kunne si noe om hvilke fokusområder bedriften har hatt i denne prosessen. I dette delkapittelet presenteres først teori om gjennomføring av endringsprosesser. Lewins og Kotters modeller for endringsprosesser vil være relevante for å undersøke hvordan en teknologisk endringsprosess har blitt gjennomført i praksis. Ulike årsaker til aksept og motstand til endring vil også komme frem i kapitlet. Avslutningsvis presenteres viktigheten av å planlegge suksesskriterier for sikre en vellykket endringsprosess.

3.3.1 Endringsprosessen

En type endring som kan forekomme i organisasjoner er teknologiske endringer. Et eksempel på dette er innføring av nye IT-systemer. Teknologiske endringer blir ofte iverksatt nettopp for å legge til rette for læring blant de ansatte. I en studie gjennomført i Storbritannia kom det frem at de fleste casebedriftene var konvensjonelle ved bruk av teknologi på grunn av innvirkningen på kulturen i organisasjonen. Bruk av ny teknologi ble ofte møtt med motstand fra de ansatte som ble påvirket av endringen. Organisasjoner må derfor ikke bare vurdere hvilke endringer som skal gjennomføres, men også hvordan (Ruikar, J. Anumba og Egbu, 2007).

Teorier om endringsprosesser beskriver typiske mønstre som finner sted når endringer skal gjennomføres. Lewin (1951) kom opp med en av de første endringsmodellene. Han mente at en endringsprosess kan deles inn i tre ulike faser: opptining (unfreeze), endring (change) og konsolidering (refreeze). Denne modellen er godt forklart av Yukl (2013), og den første fasen i Lewins modell går ut på å få de ansatte til å innse behovet for endring, og innse at de gamle metodene ikke lenger er tilstrekkelige. Ifølge Lewin kan denne opptiningen skje ved å øke drivkreftene for endring, redusere motstandskreftene eller en kombinasjon av disse metodene. Dette kan oppnås som et resultat av å beskrive trusler eller muligheter som ikke er tydelige for de fleste i organisasjonen.

I den andre fasen er det selve endringen som står i fokus. Ledelsen, ofte i samarbeid med andre ansatte, ser etter nye måter å gjøre ting på og velger en tilnærming de tror vil passe godt for organisasjonen. Dette må gjøres før man iverksetter endringen, og ledelsen må være tydelig på hva problemet er og hva de ønsker å oppnå. Dette krever en presis diagnostisering av problemet for å bedre situasjonen, og for å unngå at den forverres. Problemer kan ofte ha flere årsaker, og endringen vil ofte mislykkes dersom ikke alle årsakene avdekkes. Mangel på diagnostisering og problemløsning i denne fasen vil resultere i en svak plan for endringen (Yukl, 2013).

I den siste fasen, konsolideringsfasen, implementeres den nye endringen og blir en del av hverdagen i organisasjonen. En vellykket implementering krever støtte, veiledning og motivasjon fra ledelsen. Alle disse tre fasene er tilsvarende viktige for at en endring skal kunne gjennomføres med suksess. Dersom man forsøker å gå direkte til selve endringsfasen uten å legge frem behovet for endring blir ofte forslaget møtt med motstand og likegyldighet (Yukl, 2013)

Kotter har bygd videre på Lewins endringsmodell og laget en mer detaljert tilnærming for implementering av endringer. Han beskriver åtte sekvensielle steg ledelsen i en organisasjon kan benytte seg av for å legge til rette for gjennomføringen av endringsprosesser, og de ulike stegene i Kotters modell kan sees i sammenheng med Lewins endringsmodell (Robbins og Judge, 2018). De fire første stegene i Kotters modell representerer Lewins opptiningsfase. De fire stegene er (1) etablere en opplevelse av nødvendighet, (2) opprette en koalisjon til å lede endringen, (3) opprette en tydelig endringsvisjon og strategi, og (4) formidle denne visjonen til organisasjonen. De neste tre stegene representerer det andre steget i Lewins modell, selve endringen. De tre stegene er (5) fjerne hindringer for endring og oppfordre til kreativ problemløsning, (6) synliggjøre fremgang og (7) bygge på endringen, gjøre nødvendige tilpasninger og ikke erklære seier for tidlig. Kotters siste steg beskriver Lewins konsolideringsfase, og sier at man må (8) forankre og forsterke endringen ved å fremheve forholdet mellom den nye atferden og suksess i organisasjonen.

Kotters modell gir ledere og endringsagenter en mer detaljert plan for implementering av endringer. Likevel har denne modellen fått kritikk for at den ikke er presis nok. Modellen

beskriver hva som må gjøres, men ikke hvordan de ulike stegene bør gjennomføres. Den har også blitt kritisert for at den ikke er detaljert nok til å lede endringer i alle situasjoner og at den er overdrevent planlagt og derfor ikke representerer realiteten i organisasjoners hverdag (Pollack og Pollack, 2014). Selv om endringsmodeller gir gode retningslinjer for innføring av endringer, finnes det ikke en enkelt modell som passer i alle situasjoner (Sidorko, 2008).

3.3.2 Aksept og motstand til endring

I starten av en endringsprosess må ledelsen synliggjøre behovet for endring, men ofte vil endringen møte motstand. Mange endringsprosesser blir mislykkede på grunn av nettopp dette. Dette kan skje dersom endringen oppleves som unødvendig, og hvis det ikke er noe klart bevis på et problem eller en mulighet som rettferdiggjør endringen. En annen grunn til motstand kan være at endringen oppleves som ikke gjennomførbar, spesielt hvis endringen innebærer noe som er radikalt forskjellig fra det som har blitt gjort tidligere (Yukl, 2013).

For å kunne håndtere motstand er det viktig at ledere og endringsagenter forutser og planlegger hvordan de skal møte denne motstanden. Her blir kommunikasjon et viktig verktøy, og god kommunikasjon rundt endringen vil påvirke motstanden. Dette innebærer blant annet å anerkjenne og svare på bekymringer individer har knyttet til endringen, og å ta imot tilbakemeldinger. Man må også identifisere motstandere og jobbe med å vinne deres tillit for å hjelpe dem med å forstå behovet for endring. De i organisasjonen som er åpen for endring kan bidra til å lede endringen og oppmuntre de som er negativt innstilt (Erwin og Garman, 2010).

Kunnskapsarbeidere, som for eksempel fagarbeidere, har stor makt til å motstå ny teknologi. Slike endringer må derfor gjennomføres over tid, slik at de ansatte kan lære seg hvordan de kan bruke systemet som en støttefunksjon for det daglige arbeidet. I tillegg utvikles oftest IT-systemer av eksperter som har liten eller ingen kunnskap rundt byggeprosessene som foregår ute på prosjektområde eller i fabrikk. Dette kan føre til at systemet ikke kan brukes fordi det ikke er godt nok tilpasset for sluttbruker. Utviklere eller ansvarlige for systemet som skal brukes må derfor sørge for å ha god forståelse for prosessene som inngår i produksjonen i tillegg til arbeidsmetodene til sluttbrukerne (Ruikar, J. Anumba og Egbu, 2007). Et system som ikke fungerer optimalt, eller som er vanskelig å bruke, kan føre til frustrasjon og ineffektivitet

hos de(n) som bruker systemet. Det blir derfor lagt stadig mer vekt på å utvikle brukervennlige systemer (Palvalin, Lonnqvist og Vuolle, 2013).

3.3.3 Evaluering

På slutten av en endringsprosess bør det gjennomføres en evaluering av i hvilken grad organisasjonens medlemmer utfører rutiner, praksiser og atferder slik det var planlagt i initiativet til endringen. Man bør også gjøre vurderinger og evalueringer underveis i prosessen, og tilpasse deretter. Før en endring blir institusjonalisert og kan sies å være forankret i bedriftskulturen, bør ledere og eventuelt andre som er ansvarlige for endringen ta et steg tilbake og vurdere både de nye prosessene og prosedyrene som har blitt iverksatt, og påvirkningene disse har på organisasjonens prestasjoner (Battilana *et al.*, 2010).

Dette kan knyttes opp mot Kotters to siste steg, å ikke erklære seier for tidlig og forankre og forsterke endringen ved å fremheve forholdet mellom den nye atferden og suksess i organisasjonen. Kotter (2007) sier at det er greit å markere en seier, men å erklære at «krigen er vunnet» for tidlig, kan være katastrofalt. Det fører gjerne til at endringen sakte, men sikkert glir tilbake fordi den ikke har slått rot. Det kan også åpne for at motstandere av endringen ser muligheten til å reversere endringen. Kotter sier videre at en endring først er på plass når den blir «måten vi gjør ting på her». Før nye atferder og arbeidsmetoder har slått rot i sosiale normer og delte verdier, er disse utsatt for degradering så snart presset for endringen fjernes. Det er derfor viktig å vurdere hva som er gjort riktig, hva som kan gjøres bedre og hva som har blitt gjort feil, for så å justere.

For å beskrive hvordan evaluering av en endringsprosess kan gjennomføres, tas det utgangspunkt i en casestudie gjennomført av Bhargav Dave og Lauri Koskela. De undersøkte hvordan et nytt IT-system ble implementert for å løse utfordringer rundt kunnskapsdeling i betongavdelingen til Pochins PLC, en byggetreprenør i England.

Ifølge Dave og Koskela (2009) er det essensielt å gjennomføre oppfølging underveis og evaluering av en slik implementering. Det er derimot ikke enkelt å vurdere i hvilken grad det

er dannet ny kunnskap, ettersom dette er subjektivt og kontekstavhengig. Det finnes ikke et enkelt verktøy for måling av kunnskapsarbeid. En mulighet er å avgjøre på forhånd hvilke målinger som gir mening for hver enkelt situasjon. Fra studien av Pochins ble det identifisert enkelte nøkkelfaktorer for at implementering og bruk av et nytt IT-system skal bli en suksess:

- Antall emner som har blitt lagt inn i systemet
- Antall innlegg per emne
- Kvaliteten på innleggene
- I hvilken grad systemet bidrar til diskusjon rundt løsninger og problemer

Et nytt system som dreier seg om kunnskapshåndtering og –deling bør først og fremst være enkelt å bruke og implementere. Om det er komplisert og tar lang tid å lære seg kan de ansatte raskt bli umotivert for å benytte seg av systemet. Uthenting av informasjon bør også kunne gjennomføres enkelt og effektivt, uten at man må bruke lang tid på å lete etter informasjonen man trenger. De nevnte kriteriene ovenfor var noen av de kriteriene Pochins på forhånd valgte ut for å evaluere i hvilken grad systemet ble tatt i bruk og hvilken nytteverdi det hadde (Dave og Koskela, 2009).

3.3.4 Oppsummering – endringsledelse

Endringsprosesser i organisasjoner kan være omfattende og innebærer mange elementer. Lewin mente at en endringsprosess kan deles inn i tre ulike faser: opptining (unfreeze), endring (change) og konsolidering (refreeze) (Yukl, 2013), og Kotter har bygd videre på denne modellen og laget en mer detaljert tilnærming for implementering av endringer (Robbins og Judge, 2018). Disse endringsmodellene vil brukes til å undersøke endringsprosessen ElementPartner har vært gjennom, for å se på hvilke fokusområder bedriften har hatt i denne prosessen. Før en endring kan sies å være forankret i bedriftskulturen, bør ledere vurdere både de nye prosessene og prosedyrene som har blitt iverksatt, og påvirkningene disse har på organisasjonens prestasjoner (Battilana *et al.*, 2010). Teori rundt en slik evaluering av Dave og Koskela (2009) vil brukes for undersøke hvordan ElementPartner planlegger å evaluere implementeringen av det nye systemet.

4 Metode

I dette kapitlet presenteres oppgavens metodiske valg. Valg av metode er gjort på bakgrunn av oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål. I de to første delkapitlene vil valg av metode og forskningsdesign bli gjort rede for og begrunnet. Videre presenteres innsamlingen av datamaterialet, hvordan det ble bearbeidet og analysert, og til slutt en vurdering av oppgavens kvalitet, med hensyn til validitet og reliabilitet.

4.1 Valg av metode

Formålet med denne studien er å svare på problemstillingen, hvordan kan avvikshåndtering gjøres bedre i ElementPartner? Dette er en eksplorerende problemstilling, og kvalitativ metode ble derfor valgt for å gjennomføre undersøkelsen. For å konfrontere spørsmålene eller antagelsene som stilles er det viktig å velge den metoden som er best egnet for å belyse disse spørsmålene eller antagelsene (Jacobsen, 2005). Ved en eksplorerende problemstilling sier Jacobsen (2015) at det må anvendes en metode som går mer i dybden, og som får frem nyanser man ellers ikke ville fått frem med andre tilnærminger. Valget av kvalitativ metode begrunnes derfor med et ønske om å gå mer i dybden for å skaffe en god forståelse rundt forskningstemaet.

4.2 Forskningsdesign

Studien er en casestudie. Casestudie er et kvalitativt forskningsdesign som brukes innen både markedsforskning, organisasjonsforskning og samfunnsforskning. Ved et slikt design samles mye informasjon inn fra få enheter eller caser over enten kort eller lang tid. Tidsrommet for en casestudie kan variere fra noen uker til flere år. For denne oppgaven er det samlet inn data over to intervjurunder med om lag to måneders mellomrom. Datamaterialet som samles inn må være detaljert og omfattende, og samles inn fra flere ulike kilder. Fellestrekket for de ulike kildene er at de er både tid- og stedsavhengige. I dette tilfellet er alle kildene forbundet med ElementPartner. Datainnsamlingen er avgrenset til et relativt kort tidsrom. Vi vurderte dette som det mest passende forskningsdesignet, da vi måtte samle inn relativt mye informasjon fra flere kilder i ElementPartner i løpet av kort tid.

4.3 Datainnsamling

Datainnsamling innen forskning vil si at det samles inn dokumentasjon som gjenspeiler virkeligheten som undersøkes. Denne dokumentasjonen er de data som er mest relaterte og pålitelige med bakgrunn i problemstillingen, og det er flere måter å gjennomføre denne datainnsamlingen på. Ved kvalitative undersøkelser er observasjon, intervjuer, gruppesamtaler og dokumentundersøkelse vanlige metoder for å samle inn data. All data som samles inn må dokumenteres i form av tekst, lyd eller bilder, og lyd- og bildeopptak må vanligvis transkriberes. I denne kvalitative oppgaven har som nevnt intervju blitt vurdert som den mest passende metoden for datainnsamling. I dette delkapittelet presenteres først valget av intervju som metode for denne studien. Deretter presenteres utvalget, utvikling av intervjuguide, gjennomføring av intervjuene, transkriberingsprosessen og bearbeidningen av innsamlet data.

4.3.1 Intervju som metode

I denne oppgaven er det benyttet åpne, individuelle intervjuer som datainnsamlingsmetode. Det åpne, individuelle intervjuet, som sannsynligvis er den vanligste metoden for innsamling av data innen kvalitativ metode, kjennetegnes ved at undersøger og informant holder nærmest en vanlig samtale (Jacobsen, 2005). Dataene som kommer frem og samles inn består av ord, setninger og historier/fortellinger. Disse dataene noteres underveis eller tas opp med lydopptaker (eller begge deler) slik at de senere kan brukes til grundige analyser. Det legges ingen eller få begrensninger på hva informantene kan dele under intervjuet, og man kan derfor ende opp med en enorm mengde data.

I tillegg til at man vil ende opp med mye data, tar ofte individuelle intervjuer lang tid. Det kan variere fra én time til flere timer. I våre intervjuer forsøkte vi å legge opp til intervju på ca. én time. Dette vurderte vi til å være tilstrekkelig med tid for å samle inn gode data. Vi regnet med at vi uansett ville ende opp med en stor mengde informasjon, og at vi etter hvert ville nå et metningspunkt. Som loven om gradvis avtakende informasjon sier – at for hvert nytt intervju som foretas, minsker andelen nye poenger som kommer fram. Til slutt vil ikke et nytt intervju gi noen ny informasjon (Jacobsen, 2005).

Hovedårsaken til at vi valgte intervju som datainnsamlingsmetode, er at det gir gode muligheter for å få fram den enkelte informants holdninger, meninger og oppfatninger. Gjennom den første intervjurunden ønsket vi å avdekke informantenes individuelle forståelser av temaene kunnskap og kunnskapsdeling, og se dette i sammenheng med hvordan avvik har blitt håndtert tidligere. Med den andre intervjurunden var målet å få innsikt i hvordan bedriften hadde tenkt og jobbet med den pågående endringsprosessen.

4.3.2 Utvalget

Uavhengig av hvilken metode som velges for datainnsamling er det opp til forskerne å vurdere hvem som skal delta i utvalget. Denne prosessen består av å bestemme utvalgsstørrelse, utvalgsstrategi og rekruttering. Ved kvalitative intervjuer hevdes det at det bør gjennomføres intervjuer helt til man ikke lenger får noen ny informasjon. I mindre prosjekter er det i praksis vanlig med en utvalgsstørrelse på 10-15 informanter, og i tilfeller med begrenset tid til rådighet kan utvalget også bestå av færre enn 10. I gjennomføringen av denne oppgaven var det i praksis vanskelig å gjennomføre mer enn 10 intervjuer, og det endelige utvalget består derfor av 7 informanter. Vi vurderte at dette ville være tilstrekkelig og at vi ville oppnå et metningspunkt.

I kvalitative studier er det ikke vanlig å ha tilfeldige informanter. Hensikten er ikke å generalisere, men å innhente mest mulig kunnskap om temaet. Det ble derfor brukt en strategisk utvalgsstrategi i forbindelse med denne oppgaven for å sikre at informantene hadde tilstrekkelig med innsikt for å belyse problemstillingen. Med andre ord ble hensiktsmessighet vektlagt fremfor representativitet. Informantene som ble plukket ut i denne strategiske utvelgelsen var et intensivt utvalg bestående av personer med ulike lederstillinger, og som har god kjennskap til forskningstemaet.

Utvelgelsen av informanter til intervjuene ble gjort i samråd med vår kontaktperson i ElementPartner. I utgangspunktet ønsket vi å intervjuere ansatte både fra administrasjonen og fabrikken, men valgte å forholde oss til kun administrasjonen når vi fant ut at det nye systemet først og fremst ville brukes av disse ansatte. At informantene jobbet tett på avvikshåndtering var en viktig faktor. Vår kontaktperson foreslo derfor ti personer med ulike lederstillinger

og/eller ansvarsområder. I utgangspunktet ville vi intervjuer alle ti, men vi fikk positiv respons fra ni. Under gjennomføringen av intervjuene endte vi til slutt opp med syv informanter.

4.3.3 Utvikling av intervjuguide

Til datainnsamlingen ble det valgt å benytte semi-strukturerte intervjuer. Intervjuguiden ble utviklet i etterkant av at første utkast til teoridelen var ferdig. I intervjuguiden har vi forsøkt å komme frem til spørsmål som knytter typiske arbeidssituasjoner opp mot teorien vår, og å konkretisere spørsmålene til den grad at informantene kunne svare med historier fra sin arbeidssituasjon. Intervjuguiden er bygget opp slik Tjora (2017) beskriver intervjuets faser.

Intervjuguiden åpnet først med noen enkle oppvarmingsspørsmål som tok for seg informantenes faglige bakgrunn og nåværende situasjon i bedriften. Dette ble gjort for å skape en følelse av trygghet for informantene og i tillegg skaffe en oversikt over relevant bakgrunnsinformasjon. Etter oppvarmingsspørsmålene gikk vi over til refleksjonsspørsmålene. Disse spørsmålene skulle sørge for at informantene gikk i dybden på forskningstemaet. I denne delen er spørsmålene utarbeidet med bakgrunn i forskningsspørsmålene. Hensikten her var å la informantene fortelle historier om ulike arbeidssituasjoner. Etter refleksjonsspørsmålene avsluttet vi med en avrundingsfase. Her lot vi informantene få litt mer spillerom til å tenke fritt rundt hvordan det kan tilrettelegges bedre for kunnskapsdeling i organisasjonen, og om de hadde noe de ville tilføye til intervjuet.

Informantene ble tilsendt intervjuguidene i forkant slik at de fikk muligheten til å forberede svar hvis det var ønskelig. Det var utarbeidet en fast rekkefølge på spørsmålene som hadde til hensikt å gå fra en oppvarmingsfase til en reflekterende fase. Spørsmålene i intervjuguiden var likevel ikke låst til denne rekkefølgen, for å sørge for en fleksibel intervjuopprosess. Se vedlegg 3 og 4 for intervjuguide 1 og 2.

4.3.4 Gjennomføring av intervju

I utgangspunktet ønsket vi å gjennomføre to runder med intervjuer, i slutten av februar og starten av april. Planen var å samle inn data før og etter implementering av nytt system, for så

å sammenligne funnene og se om det nye systemet hadde hatt positive effekter. Det var ønskelig å gjøre seg ferdig med intervjuene i starten av april, slik at vi hadde god tid til transkribering og analyse av dataene. Som en følge av Covid-19 ble det permitteringer i ElementPartner og implementeringen av det nye systemet ble satt på vent i en periode. Det ble derfor ikke mulig å samle inn data for å vurdere effekten av det nye systemet. Studiens problemstilling måtte dermed tilpasses datamaterialet basert på hvordan bedriften opererte før det nye systemet. Det ble likevel gjennomført et ekstra intervju ca. to måneder etter første intervjurunde. Dette ble som nevnt gjort for å få innsikt i hvordan bedriften hadde tenkt og jobbet med den pågående endringsprosessen.

Før intervjuene fikk informantene tilsendt et informasjonsskriv og intervjuguide. Informasjonsskrivet forklarte i detalj hva vi ønsket å undersøke og hva som var formålet med oppgaven. Dette informasjonsskrivet ligger vedlagt som vedlegg 2 i denne oppgaven. Der ble også informantene opplyst om at alle personopplysninger ville bli behandlet konfidensielt og at vi hadde meldt inn oppgaven vår til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD). Dette gjorde vi for at informantene skulle føle seg trygg på å delta i intervjuene og at de ikke skulle føle seg presset til å delta. Prosjektvurderingen fra NSD ligger vedlagt som vedlegg 1.

I løpet av den første intervjurunden snakket vi med syv ansatte i ulike lederstillinger. Hvert intervju ble innledet ved at vi gikk over informasjonsskrivet med informantene og sørget for at de var klar over sine rettigheter til personvern og ga samtykke til at vi behandlet deres svar. Informantene som ikke hadde med seg kopi av intervjuguiden fikk utdelt en ny kopi, slik at de kunne støtte seg på den i løpet av intervjuet. Under intervjuene undersøkte vi de ansattes forståelse av kunnskap og kunnskapsdeling, og hvordan avvikshåndtering har blitt gjort før implementering av nytt system for avvikshåndtering. Om en informant ikke klarte å svare på et spørsmål til å begynne med, gikk vi videre til neste spørsmål før vi gikk tilbake senere. Om en informant tok for seg et tema som egentlig skulle tas opp senere var vi forberedt på å snakke om det.

Under intervjuene var det en som tok seg av å stille spørsmålene og føre samtalen med informantene, mens den andre i utgangspunktet skulle sitte og notere underveis og eventuelt stille oppfølgingsspørsmål. Vi fant raskt ut at det ikke var optimalt å notere underveis på pc, da dette kunne virke forstyrrende. Dette var heller ikke nødvendig da det ble gjort lydopptak av alle intervjuene. Intervjuene ble hver gang avsluttet med at vi spurte informantene om de hadde noe å legge til, eller ønsket å si noe som vi ikke hadde spurt om. Det var nesten ingen som følte de hadde noe mer å tilføye utover det vi hadde tatt opp, og alle intervjuene ble avsluttet med at vi takket for at de tok seg tid til et intervju.

Etter hvert som vi gjennomførte intervjuene oppdaget vi at det var færre og færre nye data som kom frem. Vi nådde etter hvert et metningspunkt og fant det tilstrekkelig å intervjuer syv informanter. I utgangspunktet hadde vi avtalt ni intervjuer, men én hadde ikke muligheten og den siste fikk beskjed om at vi ikke behøvde flere intervjuer.

I slutten av april gjennomførte vi et nytt intervju over Microsoft Teams for å samle litt mer data om det nye systemet for avvikshåndtering, og for å undersøke hvordan implementeringen hadde foregått. Denne samtalen ble gjort med en av informantene vi hadde intervjuet tidligere, og som var en av de som hadde ansvar for implementeringen. Til dette intervjuet utarbeidet vi en ny intervjuguide, som inneholdt spørsmål rundt systemet og implementeringen. Vi gjennomførte denne samtalen fordi vi følte vi ikke hadde tilstrekkelig med data som kunne beskrive systemet, og vi ønsket mer informasjon om hvordan implementeringsprosessen hadde foregått fra start til slutt.

4.3.5 Transkriberingsprosessen

For å enklere kunne analysere datamaterialet transkriberte vi alle intervjuene etter at datainnsamlingen var gjennomført. Når alle intervjuene var unnagjort fordelte vi en lik mengde som skulle transkribes. Dette var en tidkrevende prosess og vi brukte ca. 1 uke på å transkribere alt. Det var flere faktorer som gjorde det utfordrende å transkribere. Flertallet av informantene kommer fra Møre og Romsdal, og har derfor en særegen dialekt. Vi ønsket å skrive intervjuene ordrett, og det var derfor ikke alltid like lett å skrive over til bokmål. Noen informanter kunne også snakke veldig raskt i forhold til andre og vi ble ofte nødt til å spole

tilbake for å få med oss alt som ble sagt. Transkriberingen ble gjennomført ved bruk av VLC Media Player og Microsoft Word.

4.3.6 Bearbeiding av innsamlet data

Etter at transkriberingsprosessen var gjennomført ble alt datamaterialet overført til programmet MAXQDA. For å enklere kunne analysere datamaterialet brukte vi dette programmet til å plukke ut de viktigste funnene og kode disse. Koding er som Johannessen, Christoffersen og Tufte (2011) sier, en prosess som innebærer å gå gjennom datamaterialet på en systematisk måte, og å identifisere elementer som gir mer informasjon rundt temaet det forskes på. I MAXQDA ble derfor all data grundig gjennomgått, og sentrale data ble merket med koder som forklarte hva teksten omhandlet.

Prosessen med å kode datamaterialet ble gjort i fellesskap. Dataene ble da kodet ut i fra de sentrale temaene i oppgaven, henholdsvis kunnskap, kunnskapsdeling, avvikshåndtering og endringsledelse. Innenfor disse kodene ble det igjen lagt inn underkoder, som tok for seg mer spesifikke temaer innen hovedtemaene. Etter at all koding var gjennomført sto vi fortsatt igjen med en stor mengde data. Denne ble videre bearbeidet ved at vi først skrev et sammendrag for hver av underkodene. Deretter skrev vi et sammendrag av disse sammendragene, som vi til slutt benyttet når vi skulle presentere de mest sentrale funnene i oppgaven.

4.4 Vurdering av undersøkelsens kvalitet

I dette delkapittelet diskuteres oppgavens kvalitet. En forskningsoppgaves kvalitet avhenger blant annet av validiteten (gyldigheten) og reliabiliteten (påliteligheten).

4.4.1 Validitet

En oppgaves validitet vil si gyldigheten av datamaterialet, altså i hvilken grad dataene faktisk beskriver fenomenet som forskes på (Johannessen, Christoffersen og Tufte, 2011). Validitet går også ut på om svarene som kommer fram i oppgaven faktisk er svarene på det forskeren stiller spørsmål om. Validitet kan skilles i tre ulike typer, begrepsvaliditet, intern validitet og ekstern validitet.

Begrepsvaliditet

Begrepsvaliditet går ut på at det må være sammenheng mellom datamaterialet som samles inn, og fenomenet det forskes på. Begrepsvaliditet kan oppnås ved at forskeren forsikrer om at de funn som er gjort og fremgangsmåter som er brukt, reflekteres i virkeligheten og det som er formålet med studien (Johannessen, Christoffersen og Tufte, 2011).

Gjennom hele undersøkelsen har vi forsøkt å være klar over egne roller og kritiske til egne tolkninger. Formålet med studien har hele tiden vært å tilegne kunnskap rundt hvordan avvikshåndtering har foregått i ElementPartner, men vinklingen av oppgaven har blitt justert underveis. Det har oppstått situasjoner hvor vi har vært litt raske med å trekke konklusjoner, men samtidig har vi hatt muligheten til å gå tilbake til funnene våre, for å sikre at vi har forstått og tolket informasjonen riktig.

Intern validitet

Intern validitet omhandler i hvilken grad resultatene i en studie kan oppfattes som riktige. Resultatene til en forskningsstudie kommer av innsamlede data, som igjen kommer fra en eller flere kilder. Det må derfor vurderes i hvilken grad forskeren har brukt de riktige kildene (Jacobsen, 2015).

Oppgavens problemstilling tar for seg hvordan avvikshåndtering i en bedrift kan gjøres bedre. Det var derfor viktig å få tak i informanter som har god erfaring med avvikshåndtering. I denne oppgaven er kildene til datamaterialet informanter som daglig jobber tett på avvikshåndteringen i bedriften. Det argumenteres derfor for at den interne validiteten til oppgaven er god, ettersom samtlige informanter har god kjennskap til temaet oppgaven tar for seg. Det er likevel ikke sikkert at alle tolkninger av datamaterialet kan oppfattes som riktige, og teorien kan i noen tilfeller ha vært med på å styre disse tolkningene.

Ekstern validitet

Ekstern validitet vil si i hvilken grad oppgaven er overførbar. Dette innebærer altså i hvilken grad funnene som er gjort kan generaliseres til andre sammenhenger (Jacobsen, 2015). Funnene i denne oppgaven er basert på svarene til syv informanter som alle jobber i samme bedrift. Til tross for at vi etter hvert opplevde et metningspunkt under intervjuene og man kan se flere sammenhenger i informantenes svar, er det grunn til å anta at avvikshåndtering i seg selv gjøres forskjellig fra bedrift til bedrift. I enkelte tilfeller kan det antas at noen av funnene er overførbare til andre bedrifter i samme bransje, men helhetlig kan ikke oppgaven sies å være overførbar. Hadde oppgaven undersøkt hvordan avvikshåndtering gjøres i flere bedrifter i byggebransjen, ville derimot den eksterne validiteten vært sterkere.

4.4.2 Reliabilitet

En oppgaves reliabilitet vil si i hvilken grad funnene er pålitelige. I følge Johannessen, Christoffersen og Tuft (2011) handler reliabilitet derfor om hvor nøyaktig undersøkelsen har blitt gjennomført, med tanke på innsamling og bearbeiding av innsamlet data. God reliabilitet forutsetter derfor at det kommer tydelig frem hvilke data som brukes, hvordan datamaterialet er samlet inn og hvordan det har blitt bearbeidet. En annen måte å vurdere en studies reliabilitet på er å vurdere hvor sannsynlig det er at andre forskere vil komme frem til de samme resultatene. Johannessen, Christoffersen og Tuft (2011) mener det derimot vil være umulig å kopiere resultatene fra en kvalitativ forskning.

I dette metodekapittelet har vi forsøkt å beskrive de valgene vi har tatt så godt som mulig, og begrunnet hvorfor disse valgene har blitt tatt. Dette har styrket reliabiliteten til oppgaven. Det er også beskrevet hvordan informantene til intervjuprosessen ble valgt ut, hvordan intervjuguiden ble utarbeidet og videre hvordan innhentet datamateriale har blitt bearbeidet for videre analyse.

Det er flere faktorer som kan ha påvirket denne oppgaves reliabilitet. For det første vil alltid kvalitative intervjuer kunne påvirkes av den såkalte forskereffekten (Jacobsen, 2015). Den ene forskeren har tidligere jobbet i bedriften som studien undersøker, og begge forskerne har kjennskap til enkelte av informantene fra tidligere. Dette kan ha påvirket intervjuene, men

inntrykket er at informantene var oppriktige og ærlige når de delte sine tanker og erfaringer. Til tross for at vi kjenner noen av informantene fra tidligere har vi forsøkt å stille oss så objektive som mulig både ved innhenting og bearbeiding av datamaterialet. At det er to forskere i stedet for én kan være positivt med tanke på reliabilitet. Dette har gitt muligheten til å diskutere i større grad.

Når det kommer til sannsynligheten for at andre forskere ville endt opp med samme resultater som i denne oppgaven, anser vi dette som en mulighet under visse forutsetninger. Dette forutsetter at det samles inn data fra perioden før det nye systemet ble implementert, og at det benyttes informanter fra administrasjonen. Når det kommer til hvordan avvikshåndtering foregår i praksis, og hvordan dette kan forbedres, er svarene på flere områder knyttet til informantenes forståelse og tanker om kunnskap og kunnskapsdeling. Det er naturlig å tro at informantene ville gitt lignende svar ved en lignende undersøkelse. Andre forskere kunne likevel ha tolket datamaterialet på en annen måte, og dermed fått andre resultater. Studien blir likevel vurdert til å ha god reliabilitet.

4.5 Forskningsetikk

Forskning som innebærer intervju med andre mennesker innebærer etiske problemstillinger. Dette vil først og fremst oppstå i forbindelse med innsamling og bearbeiding av innsamlet data (Johannessen, Christoffersen og Tuft, 2011). Det må derfor tas høyde for etiske prinsipper også i forskning. Det er i hovedsak fire etiske prinsipper som må følges. Disse er informert samtykke, konfidensialitet, konsekvenser og forskerens rolle (Kvale *et al.*, 2015).

Informert samtykke, og informantens rett til selvbestemmelse og autonomi er i høy grad oppfylt. Alle informantene fikk tilsendt et informasjonsskriv og samtykkeskjema i god tid før intervjuprosessen. I informasjonsskrivet ble de informert om undersøkelsens formål og hva vi ønsket å oppnå med intervjuene. Samtykkeskjemaet ble signert av alle før intervjuene startet, og informantene ble rett før intervjuene informert om at de kunne avbryte hvis de ønsket det.

Ingen av informantene skal være mulig å identifisere i denne oppgaven. Det er ikke samlet inn sensitive opplysninger, og informantene er anonymisert. Det er gjort lydopptak av intervjuene, noe samtlige informanter godtok på forhånd, og disse lydopptakene vil slettes i henhold til NSD retningslinjer. Ettersom vi ønsket å lydopptak av intervjuene er også prosjektet meldt inn til NSD, og datainnsamlingen startet ikke før søknaden var godkjent. Kravet om konfidensialitet er derfor oppfylt.

I undersøkelsen er det ikke stilt spørsmål som kan bidra til å avsløre informantene. Til tross for at bedriften som undersøkes er navngitt i denne oppgaven, skal det ikke være mulig å spore tilbake til informantene basert på svarene som er gitt. Det har vært viktig for oss å sørge for at alle informantene forblir anonyme og at denne oppgaven ikke vil føre til noen form for konsekvenser, hverken for informantene eller for bedriften.

Når det kommer til forskerens rolle har vi hele tiden forsøkt å stille oss så objektive som mulige til oppgaven. Som nevnt har vi kjennskap til flere av informantene fra tidligere, men vi føler ikke at dette har gjort utslag i resultatene. Under intervjuene og gjennom forskningsprosessen generelt, har vi sørget for å opprettholde et profesjonelt forhold, både til hverandre og til informantene. Vi mener at alle de forskningsetiske prinsippene er oppfylt i denne oppgaven.

4.6 Kritikk av metodiske valg

Når det kommer til utvalget føler vi at informantene ble rekruttert på en god måte, og at de vi intervjuet var riktige informanter for denne oppgaven. Utvalget representerer administrasjonen, men for organisasjonen som helhet er ikke utvalget representativt. I ettertid ser vi at det ville vært interessant å samle data fra for eksempel fabrikk- og montasjearbeidere, og vi mistenker at vi kan ha gått glipp av interessante funn. Med tanke på de vi intervjuet i administrasjonen var det god spredning av informanter i ulike stillinger, og vi nådde etter hvert et metningspunkt hvor det kom lite ny informasjon.

Vi føler at valget av kvalitativ metode har vært den riktige metoden for å nå den nødvendige dybden i informasjon, men om vi hadde hatt mer tid kunne det ha vært aktuelt med

metodetriangulering. Vi kunne da ha undersøkt avvikshåndteringen fra ulike vinkler og involvert flere informanter, ved for eksempel å dele ut spørreskjemaer i forkant av intervjuene. Etter å ha jobbet med oppgaven i flere måneder etter at intervjuene var gjennomført har vi fått mye bedre forståelse for temaet vi undersøkte. I ettertid er det derfor en erkjennelse at intervjuguiden kunne bestått av mer reflekterte og konkrete spørsmål.

5 Funn

I dette kapitlet presenteres funnene som skal gi grunnlaget for å svare på problemstillingen, «*hvordan kan avvikshåndtering gjøres bedre i ElementPartner?*». Empirien deles i fire kategorier. Først gjennomgås informantenes forståelse av begrepene avvik og avvikshåndtering. Disse funnene er viktige for å gi en forståelse av hvordan bedriften håndterer avvik. Deretter presenteres funn knyttet til kunnskap som er viktig for den enkelte og organisasjonen som helhet. Videre presenteres funn rundt hvordan kunnskap lagres og deles i organisasjonen, og til slutt funn knyttet til hvilke fokusområder som har vært viktigst når organisasjonen har implementert et nytt system for avvikshåndtering. De tre siste kategoriene er direkte knyttet til oppgavens tre forskningsspørsmål.

5.1 Avvik og avvikshåndtering

For å forstå hvordan avvikshåndteringen fungerer i praksis og kunne knytte dette opp mot forskningstemaet er det viktig å skaffe seg en helhetlig forståelse av organisasjonens avvikshåndtering. I denne delen presenteres det derfor empiri av de ansattes forståelse av begrepet avvik, hvor avvikene oppstår, hvordan de registreres og dokumenteres, og hvorfor avvikshåndtering er et viktig verktøy. Funnene i dette delkapitlet er ikke knyttet direkte til ett av forskningsspørsmålene, men til den helhetlige forståelsen av oppgavens tema.

5.1.1 Forståelse av avvik

Blant informantene som ble intervjuet var det en felles forståelse av hva som legges i begrepet avvik. Et avvik ble beskrevet som noe som oppstår når det skjer en hendelse, eller at det produseres noe som ikke er i samsvar med det som skulle gjøres. Dette vil si at det er noe som ikke samsvarer med den opprinnelige planen, med stor eller liten grad av alvorlighet. En av informantene forklarte også at et avvik ikke bare er uønskede hendelser, men at det også kan være ønskede hendelser. En ønsket hendelse kan for eksempel være at det oppnås et godt resultat uten at den opprinnelige planen ble fulgt, og kan oppstå som følge av både tilfeldigheter og bevisste handlinger. Formålet med å registrere ønskede hendelser er å kunne sette fokus på det som var bra, og ikke bare dele det som kan bli bedre.

5.1.2 Årsaker

I fabrikken blir alle avvikene sortert etter hvilken type det er snakk om og hva som er årsaken. Avvik som oppstår i fabrikken, går under kategoriene produksjonsavvik og HMS-avvik. Produksjonsavvik kommer av at de i fabrikken selv har gjort en feil. Det kan være fordi prosedyrene ikke har blitt fulgt, at de ikke tolkes riktig, eller at det rett og slett er svakheter i prosedyrene. Det forekommer også avvik som stammer fra konstruksjonsavdelingen som gjør at avvikene forplanter seg. Årsaken til de sistnevnte avvikene er feil på produksjonstegninger. En informant beskrev situasjonen slik:

«I dag har vi produksjonsstyring. Hvis det gjelder produksjonstegning og det oppdages en del feil før vi setter det i produksjon, blir det luket bort og registrert på produksjonsstyring med tiden vi bruker og hva det koster. Deretter blir tegningen sendt tilbake til konstruktør for revidering».

Funnene viser også at det forekommer en del avvik på montasje, og at andre årsaker kan være lagring og transport. Det virker derimot som at mesteparten av avvikene oppstår og oppdages før det går så langt at elementene ankommer byggeplassen. En informant kunne forklare dette slik: *«... det skal jo ikke være store avvik når det kommer til byggeplass, fordi avvikene primært skal oppdages før de forlater fabrikken».*

Avvikene som oppstår hos ElementPartner har varierende grad av størrelse og alvorlighet. Det er også stor variasjon i hvor mange avvik som oppstår på de ulike prosjektene, men flere av informantene forteller at de opplever avvik på daglig basis. Antall avvik avhenger av hvilken fase et prosjekt er i, og som nevnt oppstår de fleste avvikene i produksjons- og montasjeavdelingen. ElementPartner har gjort en rekke gode tiltak for å redusere antall avvik, og hyppigheten av avvik har gått betraktelig ned de siste årene. Det er fortsatt et forbedringspotensial, noe som ble påpekt slik: *«... vi kan helt sikkert gjøre det enda bedre, men vi har kommet godt i gang i hvert fall».*

5.1.3 Avvikshåndtering før implementering av iBricks

Avvik i fabrikken blir registrert på et kontrollskjema som følger betongelementet vegen i fabrikken. Når det oppdages et avvik på et element, eller at noe ikke er som det burde være i fabrikken, registreres det på kontrollskjemaet. Skjemaet blir haket av i hver avdeling, signeres, og det blir registrert hvem som har utført jobben. Når det registreres et avvik på et element, festes det en gul lapp på elementet. Dersom elementet er i orden, festes det på en grønn lapp. Den som har ansvaret for utførelse av sluttkontroll på elementene gjør dette veldig nøye. Vedkommende registrerer alle avvik og varsler fabrikkjefen når han er ferdig. Det registreres hva som er årsaken til avviket, antall timer som er brukt, ID på elementet, hva det kostet og til hvilket prosjekt det tilhører. Alle avvik fra fabrikken blir deretter registrert i produksjonssystemet. Det utføres 100% kontroll på to elementer hver dag, og det er ca. 70% kontroll på de resterende elementene.

Hver morgen er det teamledermøte i fabrikken hvor de går gjennom det som skal produseres den dagen. Her informeres alle om de avvikene som ble oppdaget dagen før. På den måten ser de hvilke team som har utført avviket og hvilke operatører som har gjort det, for å hindre at samme feilen gjøres igjen. En av informantene beskriver dagens system for avvikshåndtering i fabrikken som veldig bra, men sier at det er vanskelig å avdekke alle avvik, og det kan skje at ting glipper.

De avvikene som ikke oppdages i fabrikken blir oppdaget ute på byggeplass. Avvikene legges inn i prosjektmappen av prosjektlederne som har full oppfølging mot prosjektet og avvik fra byggeplass. Disse avvikene blir registrert og dokumentert ved hjelp av enkle avvikslogger i Excel ark. Det er mye som tyder på at avvikshåndteringen ikke er helt samkjørt. Dette støttes gjennom det en informant forteller: *«slik som vi har holdt på nå, så har jeg holdt på med én Excel-fil, og en annen med én Excel-fil. Ingen har helt oversikt»*. Det siste året har de også benyttet en app på telefonen, men denne løsningen ble beskrevet som tungvint: *«Vi prøvde ut en app, men det går ikke inn i noe system. Så de (avvikene) blir registrert i et regneark og fulgt opp der. Det blir ikke systematisk nok, og ting glipper»*. HMS-avvik og eksterne avvik blir også registrert i Excel.

Tidligere har ikke avvikene blitt dokumentert på en slik måte at man enkelt kan gå tilbake og hente informasjon om tidligere avvik og løsninger. Det var tungvint å gå inn på hvert enkelt prosjekt for å få oversikt over de ulike avvikene, og det førte til en redusert deling av kunnskap. De ansatte i administrasjonen har oversikt og tilgang til alle avvik gjennom prosjektmappene, men det oppleves tungvint slik det er nå. En informant beskriver det slik: *«Nå må jeg inn på mappen til hvert prosjekt, lete meg ned til prosjektet, og egentlig på inn på hvert avvik for å se hva det gjelder. Det er litt tungvint»*. Samme informant sa også: *«Det at vi nå skal innføre et system er en erkjennelse av at så store som vi har blitt nå, så må vi jobbe systematisk med avviksoppfølging»*.

5.1.4 Nytteverdi

Alle informantene var tydelige på at avvikshåndtering er et nyttig verktøy, først og fremst for å unngå at man gjør de samme feilene flere ganger. Flere la vekt på de høye kostnadene knyttet til avvik, og dermed viktigheten av å ikke gjenta disse feilene. Avvikshåndtering er altså nyttig med tanke på forbedring og læring, og flere påpekte at denne kunnskapen må deles i organisasjonen. Et annet viktig område er HMS. Ansatte i ElementPartner kan potensielt oppleve farlige situasjoner dersom prosedyrer og rutiner ikke blir fulgt, og avvikshåndtering kan bidra til å unngå personskader, ulykker og minimalisere farlige situasjoner. En av informantene oppsummerer det slik:

«Sånn overordnet så er det jo det å lære av feil, og unngå at en feil skjer mer enn en gang. Og videre dele denne kunnskapen i organisasjonen. Og så ser vi jo så klart på det med helse, miljø og sikkerhet. Det å unngå personskader og ulykker».

En av informantene nevnte også et annet viktig område. Han sa at noe av det viktigste med avvikshåndtering i denne bransjen, er at mange avvik kan videreføres til enten kunder eller innleide aktører. Kostnader fra slike avvik må videreføres for å sikre økonomien i prosjektene, og dette må varsles om uten ubegrunnet opphold. Den samme informanten poengterte også viktigheten av å registrere ønskede hendelser. Dette kan bidra til å dele smartere måter å gjøre ting på, og eventuelt føre til endringer i prosedyrene.

5.1.5 Oppsummering – avvik og avvikshåndtering

I ElementPartner blir både ønskede og uønskede hendelser registrert i avvikssystemet. Dette gjøres for å sette fokus på det som er bra, og ikke bare på det som kan bli bedre. De fleste avvikene oppstår under produksjon og montasje, og de informantene som jobber med avvik opplever det på daglig basis. Avvikene som oppstår har varierende grad av størrelse og alvorlighet, og flere fortalte om en forbedring og reduksjon av avvik det siste året.

Disse funnene gir inntrykk av at dagens avvikssystem i fabrikken fungerer bra. Hos de andre avdelingene tyder derimot flere funn på at håndteringen av avvik er mindre systematisert, og få personer har helt oversikt. Det er ikke et overordnet system som fanger opp alle registrerte avvik, og informantene gir uttrykk for at det er tungvint å finne frem. Ting kan noen ganger gå i glemmeboka, og det er ikke et system som effektivt sørger for at alt blir håndtert. Alle er likevel enige om at avvikshåndtering er et nyttig verktøy, først og fremst for å unngå og gjøre samme feil flere ganger. Det handler om å lære av egne feil og å forbedre seg. God og effektiv avvikshåndtering vil også gi reduserte kostnader og færre farlige situasjoner. I denne studien er det kun intervjuet informanter fra administrasjonen i ElementPartner, og det er derfor ikke sikkert at alle ansatte i bedriften deler dette synet på avvikshåndtering.

5.2 Viktig kunnskap for organisasjonen

I denne delen presenteres empiriske funn som skal danne grunnlag for å svare på forskningsspørsmålet:

«Hvilken type kunnskap er viktig for organisasjonen?»

For å få en forståelse av hva som er viktig kunnskap for organisasjonen ble informantene bedt om å beskrive typiske arbeidsoppgaver, og hvilken kunnskap som er viktig for å kunne løse disse. Denne delen av oppgaven består av en beskrivelse av informantenes arbeidsdag og kunnskapen de benytter seg av i forbindelse med deres arbeid. Dette gjøres fordi det er viktig med en forståelse av hvilken type kunnskap som er nyttig og verdifull for en organisasjon, slik at det kan tilrettelegges for lagring og deling av kunnskap.

5.2.1 Informantenes arbeidsdag

Informantene som ble intervjuet innehar lederstillinger i bedriften, og er knyttet til ett eller flere prosjekter til enhver tid. Noen har direkte ansvar for ett eller flere prosjekter, mens andre har det overordnede ansvaret for alle prosjekter. Ansvarsområdene varierer fra produksjon i fabrikk eller montasje på byggeplass, til generell gjennomføring av prosjektene fra a-å. Kommunikasjon og samarbeid på tvers av avdelingene er helt nødvendig for å kunne gjennomføre et prosjekt. I tillegg må de ansatte forholde seg til eksterne aktører, som kunder, leverandører og innleide eksterne aktører. På spørsmål om hvordan en typisk arbeidsdag kan se ut svarer en av informantene slik: «*Ja det er jo ikke så lett å svare på da [...] det er veldig mange oppgaver og veldig mange detaljer. To dager er ikke like*». En annen informant beskriver typiske arbeidsoppgaver slik:

«Det er et veldig bredt felt [...] Jeg har mye personalansvar, så for meg så er det mye å lese personer og jobbe med folk, jobbe med rett person og sørge for at disse personene har den kunnskapen de skal ha. Selv har jeg ikke denne detaljkunnskapen om produktene og de detaljene som mange andre har, jeg må se til at andre har det».

Flere av informantene nevner at de har personalansvar. Dette innebærer blant annet å sørge for at de ansatte har den kunnskapen som kreves for å utføre sine arbeidsoppgaver. I tillegg må de riktige personene settes sammen i team. For de med personalansvar handler det derfor om å bygge på hver enkelt og det de er sterke på. Kontroll av produksjonstegninger og produksjonsplaner er vanlige oppgaver for de som jobber tettes på prosjektene. I tillegg er det mange andre viktige oppgaver som må utføres. En som er involvert i alle prosjektene beskriver sitt ansvarsområde som en slags daglig leder for prosjektene:

«[...] det går på alt fra hms, kvalitetssikring, økonomi, fremdrift, innkjøp, planlegging, samarbeid med andre avdelinger i forhold til grensesnitt eller grensesoner, overganger fra salg til prosjekt og fra prosjekt til produksjon».

For flere av informantene er det også vanlig at en arbeidsdag består av flere møter. Dette kan være interne møter, hvor for eksempel fremdrift, planlegging, innkjøp eller økonomien rundt et prosjekt er på agendaen, eller det kan være møter med eksterne, som kunder og leverandører.

Utvexling av informasjon mellom de ansatte i administrasjonen foregår mye gjennom uformelle samtaler eller via e-post. Fra administrasjonen til produksjons-avdelingen skjer dette først og fremst gjennom fellesmøter.

5.2.2 Kunnskap i forbindelse med arbeidsoppgaver

For å finne ut av hvilken kunnskap som er nyttig og verdifull for organisasjonen ble det først spurt om hvilken type kunnskap som er viktig i de ansattes arbeidshverdag. De fleste informantene syntes det var et utfordrende spørsmål, men et gjentakende svar var at erfaring samlet opp gjennom arbeidslivet utvilsomt er en viktig del av kunnskapsbeholdningen. Personlige erfaringer virker å gi en stor bredde og evne til å se problemer fra mange vinkler, og enklere kunne unngå at samme feil skjer igjen:

«Jeg har jo vært heldig og fått jobbet i flere bedrifter, og har jobbet med avvik og personal nå i 20-30 år snart» [...] og avvik er nokså likt da. Det har skjedd en feil og det går i å finne ut hva som skal til for at det ikke skal skje igjen».

Praktisk erfaring og inngående kunnskap om hvordan de ulike prosessene faktisk foregår virker å utgjøre en stor fordel når det oppstår tekniske utfordringer. I tillegg kan den praktiske erfaringen gjøre det enklere å kommunisere med andre, men samtidig by på utfordringer når en skal diskutere med noen som ikke har den samme praktiske kunnskapen. Blant informantene er det noen som ikke har kjennskap til hvordan produksjonsprosessene foregår i praksis, mens andre har jobbet både i fabrikk og ute på montasje. En informant som tidligere har jobbet ute på montasje er nå en del av administrasjonen. På spørsmål om hvilken nytte erfaringen har for hans arbeid, utdyper han:

«Det er hovedgrunnen til at jeg er mer komfortabel i jobben nå [...] det jeg har mest glede av er erfaringen tror jeg altså. I forhold til å ha oversikt og se problemområdet du kan komme opp i, og være litt føre var».

I tillegg til praktisk erfaring, var det flere informanter som nevnte at evnen til å sette seg i inn i store mengder informasjon, som juridiske og kontraktsmessige forhold, lovverk, ulike dataverktøy og norske standarder er viktig for å kunne utføre sine arbeidsoppgaver. Det er også viktig å ha kjennskap til de nedskrevne prosedyrene. Ifølge informantene gjelder dette spesielt for de som jobber i fabrikken og på montasje. Alle ansatte får utdelt en håndbok med arbeidsinstruksjoner og prosedyrer som må forstås og følges. Flere nevner også at de benytter seg av betongelementboken til Betongelementforeningen når de trenger teknisk informasjon.

5.2.3 Oppsummering – viktig kunnskap for organisasjonen

Informantenes arbeidsoppgaver er svært varierte, og for flere av dem er ingen dager like. Noen jobber først og fremst med prosjekter, mens andre har ansvar for både prosjekt og personell. Det er tydelig at de fleste ansatte baserer sitt arbeid på tidligere erfaringer og kunnskap tilegnet gjennom arbeidslivet, og at det er nyttig med praktisk erfaring for å enklere kunne løse problemer. Mye av denne erfaringen og kunnskapen befinner seg i hodene til de ansatte. Det er også viktig med kunnskap om nedskrevne prosedyrer, instruksjoner og teknisk informasjon.

Funnene fra dette delkapittelet kan tolkes som at erfaringen informantene har opparbeidet seg er den viktigste formen for kunnskap. Samtidig virker det som at tilgang til andres erfaringer og den nedskrevne kunnskapen som er samlet i prosedyrer er avgjørende for å kunne utføre enkelte arbeidsoppgaver. For organisasjonen som helhet er både erfaringen til hver enkelt ansatt og den nedskrevne kunnskapen kritisk.

5.3 Lagring og deling av kunnskap

I denne delen presenteres empiriske funn som skal danne grunnlag for å svare på forskningsspørsmålet:

«Hvordan lagres og deles kunnskap fra avvikshåndtering i organisasjonen?»

For å forstå hvordan denne kunnskapen lagres og deles i ElementPartner ble informantene bedt om å beskrive gangen i avvikshåndteringen, hvordan de går frem for å dele og tilegne seg denne kunnskapen, og hvordan det tilrettelegges for kommunikasjon og kunnskapsdeling. I denne

delen av oppgaven presenteres empiri innen kunnskapsstrategier, kunnskapsoverføring, arenaer for kunnskapsdeling og læring. Disse funnene er sentrale for å beskrive hvordan kunnskapen lagres og deles i organisasjonen, for senere å kunne vurdere om bedriften har hatt de riktige fokusområdene ved implementeringen av det nye systemet.

5.3.1 Kunnskapsstrategier

For å avdekke hvilke kunnskapsstrategier ElementPartner benytter seg av ble informantene spurt om hvor i organisasjonen kunnskapen lagres, og hvordan de går frem for å hente den ut. I fabrikken blir som nevnt avvikene registrert på kontrollskjemaene som følger elementene, før de etter hvert blir registrert i produksjonssystemet. Ute på byggeplass blir avvikene registrert i Excel og lagt inn på den tilhørende prosjektmappen. Også HMS-avvik og eksterne avvik blir registrert i Excel. Alle prosjektmappene ligger lagret på bedriftens servere sammen med all mailkorrespondanse for hvert eneste prosjekt.

Alle avvik hos ElementPartner blir altså registrert digitalt, men før implementeringen av iBricks fantes det ingen felles plattform hvor all informasjon ble lagret. Det var tungvint å gå inn på hvert enkelt prosjekt for å få oversikt over de ulike avvikene, og det ble dermed vanskelig å gå tilbake å hente ut informasjon om tidligere avvik og løsninger. Informantene har tro på at iBricks vil gi et mer overordnet system for alle prosjektene, som vil gjøre det enklere å gå tilbake og hente ut informasjon fra tidligere prosjekter. Mye av kunnskapen og informasjonen i bedriften er tilgjengelig i håndboka med arbeidsinstrukser og prosedyrer som deles ut til alle ansatte. Det finnes også dokumenter for kvalitetssikring, men de er det bare administrasjonen som har tilgang til, ikke de som jobber med produksjon.

Det finnes også mye kunnskap lagret i hodene til de ansatte, og alle informantene trekker frem at de kan henvende seg til en kollega eller leverandør ved behov for spesifikk informasjon eller kunnskap. Datamaterialet viser til at det i ElementPartner er mange dyktige ansatte med god praktisk forståelse som kan hjelpe hverandre med ulike utfordringer. En informant forteller at i situasjoner hvor han tilegner seg ny kunnskap kommuniserer han den ut til de han tenker kan ha nytte av det via mail, uten ytterligere registrering. Denne kunnskapen kan omhandle måten å utføre noe på, hvilket produkt han brukte i det tilfellet eller lignende. Informanten forteller at

dette ikke er en ideell måte å dele kunnskapen på. Han begrunner dette med at ikke alle har den samme praktiske forståelsen, og at kunnskapen han deler dermed kan tolkes på ulike måter hos den enkelte.

Det kommer frem at det er mye usystematisk kommunikasjon og erfaringsutvekslinger blant de ansatte. Det foregår mye deling av informasjon i organisasjonen og de ansatte er tydelig opptatt av å hjelpe hverandre med løsninger, men i flere tilfeller virker dette å foregå uten videre dokumentasjon. Funnene tyder altså på at det kunne vært tilrettelagt bedre for deling av kunnskap i organisasjonen. Datamaterialet viser at løsninger og måten ting blir gjort på er godt dokumentert, men at det i noen tilfeller bare er nøkkelpersoner i organisasjonen som faktisk vet hvordan det skal utføres. Dette kan potensielt gi utfordringer dersom disse nøkkelpersonene slutter. En informant utdyper slik:

«Det er nøkkelpersoner som kan utføre ulike ting, og måten det er gjort på er godt dokumentert. Men måten å utføre det på er ikke så mange som klarer [...] så det burde vært opplæring på en ny person, slik at den kunnskapen blir overført. Men om det blir gjennomført det vet jeg ikke helt».

Funnene tyder på at mye av kunnskapen i bedriften er basert på det som er i hodet på de ansatte. En felles oppfatning blant flere av informantene er at denne kunnskapen med fordel burde blitt overført til et organisatorisk nivå. Slik det er nå er bedriften veldig avhengig av enkeltpersoner og den kunnskapen de sitter med. Hvis en person med mye erfaring plutselig slutter, vil mye viktig kunnskap også forsvinne, uten at det effektivt kan erstattes.

I ElementPartner er det morgenmøter, teamledermøter og produksjonsmøter for å legge til rette for deling av informasjon og kunnskap. De har også organisert seg i team, og hatt fokus på å koordinere teamlederne. De ansatte i administrasjonen har nylig tatt i bruk Microsoft Teams for å tilrettelegge for bedre kommunikasjon, og dette har fungert godt så langt. Tidligere har de i hovedsak brukt mail for å dele informasjon med hverandre. Overordnet for bedriften har det vært mangelfullt med teknologiske hjelpemidler for kommunikasjon og deling av

kunnskap, og informantene føler ikke at de har hatt tilgang til teknologiske hjelpemidler som har tilrettelagt for kunnskapsdeling tidligere. En informant beskriver situasjonen slik:

«Vi har begynt å ta i bruk mer teknologi for å ha felles informasjon i sanntid. For det har vi ikke hatt frem til nå. Nå har alle sittet og jobbet med sine Excel-lister, og ingen kunnskapsdeling i det hele tatt».

Oppsummert tyder disse funnene på at mangelen av et overordnet system hvor all informasjon kan lagres bidrar til redusert kunnskapsdeling for organisasjonen. Måten å dokumentere avvikene på frem til i dag gjør at det blir tungvint å lete seg frem til informasjonen man leter etter. Håndboken med prosedyrer og arbeidsinstrukser deles ut til alle ansatte, og er et godt verktøy for deling av kunnskap. Det foregår likevel mye kommunikasjon og deling av kunnskap mellom de ansatte uten at det er systematisert. De jobber i team og deler mye informasjon og kunnskap gjennom møter og mail. Organisasjonen har også tatt i bruk Microsoft Teams for å tilrettelegge bedre for kunnskapsdeling. Det kunne likevel vært større fokus på dette for å hindre at kunnskapen blir værende hos nøkkelpersoner, og for å sørge for at informasjonen som deles blir tolket riktig.

5.3.2 Kunnskapsoverføring

Deling og overføring av kunnskap var et sentralt tema i intervjuene, og informantene beskrev blant annet hvordan kunnskap kommuniseres. For de som jobber tettest på prosjektene er arbeidsdagene preget av mye kommunikasjon, både med kolleger og eksterne aktører som kunder og leverandører. Et prosjekt vil i løpet av perioden fra salg til gjennomføring medføre flere utfordringer som krever at de ansatte jobber tett sammen. En av informantene har hatt tre forskjellige stillinger i løpet av sin tid i ElementPartner. Informanten kan fortelle at han sitter med erfaring fra flere områder som andre har muligheten til å benytte seg av. I ElementPartner er det stor variasjon i hvor lang fartstid de ansatte har i bedriften. Blant informantene har noen har vært der i noen år, mens andre har vært der i flere tiår. En informant som er relativt fersk i organisasjonen, forteller at bortsett fra egen erfaring og tilgjengelig teori, er muligheten til å diskutere med kolleger i forhold til utfordringer ved et prosjekt den viktigste kunnskapskilden.

«Det mest nyttige å bruke er kunnskapen jeg har fra erfaringen min eller kunnskap fra teori. Ellers, hvis jeg er i tvil, så diskuterer jeg med kolleger. Fordi det er litt forskjellige erfaringer her».

For å få en forståelse av hvordan kunnskap deles og overføres i ElementPartner ble informantene blant annet spurt om hvordan de velger å gå frem for å dele eller forklare løsninger til kolleger. De fleste sier at de gjør dette enten via e-post eller tar det muntlig, men som en informant sier «... *det er jo forskjellig hva folk legger til minne, så det er nok en litt tynn løsning for å si det slik*». Den samme informanten nevnte tidligere i intervjuet en løsning på et avvik som ble vurdert til å være så god at de mente den burde bli tilgjengelig for alle. For å dele denne kunnskapen og gjøre det mulig å overføre den til senere prosjekter ble løsningen derfor lagt rett inn i prosedyrene deres. I tillegg ble det sendt ut e-post til alle som kunne ha nytte av løsningen, hvor informanten informerte om at han hadde funnet en ny løsning og hatt suksess med denne.

De ansatte blir informert om avvik fra prosjekter de selv ikke er en del av i den grad det kan påvirke andre. Prosjektlederne har ukentlige driftsmøter hvor de kan nevne situasjoner som kan være relevant for de andre. Om det er snakk om et mindre avvik vurderes det ikke som nødvendig å ta opp. Alt som sees på som en mulighet til forbedring, forenkling av hverdagen eller som kan utgjøre noen form for risiko tas vanligvis opp. Som oftest blir dette diskutert i plenum, enten i disse driftsmøtene eller i uformelle samtaler. Ifølge en informant kan endring av prosedyrer oppstå som følge av slike samtaler, men han legger også til at «*det er ofte vi sier at det skal vi huske til neste gang, sant, men så klarer vi ikke å skrive det ned på en måte ...*».

En annen måte de ansatte kan skaffe seg nødvendig informasjon for å håndtere et avvik er å ta kontakt med leverandører. En av informantene forteller at de opplever avvik som gjør at armeringsnettet blir synlig på betongelementene.

«Vi har noen avvik nå på noen elementer der det er rutenett, og kunde er misfornøyd med overflatene på de leverte elementene. Da kobler jeg til leverandør på kjemikalier og spør om de kan hjelpe oss, hva vi kan gjøre for å fikse det, og hva som gjør at det skjer. Så det blir jo en miks mellom intern og ekstern kunnskap».

Andre metoder som brukes i bedriften for å kommunisere er bilder av avvik eller noe som er gjort bra. Disse bildene henges opp i kantina slik at alle får sett de. En informant sier at bruk av bilder er nyttig for å kommunisere mer effektivt, og at det nye systemet vil gjøre det enklere å dokumentere avvikene med bilder. Funnene tyder også på at det er bedre tilrettelagt for effektiv deling av informasjon etter at de organiserte seg i team i fabrikk. Hver morgen går fabrikkjefen over alle avvik og informerer fabrikkarbeiderne direkte i fellesskap. Denne organiseringen gjør at de enkelt kan finne ut hvilket team som har utført et avvik og håndtere det raskt.

Som tidligere nevnt blir avvik fra fabrikk registrert i produksjonssystemet og avvik fra byggeplass registrert i Excel. Informantene virker å være samstemte i at bruken av Excel har vært en for tungvint løsning, både med tanke på registrering og uthenting av informasjon. Alle disse avvikene, med tilhørende årsak og løsning, blir lagret på prosjektmappene. Et annet sted hvor nedskrevet informasjon lagres er i den nevnte håndboken. Den inneholder arbeidsinstruksjoner og prosedyrer, og er et godt verktøy for å overføre kunnskap.

Datamaterialet viser antydninger til at mye av kunnskapen er tilgjengelig i organisasjonen, men at det ofte er et fåtall av nøkkelpersoner som har inngående kunnskap om hvordan noe skal utføres. En informant viser til et eksempel på et avvik hvor det var problemer med overflaten på fasadeelementer. Her ble måten å løse det på godt dokumentert og gjort tilgjengelig for alle i bedriften, men det er et begrenset antall personer som faktisk har den nødvendige kunnskapen til å utføre det, «... så kunnskapen finnes jo i organisasjonen, men det er klart at hvis de 2-3 personene som kjenner til den eller den løsningen slutter, så er jo kunnskapen på en måte litt borte», avslutter informanten.

Oppsummert tyder funnene rundt kunnskapsoverføring på at det varierer i hvor stor grad kunnskap faktisk deles mellom ansatte, og overføres fra prosjekt til prosjekt. Det kommer frem at det er ønskelig å dele informasjon og kunnskap, men at avvikssystemet som har vært brukt tidligere har gjort dette tungvint og ineffektivt. Deling av løsninger foregår for det meste gjennom e-poster eller muntlig kommunikasjon, og avvik dokumenteres ofte med bilder. Kommunikasjon mellom administrasjon og fabrikkarbeidere foregår hovedsakelig gjennom

fellesmøter. Selv om det er ønskelig å dele kunnskap, tyder funnene på at kunnskapsoverføringen i enkelte tilfeller stopper litt opp da det ikke er tilrettelagt godt nok for denne prosessen.

5.3.3 Arena for kunnskapsdeling

For å undersøke nærmere hvordan det tilrettelegges for kunnskapsdeling mellom ansatte i ElementPartner, ble det spurt om hvilke tiltak som gjøres, hvilke arenaer som brukes og hvilke hjelpemidler de ansatte har tilgang til. Når det kommer til arenaer for hvordan informasjon deles og overføres mellom de ansatte, både på individnivå og organisasjonsnivå, går dette først og fremst på fellesmøter, muntlig kommunikasjon og gjennom digitale hjelpemidler, som e-post og Microsoft Teams. Hos administrasjonen er det åpent kontorlandskap, og alle informantene opplever at det er lav terskel for å henvende seg til en kollega.

Bruk av digitale hjelpemidler foregår først og fremst mellom de ansatte i administrasjonen. Bruk av teknologi for å kommunisere eller dele kunnskap mellom administrasjon og fabrikkarbeidere forekommer nærmest ikke. Det meste av kommunikasjonen hvor hensikten er å dele ny informasjon foregår gjennom fellesmøter annenhver måned. Ellers går det gjennom håndboken. Informantene ga uttrykk for at tilretteleggingen for kunnskapsdeling på overordnet nivå har forbedringspotensial.

«Da må jeg snakke for min avdeling da. Vi bruker teams, Microsoft teams. Enkelt og greit. Det er veldig ... Har ikke brukt det så lenge, men det fungerer veldig godt til å legge inn informasjon, og se historikken av det som er lagt inn av informasjon som vi deler innad i vår avdeling. Sånn overordnet for ElementPartner sin del så er det litt mangelfullt i dag. Det kunne vært bedre».

Ved oppstart av nye prosjekter er det vanlig med en gjennomgang mellom prosjektleder og de andre avdelingene.

«Jeg har oppstartsmøte med både produksjon og montasje gjerne etter at vi har mottatt første utkast av tegning. Da avtaler jeg møte med produksjonen, og ser gjennom hvordan montasjeplanen er lagt opp og hvordan produktene ser ut, med tanke på overflate, innstøpningsgoods og så videre ... Og det samme med montasjen. Før montasjen starter så har jeg gjennomgang med de montørene som skal på det prosjektet, montasjeformannen og så videre, der vi går gjennom modell og montasjesekvenser. Der er det fast gjennomgang».

Siden bedriften har blitt mye større de siste årene mener flere at de burde fokusere mer på å få kunnskapen hver og en sitter med litt mer opp i systemet. Dette gjelder også for kommunikasjonen, som er preget av å være personavhengig og usystematisk. Deling av kunnskap og erfaringsutveksling forekommer, men uten særlig dokumentasjon. Ved behov for informasjon eller kunnskap rundt et problem eller avvik er det vanlig at de ansatte forhører seg med kolleger eller eksterne aktører som er nærmest knyttet til problemområdet.

Oppsummert viser disse funnene at de ansatte i ElementPartner benytter seg av flere ulike arenaer for å dele informasjon og kunnskap seg imellom. Bruken av Microsoft Teams har vist seg å være en god løsning for å kommunisere blant de ansatte i administrasjonen, men på et overordnet nivå fremstår det som om bedriften har litt å gå på.

5.3.4 Læring

Informantene svarer litt forskjellig på hvordan avvikshåndtering kan være et nyttig verktøy, men en gjenganger var at det kan brukes til å lære av egne feil. Dette innebærer å unngå at samme feil skjer mer enn én gang, og potensielt finne smartere løsninger. Det ble også nevnt at man da må dele denne kunnskapen videre ut i organisasjonen. Ifølge datamaterialet er en viktig faktor for at man faktisk skal kunne lære av et avvik, riktig dokumentering, god oppfølging og at de involverte/ansvarlige får konstruktive tilbakemeldinger. Når det oppstår et avvik for eksempel ute på byggeplass, enten det skyldes en feil hos produksjonen eller under selve montasjen, er det viktig å kommunisere tilbake til de involverte om hvorfor avviket oppsto og hvordan man kan gjøre det bedre eller unngå samme feil senere. *«Det holder ikke å bare rapportere inn og tro at det ikke vil bli tatt opp»*, legger en informant til.

En av informantene nevner et eksempel om en produksjonsfeil som ble oppdaget på byggeplass. Da var det hele tiden en løpende dialog med fabrikk sjefen om hva som ble gjort. I slike tilfeller er det viktig med god kommunikasjon mellom formann på byggeplass og prosjektleder for å komme frem til en god og sikker løsning på avviket. Her ble det kalt inn til møter for å gå gjennom rutiner og prosedyrer, og det endte med at rutinene ble endret. For å kunne lære av slike feil er det derfor viktig at alle involverte samles og blir informert om eventuelle endringer i prosedyrene.

Et annet eksempel omhandler et avvik i produksjonen som fører til at det dukker opp riss på flere betongelementer, uten at de klarer å finne ut hvorfor. Dette avviket er fortsatt uløst, men når de eventuelt finner ut årsaken, og for å dele denne informasjonen, vil alle involverte bli kalt inn og informert i et fellesmøte. Produksjonsprosedyrene vil også antakeligvis endres, og denne endringen vil bli lagt inn i håndboka som alle ansatte har. Slik informantene beskriver de ulike eksemplene, virker det som at det er mye fokus på kommunikasjon for å sørge for at alle får med seg viktig informasjon rundt større avvik, slik at læring kan finne sted.

Ikke alle avvik som blir oppdaget vil nødvendigvis føre til endringer i prosedyrene. Mange avvik er lite alvorlige og krever sjeldent drastiske tiltak for å løses. I slike tilfeller blir ofte løsninger og dermed kunnskapen bare lagret hos den personen som har håndtert avviket. Ved enkelte anledninger blir derimot nye løsninger vurdert til å være så nyttige at de bør deles med andre. Slik deling av informasjon gjøres gjerne gjennom mail eller muntlig, uten at det dokumenteres videre. På spørsmål om hvordan løsninger på avvik deles, svarer en informant:

«Da sender jeg en e-post til alle hvor jeg sier at nå har jeg vært borti dette [...] sånn gjør vi jo egentlig alle sammen til en viss grad. At hvis det er noe som vi tenker at ... dette var ikke dumt ... Så sender vi gjerne det rundt da, men noe ytterligere registrering blir det ikke nødvendigvis».

I løpet av de siste årene har antall produksjonsavvik i fabrikk gått ned betraktelig. Så sent som i 2018 var det et eller annet avvik av varierende grad på nesten hvert element som ble

produsert. Det oppstår fortsatt avvik i fabrikken av og til, men det er veldig sjeldent at det er et stort eller alvorlig avvik. En mulig årsak til denne forbedringen kan være at de har organisert fabrikkarbeiderne i team, med ansvar for hver sin sone. Om det da oppstår et avvik er det enkelt å finne tilbake til hvilket team som har utført avviket, og hvilke operatører som står bak. På den måten blir det enklere å være på med en gang, og gi tilbakemelding til de involverte om det som har skjedd. Dette funnet tyder på at det å arbeide i team virker positivt på læring, men det er likevel ikke sikkert at fabrikkarbeiderne deler denne oppfatningen.

Etter endt prosjekt holdes det evalueringsmøter ved behov, eller hvis prosjektet er gjennomført på en ny måte. Funnene viser at dette er et område hvor organisasjonen har et forbedringspotensial, og muligheten til å øke graden av læring etter endt prosjekt. En informant som jobber tett på prosjektene utdyper dette med et konstruert eksempel hvor det blir registrert et avvik på en produksjonstegning. Det er da sannsynlig at de på montasjen opplever samme feil på sine tegninger, men at de ender opp med å registrere dette avviket hver for seg. Han mener at en felles evaluering ville hjulpet med å sette fokus på hva som var bra og hva som kan forbedres i hver avdeling. Informanten avslutter med at de uten evaluering går glipp av muligheten til å lære av avvik, og ta det med seg videre til neste prosjekt:

«Det er derfor jeg sier at når et prosjekt er ferdig, skal det være evaluering og alle fakta på bordet. Montasje hadde det problemet, byggherre var ikke fornøyd med det, konstruktøren hadde problem med den tegningen, produksjonen hadde slike problemer og så videre. Da hadde vi fått samlet alt, men sånn har vi det ikke i dag, dessverre».

Oppsummert tyder funnene rundt læring på at det i ElementPartner er et felles ønske blant de ansatte om å utnytte læringsmulighetene som oppstår ved et avvik. Funnene viser flere eksempler på avvik hvor det var behov for å endre prosedyrene for å oppnå ønsket resultat. I slike tilfeller formidles dette til organisasjonen gjennom mail, og som en formell oppdatering av prosedyrene. Ved avvik som ikke krever organisatoriske endringer sendes ofte en mail til de som kan ha nytte av kunnskapen, uten ytterligere oppfølging. Funnene viser at det foregår både individuell og organisatorisk læring i bedriften, men at det er rom for forbedring når det kommer til å utnytte læringsmulighetene rundt et avvik.

5.3.5 Oppsummering – lagring og deling av kunnskap

Bedriften benytter seg av ulike strategier for å lagre og dele kunnskap. Den nedskrevne kunnskapen fra avvikshåndteringen kan beskrives som usystematisk og tungvint å finne igjen, og kunnskap som lagres hos de ansatte deles muntlig, eller ved bruk av mail. Når det kommer til kommunikasjon indikerer funnene at mye av dette foregår muntlig og gjennom fellesmøter. Avvikshåndtering blir sett på som et nyttig verktøy som kan brukes både for å lære av feil som blir gjort, og potensielt finne nye og smartere løsninger. En viktig forutsetning for at læring faktisk kan finne sted, er at årsaken og tilhørende løsning, blir delt i organisasjonen. Det virker derimot som at det varierer i hvor stor grad det faktisk fokuseres på å dele slike løsninger. I noen tilfeller blir det bare nevnt i forbifarten, mens det i andre tilfeller fører til endringer i prosedyrene.

Funnene tyder på at systemene for lagring og deling av kunnskap i forbindelse med avvikshåndtering er mangelfulle på et overordnet nivå. Mangelen på et overordnet system hvor all informasjon kan lagres bidrar til redusert kunnskapsdeling for organisasjonen, og kunnskapsoverføringen stopper i enkelte tilfeller litt opp da det ikke er tilrettelagt godt nok for denne prosessen.

5.4 Fokusområder ved implementering

I denne delen presenteres empiriske funn som skal danne grunnlag for å svare på forskningsspørsmålet:

«Hvilke fokusområder har vært viktigst når ElementPartner har implementert det nye systemet?»

For å undersøke hvilke fokusområder som har vært mest vektlagt under implementering av det nye systemet, ble informantene bedt om å beskrive denne prosessen. Denne delen av oppgaven tar for seg de stegene innenfor endringsprosessen som bedriften har vært gjennom. Disse funnene er sentrale for å avdekke om organisasjonen har fokusert på de riktige områdene for å løse de nevnte utfordringene med avvikshåndteringen.

5.4.1 Oppstartsfasen

Behovet for det nye systemet ble først identifisert når en styringsgruppe satt og jobbet med sjekklister og kvalitetssikring av prosjektavdelingen. Der kom de inn på de ikke hadde et tilfredsstillende system for avvikshåndtering, og at de måtte finne en løsning som ville fungere bedre. Alle de som deltok i denne styringsgruppen var enige om at det var et behov for en endring.

Det daværende systemet for avvikshåndtering har som nevnt blitt beskrevet tungvint og usystematisk for organisasjonen som helhet, selv om det i fabrikken ble beskrevet som bra. I tillegg til å få samlet all informasjonen på ett sted, påpeker informanten nytteverdien av å ha tilgang til informasjonen i sanntid. Informanten forklarer at: «*Alle ser jo nytten i at du har én plass å forholde deg til*». Det ble ikke gjort noen ytterligere tiltak for å formidle dette behovet, og informanten sier at det alltid vil være utfordringer med å få alle til å hoppe over på noe nytt.

5.4.2 Endringsfasen

Etter å ha identifisert problemet startet arbeidet med å finne en løsning som kunne dekke dette behovet. Informanten forteller at de blant annet så utad på hvordan andre organisasjoner gjør det, opp mot hvordan de selv gjør det. Etter hvert endte de opp med å kontakte en lokal bedrift som spesialiserte seg på IT-løsninger for elektronisk samhandling og dokumentasjon. Denne bedriften leverer systemet kalt iBricks, en skybasert løsning som omfatter avviksrapportering.

Ved første intervjurunde var ElementPartner i skjæringspunktet mellom bruk av det gamle systemet og det nye. Etter planen skulle implementeringen av det nye systemet iverksettes få uker frem i tid, men denne prosessen måtte utsettes halvannen måned på grunn av pandemien. Nærmest alle ansatte i administrasjonen hadde i en periode vært 50% permittert og kun de mest kritiske prosjektene var fortsatt i gang. Da det siste intervjuet fant sted var de derimot i ferd med å ta i bruk det nye systemet i full skala. Informanten kunne fortelle at de i slutten av den samme uka skulle kjøre et kurs, og fra da av skulle det nye systemet være i full bruk.

I tillegg til den uforutsigbare forsinkelsen som skyldtes pandemien, opplevde ElementPartner en del tekniske utfordringer og diverse mindre problemer med utviklingen og implementeringen av det nye systemet. Informanten tror likevel at iBricks vil bli et brukervennlig system straks disse utfordringene blir fikset. Det har også blitt gjort noen justeringer og endringer av systemet for at det skal bli tilpasset bedriften. De to viktigste tilpasningene var å legge til en modul for endringsmeldinger, og samkjøringen med produksjonsstyringssystemet.

For det meste har organisasjonen fått positive tilbakemeldinger fra ansatte som har testet systemet, men informanten sier som nevnt at de er forberedt på at det kan oppstå motstand fra enkelte. Det kan være en utfordring å få med de som ikke liker å benytte seg av teknologi, og disse vil kanskje falle utenfor eller vegre seg for å bruke det nye systemet. Informanten sier at «... sånn vil det sikkert alltid være. Vi er jo forskjellige». Han tror likevel at de som er vant til å bruke pc og mobil i dag, enkelt vil kunne tilpasse seg det nye systemet, som skal være enklere å bruke enn den forrige løsningen.

5.4.3 Evaluering

Når det kommer til evaluering av implementeringen og bruken av det nye systemet, viser funnene at ElementPartner ikke har en tydelig plan. Bedriften har ingen konkrete evalueringspunkter for å måle graden av suksess. «Vi må jo evaluere det på en måte ... Det vil være på en måte fortløpende evaluering og forbedring av systemet», sier informanten, og legger til at de forventer at det dukker opp flere tekniske utfordringer når flere tar i bruk systemet, og at de da får finne ut hvordan det faktisk virker. På denne måten kan de evaluere hvordan systemet i seg selv fungerer teknisk, men i hvor stor grad systemet faktisk kommer til å brukes av de ansatte, og om det brukes på riktig måte har de ikke forberedt en evalueringsmetode for.

Det nye systemet vil være mye mer brukervennlig, og dermed bli mer brukt. Som en følge av økt bruk forventer informanten en økning i antall avvik. Informanten tror at man vil kunne evaluere systemet ved hjelp av å se på antall avvik som blir registrert. Ved spørsmål på om det ikke burde være en form for evaluering utover det tekniske, men også den faktiske bruken, utdyper han:

«Ja, men jeg vil jo tro at antall avvik vil øke betraktelig når vi får innført dette som et mobilbasert program, kontra det å ta ut lister på en pc, og skrive, scanne og sende det inn igjen, for så å følge opp. Jeg tror det vil gjøre hverdagen mye enklere».

5.4.4 Oppsummering – fokusområder ved implementering

Basert på begge intervjurundene virker det som at de ansatte i ElementPartner var enige om at det var behov for et nytt system for avvikshåndtering. Fordelen med å få samlet alt på én plass og muligheten til å følge avvik i sanntid kan tolkes som å være en avgjørende faktor. Til tross for at informantene stiller seg positiv til det nye systemet, kommer det ikke tydelig frem at det er gjort spesielle tiltak for at hele organisasjonen skal dele dette synet. Selve endringsprosessen har pågått over en lengre periode, og ved siste intervju skulle systemet snart tas i bruk full skala. Det har blitt gjort evalueringer og justeringer underveis, men det er ikke forberedt noen form for sluttevaluering av systemet.

6 Diskusjon

I dette kapitlet vil de empiriske funnene diskuteres opp mot teorien. Diskusjonskapitlet deles i tre kategorier med tilhørende forskningsspørsmål. Først blir forskningsspørsmålet om hvilken kunnskap som er viktig for den enkelte og organisasjonen som helhet, diskutert og besvart. Deretter vil diskusjonen ta for seg hvordan kunnskap lagres og deles i organisasjonen. Til slutt diskuteres forskningsspørsmålet om hvilke fokusområder som har vært viktigst ved implementeringen av et nytt system. Diskusjonen vil legge grunnlag for å gi en konklusjon på oppgaven og svaret på problemstillingen.

6.1 Viktig kunnskap for organisasjonen

I dette delkapitlet diskuteres empiri fra de ansattes arbeidshverdag og den kunnskapen de anser som viktig i sitt arbeid. Empirien vil bli diskutert opp mot teori rundt perspektiver på kunnskap og de to kunnskapsformene, taus og eksplisitt. Denne diskusjonen ender i en besvarelse på følgende forskningsspørsmål:

«Hvilken type kunnskap er viktig for organisasjonen?»

De funnene som ble gjort tyder på at erfaringen informantene har opparbeidet seg er den viktigste formen for kunnskap. Samtidig virker det som at tilgang til andres erfaringer og den nedskrevne kunnskapen som er samlet i prosedyrer er avgjørende for å kunne utføre enkelte arbeidsoppgaver. For organisasjonen som helhet er både erfaringen til hver enkelt ansatt og den nedskrevne kunnskapen kritisk.

6.1.1 Perspektiver på kunnskap

For de ansatte i administrasjonen baserer mye av arbeidet seg på å koordinere aktiviteter mellom avdelingene og opprettholde fremdriften på prosjektene. De må altså vite hvilke aktiviteter som må gjennomføres, og til en viss grad hvordan. Dette kan knyttes opp mot begge de teoretiske perspektivene, epistemologien om besittelse og epistemologien om praksis (Cook og Brown, 1999). Et prosjekt innebærer mange ulike aktiviteter som må gjennomføres og det kan oppstå flere utfordringer underveis. Det er med andre ord viktig for de i administrasjonen

å inneha kunnskap om hvordan et prosjekt gjennomføres fra start til slutt, og kjennskap til hvordan praktiske oppgaver skal utføres.

Funnene viser også at evnen til å sette seg inn i store mengder informasjon om kontrakter, lovverk og standarder er viktig i informantenes arbeid, og at det er nødvendig med kjennskap til og forståelse av håndboken med arbeidsinstrukser og prosedyrer. Mange benytter seg også av betongelementboken til Betongelementforeningen når de trenger teknisk informasjon. Denne formen for kunnskap kan sees i sammenheng med epistemologien om besittelse, men ifølge Alavi og Leidner (2001) kan ikke denne informasjonen kalles kunnskap uten at den kombineres med erfaring, sammenheng, forståelse og refleksjon. De ansattes erfaring er derfor viktig for å sette den nedskrevne informasjonen i sammenheng, slik at den kan kalles kunnskap.

For de ansatte i produksjonen og på montasjen består arbeidsdagen først og fremst av praktisk arbeid. Dette krever derfor at de anvender sin kunnskap i praksis, og kan knyttes til epistemologien om praksis. Som Cook og Brown (1999) sier handler dette perspektivet først og fremst om både det å kunne utføre en handling, og det å vite hvordan. Å si at det ikke gjelder for de i administrasjonen blir feil, men praktisk kunnskap i forhold til produksjon av betongelementer er noe de færreste i administrasjonen kjenner til.

6.1.2 Taus og eksplisitt kunnskap

Basert på funnene om hvordan en typisk arbeidsdag ser ut for informantene og hvordan de selv vurderer hvilken kunnskap som er viktigst for dem, kommer det frem at det er erfaringen de har tilegnet seg opp gjennom arbeidslivet som er viktigst. Noe som er viktig å ta med seg i denne diskusjonen er at det kan være vanskelig å definere skillet mellom taus og eksplisitt kunnskap. I denne diskusjonen er det tatt utgangspunkt i at den tause kunnskapen kan knyttes opp mot den erfaringsbaserte og personlige kunnskapen, som er vanskelig å formidle til andre. Eksplisitt kunnskap kan derimot enkelt overføres ved hjelp av språk.

Erfaringer blir altså lagt mest vekt på når informantene skal forklare hvilken kunnskap de har størst nytte av. Empirien viser at slik erfaring kan være en stor fordel når det oppstår avvik eller

andre utfordringer. Ifølge informantene kan det gjøre det enklere å ha oversikt og se problemområdene man kan komme opp i, i tillegg til å kommunisere med andre. Slik erfaring kan sammenlignes med det Filstad (2016) beskriver som taus kunnskap. Det tyder altså på at den tause kunnskapen er viktig for å kunne løse problemer. Som beskrevet i bakgrunnskapittelet er ElementPartner en prosjektbasert organisasjon, og alle prosjektene er unike. Det gir derfor mening at taus kunnskap er viktig for organisasjonen, siden de ulike prosjektene ofte vil by på nye utfordringer og problemer man ikke kan løse med eksplisitt kunnskap alene. Funnene viser også at ingen arbeidsdager er like, og det krever at de ansatte utnytter sin tause kunnskap for å finne nye løsninger til utfordringene som oppstår.

Som nevnt baserer mye av arbeidet til de ansatte seg på å sette seg inn i, og følge prosedyrer og standarder. Dette gjelder både administrasjonen og de som jobber i produksjon. Et tiltak som gjøres for at alle kjenner til prosedyrene er at det årlig deles ut en håndbok. Denne håndboken dekker alt av instruksjoner og prosedyrer når det kommer til produksjon og sikkerhet. Alt dette kan kalles eksplisitt kunnskap, ettersom eksplisitt kunnskap kan defineres som “den kunnskapen som kan uttrykkes gjennom ord, tall og symboler” (Filstad, 2016). Det er tydelig at eksplisitt kunnskap er et viktig hjelpemiddel for å kunne utføre arbeidsoppgaver og løse utfordringer.

6.1.3 Svar på forskningsspørsmål 1 – viktig kunnskap for organisasjonen

Basert på diskusjonen ser det ut til at taus kunnskap er viktigst både for hver enkelt og for organisasjonen som helhet. For ElementPartner er alle prosjektene unike, noe som gjør det naturlig at taus kunnskap er viktigere enn eksplisitt siden de ansatte hele tiden opplever nye situasjoner. Den tause kunnskapen tilsvarer all erfaring hver og en har med seg fra de unike prosjektene de har jobbet med. Sett i lys av epistemologien om praksis, er det et fåtall av informantene som har kjennskap til hvordan det praktiske faktisk skal gjennomføres, og diskusjonen viser at informantene som innehar slik kunnskap har stor nytte av den. Eksplisitt kunnskap er også viktig for organisasjonen, da det må følges nedskrevne prosedyrer og standarder for produksjon av betongelementer. Som Nonaka og Takeuchi (1995) understreker er ikke taus og eksplisitt kunnskap totalt atskilt, men gjensidig utfyllende. Det er derfor ikke alltid like enkelt å avgjøre hvilken kunnskap som er taus, og hvilken som er eksplisitt.

Svaret på forskningsspørsmålet, «*hvilken type kunnskap er viktig for organisasjonen?*», er at den tause kunnskapen virker å være den viktigste kunnskapsformen for organisasjonen. De ansatte vil i løpet av et prosjekt møte på flere ulike utfordringer som vil gi verdifull erfaring til senere anledninger. Når man samler opp slik erfaring over flere år, er det klart at hver og én sitter med en stor mengde kunnskap. Slik sett kan det sies at den tause kunnskapen er noe viktigere for bedriften som helhet, men samtidig er de ansatte mer eller mindre avhengig av den eksplisitte kunnskapen. Dette resultatet vil ha innvirkning når det skal diskuteres hvordan kunnskapen bør lagres og deles.

6.2 Lagring og deling av kunnskap

I dette delkapitlet diskuteres empiri på hvordan kunnskap lagres og deles i organisasjonen i forbindelse med avvikshåndtering. Funnene vil bli diskutert opp mot teori rundt kunnskapsstrategi, kunnskapsoverføring, tilrettelegging for kunnskapsdeling og til slutt organisatorisk læring. Diskusjonen ender i en besvarelse på følgende forskningsspørsmål:

«Hvordan lagres og deles kunnskap fra avvikshåndtering i organisasjonen?»

Bedriften benytter seg av ulike strategier for å lagre og dele kunnskap, og de empiriske funnene tyder på at disse strategiene er mangelfulle på et overordnet nivå i forbindelse med avvikshåndteringen. Den nedskrevne kunnskapen fra avvikshåndteringen ble beskrevet som usystematisk og tungvint å finne igjen, og kunnskap lagret hos de ansatte deles muntlig, eller ved bruk av mail. Mangelen på et overordnet system hvor all informasjon kan lagres bidrar til redusert kunnskapsdeling for organisasjonen, og kunnskapsoverføringen stopper i enkelte tilfeller litt opp da det ikke er tilrettelagt godt nok for denne prosessen.

6.2.1 Kunnskapsstrategier

Hos ElementPartner blir alle avvik registrert digitalt. Avvikene som oppstår i fabrikkens blir registrert i produksjonssystemet, og avvik fra byggeplass blir registrert i Excel og lagt inn på den tilhørende prosjektmappen. Også HMS-avvik og eksterne avvik blir registrert i Excel. Denne strategien for å lagre kunnskap i organisasjonen tilsvarer det Hansen, Nohria og Tierney (1999) kaller kodifisering. Kunnskapen blir altså kodifisert og lagret i en database hvor den

gjøres tilgjengelig for resten av organisasjonen. Dette innebærer at personen som registrerer avviket må gjøre kunnskapen om til eksplisitt kunnskap.

Selv om alle avvikene i organisasjonen blir registrert digitalt, finnes det ikke en felles plattform hvor all informasjon kan lagres. Dette gjør det vanskelig for de ansatte å gå tilbake å hente ut informasjon om tidligere avvik og løsninger, og prosessen beskrives som tungvint. Dette problemet kan forklares ved hjelp Gammelgaard og Ritter (2005) sine barrierer for overføring av kunnskap. En av disse barrierene er fragmentering, som innebærer at kunnskapen er spredd og lagret på ulike steder. Det nye systemet bedriften nå er i ferd med å innføre, vil ifølge teorien løse dette problemet. Da vil all informasjon knyttet til avvik finnes på en felles plattform, og de ansatte slipper å lete gjennom de ulike prosjektmappene for å finne informasjonen de er ute etter.

Av funnene kom det frem at avvikene med tilhørende løsning stort sett er godt dokumentert, men en informant påpeker at det i noen tilfeller bare er nøkkelpersoner som faktisk vet hvordan det skal utføres. Dette kan forklares ved at det bare er nøkkelpersoner som innehar den nødvendige tause kunnskapen, og bekrefter det Johansson, Moehler og Vahidi (2013) sier om at kodifiseringsstrategien er best egnet for å ta vare på eksplisitt kunnskap. Dette kan også knyttes til en annen av Gammelgaard og Ritter (2005) sine barrierer for kunnskapsoverføring, nemlig dekontekstualisering. Dette innebærer at man finner informasjonen man er ute etter, men at man ikke er i stand til å hente den ut som kunnskap på grunn av problemer med å tolke den. Denne utfordringen tyder på at kodifiseringsstrategien ikke er tilstrekkelig for å lagre og overføre taus kunnskap i ElementPartner.

I tillegg til at avvikene registreres og dokumenteres eksplisitt, blir kunnskapen i noen tilfeller også delt muntlig eller via mail til de som kan ha nytte av den. Denne måten å lagre og dele kunnskap på kalles ifølge Hansen, Nohria og Tierney (1999) personifisering. Kunnskapen blir da delt gjennom menneskelige interaksjoner, eller ved bruk av teknologiske hjelpemidler som mail, telefon og videosamtaler. Denne kunnskapsstrategien egner seg godt for å dele taus kunnskap, og vil i enkelte tilfeller være helt nødvendig for å dele kunnskap mellom de ansatte i ElementPartner. En informant påpeker at ikke alle har den samme praktiske forståelsen, og at

kunnskapen dermed kan tolkes på ulike måter hos den enkelte. Også dette kan knyttes til problemet med å overføre taus kunnskap og dekontekstualisering.

Å hente ut informasjon som kunnskap består ifølge Gammelgaard og Ritter (2005) av to prosesser, søking og dekodning. Søking vil si å finne frem til relevant informasjon, og dekodning innebærer å rekonstruere informasjonen for å forstå kunnskapen på korrekt måte. Prosessen med å søke blir av informantene beskrevet som tungvint, og det tyder på at problemet for ElementPartner er den nevnte fragmenteringen av informasjonen. Det finnes ingen felles plattform, og det er tidkrevende å søke gjennom flere prosjektmapper for å finne den riktige. Den andre prosessen, dekodning, blir i enkelte tilfeller en utfordring på grunn av problemer med dekontekstualisering. Funnene tyder på at dette problemet kan oppstå både ved bruk av kodifiserings- og personifiseringsstrategien, og gjelder først og fremst for overføring av taus kunnskap. Det er derfor viktig for ElementPartner å inkludere kontekstuell informasjon når det registreres avvik, for at mottaker skal kunne dekode informasjonen til kunnskap.

ElementPartner benytter seg altså både av kodifiserings- og personifiseringsstrategien. Dette samsvarer med Gammelgaard og Ritter (2005) som hevder at de to strategiene kan kombineres, og at de er komplementære dimensjoner for å finne igjen eksisterende kunnskap. Ifølge Hansen, Nohria og Tierney (1999) bør organisasjoner derimot velge én dominerende strategi, samtidig som den andre brukes som støttestrategi. Når det kommer til avvikshåndtering, har organisasjonen brukt kodifisering som hovedstrategi. Dette er et naturlig valg, og sørger for at alle avvik med tilhørende årsak og løsning blir lagret i en database. Hovedårsaken til at kodifisering egner seg best til avvikshåndtering kan forklares med en annen av Gammelgaard og Ritter (2005) barrierer for å overføre kunnskap. Denne barrieren kalles overflod, og vil si at kunnskapen forsvinner i et hav av informasjon. Selv om denne utfordringen også kan oppstå ved bruk av kodifisering, vil det være umulig å ta vare på all informasjon knyttet til avvik ved bruk av personifiseringsstrategien alene. Personifisering brukes derimot som en støttestrategi ved mer komplekse avvik hvor det er nødvendig å overføre taus kunnskap, og gjør det enklere for mottakerne å dekode informasjonen.

Valg av strategi avhenger ifølge Hansen, Nohria og Tierney (1999) av visse forutsetninger. Det kom frem at alle prosjektene til ElementPartner er unike, og organisasjonen produserer derfor spesialtilpassede betongelementer. Funnene tyder også på at taus kunnskap er den viktigste kunnskapsformen for organisasjonen. Selv om bedriften jobber med moderne teknologi, kan betongproduksjon defineres som en relativt moden bransje. Hansen, Nohria og Tierney (1999) hevder at personifiseringsstrategien bør velges dersom organisasjonen tilbyr spesialtilpassede produkter og løsninger fremfor standardiserte, når bransjen er innovativ fremfor moden, og når taus kunnskap er viktigere enn eksplisitt. Denne teorien tyder på at personifiseringsstrategien er best egnet for å lagre og dele kunnskap i ElementPartner. Når det kommer til avvikshåndtering, argumenteres det i denne oppgaven likevel for at kodifisering fortsatt bør være den dominerende strategien. Årsaken til dette er at denne strategien gjør prosessen med å søke etter informasjon enklere, og reduserer utfordringene knyttet til overflod av informasjon. Personifiseringsstrategien bør som nevnt brukes som en støttestrategi for å overføre taus kunnskap, og for å redusere utfordringen med dekontekstualisering.

I enkelte tilfeller hvor ansatte opplever komplekse avvik, kan det være vanskelig å dokumentere det eksplisitt. Dette gjelder spesielt måten å utføre noe på, og kan knyttes til praktisk, taus kunnskap. En informant forteller at ansatte med slik kunnskap burde ha opplæring på en ny person, for å sørge for at kunnskapen overføres i organisasjonen. Han er usikker på om det er godt nok tilrettelagt for dette i dag. Dette kan sammenlignes med det Gammelgaard og Ritter (2005) kaller individuelt minne. Slik kunnskap er ikke en del av organisasjonens minne, da den blir kodet på et individuelt nivå fremfor et organisatorisk. Individuelt minne er ifølge Gammelgaard og Ritter sin matrise én av fire måter å finne igjen kunnskap, og denne måten har lav grad av både kodifisering og personifisering. Med bakgrunn i teorien er personifisering best egnet for å overføre denne praktiske, tause kunnskapen.

Som beskrevet tidligere anbefales det at ElementPartner kombinerer kodifiserings- og personifiseringsstrategien. Dette tilsvarer det Gammelgaard og Ritter (2005) kaller virtuelle praksisfellesskap i sin matrise, og krever høy grad av begge strategiene. Virtuelle praksisfellesskap blir sett på som en effektiv måte for å overføre taus kunnskap, ved at IT-systemer brukes som et hjelpemiddel. På denne måten kan ElementPartner overføre taus

kunnskap gjennom kontinuerlig interaksjon, hjelpe hverandre med å kontekstualisere informasjonen og gjøre det enklere å finne den.

Oppsummert viser denne diskusjonen at ElementPartner benytter seg av både kodifiserings- og personifiseringsstrategien i forbindelse med avvikshåndteringen, og at de har visse utfordringer knyttet til lagring og deling av både taus og eksplisitt kunnskap. Et av problemene er fragmentering, som gjør prosessen med å søke etter informasjon til en tidkrevende oppgave. En annen utfordring er dekontekstualisering, og denne utfordringen blir spesielt synlig når taus kunnskap skal dekodes. Bedriften har benyttet kodifisering som hovedstrategi, og personifisering som støttestrategi. Det argumenteres i denne oppgaven for at organisasjonen beholder denne kombinasjonen, men med et økt fokus på begge strategiene.

6.2.2 Kunnskapsoverføring

Kunnskapsoverføringen i ElementPartner påvirkes av organisasjonens bruk av de to kunnskapsstrategiene, kodifisering og personifisering. Hvordan kunnskap overføres på tvers av en organisasjon, beskrives av Nonaka, Toyama og Konno (2000) som en kontinuerlig prosess bestående av fire faser.

Sosialisering

Fra funnene kommer det frem at det er stor variasjon i de ansattes fartstid i ElementPartner. Felles for alle er at de har mye erfaring og taus kunnskap rundt hvordan de skal løse ulike utfordringer. I tillegg virker det som at mye av det prosjektrelaterte arbeidet baserer seg på samarbeid og diskusjoner. Dette kan knyttes til sosialiseringsfasen, den første fasen i SEKI-modellen. Som Nonaka (1994) beskriver, er det i sosialiseringsprosessen at både ny, og eksisterende taus kunnskap konverteres. Nonaka sier videre at taus kunnskap bare kan oppnås gjennom delte erfaringer, som for eksempel ved at man jobber i samme omgivelser. Flere av de ansatte har jobbet i ElementPartner i en lengre periode og de beskriver selv at de ofte jobber tett på hverandre. Det er derfor grunn til å tro at det har oppstått felles taus kunnskap når de har jobbet sammen over lengre tid, enten dette er på et spesifikt prosjekt eller generelt som kolleger. Det er også tydelig at sosialiseringsfasen er til stede med tanke på hvordan de som har kortest

tid i bedriften tilegner seg nødvendig kunnskap. I tillegg til egen erfaring er taus kunnskap fra kolleger en viktig kunnskapskilde.

Sosialisering kan også foregå i både uformelle og formelle møter på arbeidsplassen. Når erfaringer deles muntlig, uten å dokumenteres videre, forsvinner muligheten for at flere kan benytte seg av kunnskapen. Det er derfor viktig at sosialisering ikke bare finner sted i uformelle situasjoner mellom enkeltindivider, men også i mer formelle sammenhenger. For prosjektlederne er det vanlig å benytte seg av de ukentlige driftsmøtene til å informere eller bli informert om avvik fra andre prosjekter. Dette er et eksempel på en mer formell situasjon hvor sosialisering oppstår. På slike møter vil alt som sees på som en mulighet til forbedring eller forenkling av hverdagen tas opp, blant annet løsninger på aktuelle avvik. Sosialisering i en slik sammenheng sørger for at flere i organisasjonen tilegner seg den tause kunnskapen, og reduserer muligheten for at kunnskapen går tapt.

Eksternalisering

Som funnene viser, har de ansatte forskjellige bakgrunner og erfaringer. Dette kan til tider gjøre det vanskelig å forklare løsninger til andre. Løsninger deles ofte muntlig eller ved hjelp av mail, i tillegg til at alle avvik registreres eksplisitt i avvikssystemet ved hjelp av kodifisering. Situasjoner hvor løsninger deles med andre kan sammenlignes med det som kalles eksternaliseringsfasen. Eksternalisering innebærer at taus kunnskap som et enkelt individ innehar, deles og omgjøres til eksplisitt kunnskap for flere personer. En forutsetning for å konvertere taus kunnskap til eksplisitt, er som Nonaka (1994) sier, at den tause kunnskapen krystalliseres, som betyr å bryte ned kunnskapen på en slik måte at den kan forstås av andre.

I ElementPartner har det som tidligere diskutert vært en utfordring å konvertere taus kunnskap til eksplisitt. Dette kan forklares av utfordringene knyttet til fragmentering og mangel på kontekstuell informasjon når kunnskapen skal kodes. Fragmenteringen gjør at det blir vanskelig å videreføre den eksplisitte kunnskapen, og mangelen på kontekstuell informasjon fører til at det blir vanskelig å tolke informasjonen riktig. Kunnskapen må ikke bare gjøres lett tilgjengelig, men den må gjøres tilgjengelig på en slik måte en den enkelt kan forstås. Organisasjonen bør derfor kombinere kodifisering og personifisering i denne fasen.

Problemene ElementPartner har i eksternaliseringsfasen vil også skape utfordringer når den eksplisitte kunnskapen senere skal konverteres tilbake til taus kunnskap. Dette vil bli diskutert under internaliseringsfasen.

Kombinering

Informasjon om avvik har blitt lagt inn i to ulike databaser. Avvik fra fabrikkens legges i produksjonssystemet og avvik fra byggeplass registreres i Excel på de ulike prosjektmappene. Slik det fremkommer i funnene er denne løsningen både tungvint og lite effektiv, og det er uoversiktlig med tanke på å finne igjen nødvendig informasjon. Nonaka (1994) beskriver kombinering som den prosessen hvor eksplisitt kunnskap omgjøres til mer komplekse og systematiserte former for eksplisitt kunnskap. Eksisterende eksplisitt kunnskap samles både internt og eksternt i organisasjonen, og blir deretter slått sammen for å danne ny kunnskap.

Slik informasjon om avvik har blitt samlet frem til nå, tilsvarer det til en viss grad det Nonaka (1994) beskriver som kombinering, men en siste forutsetning er ifølge Nonaka at den nye eksplisitte kunnskapen formidles ut igjen til de ansatte. Funnene tyder på at disse forutsetningene ikke er oppfylt. Til tross for at kunnskapen samles på kun to steder, er det likevel lite systematisert. Organiseringen av avvikene i prosjektmappene er uorganisert og fragmentert, og medfører problemer med å søke etter informasjon. Disse problemene samsvarer med svakhetene i organisasjonens kodifiseringsstrategi. På grunn av disse utfordringene har det ikke vært mulig å samle all relevant informasjon knyttet til avvikshåndtering i et mer komplekst og systematisert system, og det har ført til en redusert formidling av eksplisitt kunnskap på tvers av organisasjonen.

Som nevnt har alle ansatte i ElementPartner hver sin kopi av håndboken. Håndboken inneholder arbeidsinstrukser og prosedyrer, og er en større samling av eksplisitt kunnskap. Ved prosedyreendringer som følge av avvik blir håndboken oppdatert. Dette er et eksempel hvor forutsetningene for kombineringsfasen blir oppfylt. I denne boken er altså eksplisitt kunnskap samlet og systematisert, og formidles ved at alle har tilgang til boken.

Internalisering

Som tidligere nevnt viser funnene at det i organisasjonen er nøkkelpersoner som har inngående kunnskap om hvordan ting skal utføres. Flere andre kjenner til disse fremgangsmåtene, men kan ikke selv utføre de. Dokumentasjon av løsninger forekommer, men det er en utfordring å konvertere eksplisitt kunnskap til taus. Konvertering av eksplisitt kunnskap til taus blir av Nonaka (1994) beskrevet som internaliseringsfasen. Denne prosessen forutsetter at man har tilgang til nedskrevet informasjon, og at man er i stand til å tolke den. Som i eksternaliseringsfasen er problemene også her knyttet til utfordringene med søking og dekoding. For å kunne konvertere eksplisitt kunnskap til taus, må man først finne den informasjonen man leter etter. Dette er som nevnt en utfordring siden informasjonen er fragmentert, noe som gjør det vanskelig å søke. Deretter må kunnskapen dekodes. Dette har vært en utfordring, og mye tyder på at manglende kontekstuell informasjon kan være en årsak.

En annen forklaring på utfordringene med å konvertere eksplisitt kunnskap til taus, kan være forskjeller mellom sender og mottaker av kunnskapen. Som tidligere nevnt er det forskjeller blant de ansatte når det gjelder erfaring og teknisk innsikt, og disse forskjellene kan ses i lys av Cook og Brown (1999) sine to perspektiver på kunnskap. De beskriver det som å vite hvordan en oppgave skal løses, enten uten å vite hvordan dette faktisk gjøres i praksis, eller å vite hvordan på grunn av relevant erfaring. En person med praktisk erfaring har bedre forutsetninger enn en person uten slik erfaring, for å sette seg inn i løsninger som blir delt av andre, og å konvertere den eksplisitte kunnskapen til taus. Å inkludere mer kontekstuell informasjon vil gjøre det enklere for mottaker å tolke kunnskapen på riktig måte, men det vil ikke være tilstrekkelig dersom forskjellene mellom sender og mottaker er for store.

Empirien viser at bruk av bilder kan være et nyttig verktøy for å kommunisere og å dokumentere avvik. Bilder av avvik henges ofte opp i kantina slik at alle får sett de, og det nye systemet vil gjøre det enklere å dokumentere avvikene med bilder. Bruk av bilder kan være en nyttig form for kontekstuell informasjon, som gjør det enklere å dekode kunnskapen i internaliseringsfasen. I tilfeller hvor taus kunnskap skal beskrives, kan slik kontekstuell informasjon legges ved når kunnskapen skal kodes i eksternaliseringsfasen. Dette kan som forklart være meget nyttig for å redusere utfordringen med dekontekstualisering av kunnskapen i internaliseringsfasen.

Oppsummert har diskusjonen rundt kunnskapsoverføring avdekket flere sammenhenger og mangler mellom modellens faser og hvordan overføring av kunnskap foregår i praksis hos ElementPartner. Diskusjonen tyder på at utfordringene i eksternaliseringsfasen kommer av at det er vanskelig å sette ord på den tause kunnskapen, og at dette videre gir problemer i internaliseringsfasen når eksplisitt kunnskap skal konverteres tilbake til taus. Utfordringene i internaliseringsfasen kan også skyldes forskjeller mellom de ansatte, og vanskeligheten med å søke etter den eksplisitte kunnskapen. Den sistnevnte utfordringen preger også kombineringsfasen, da den eksplisitte kunnskapen er fragmentert og uorganisert. Det er derimot godt tilrettelagt for sosialiseringsfasen, og de ansatte kan interagere både fysisk og virtuelt. Det er verdt å ta med seg at Nonakas modell har blitt kritisert på flere områder. Kritikken baseres blant annet på kulturelle forskjeller, og at taus kunnskap ikke kan brytes ned til noe som kan artikuleres (Khadir-Poggi, 2018). Modellen vurderes likevel til å være anvendelig til denne oppgaven, med tanke på å diskutere i hvilken grad det overføres kunnskap mellom de ansatte og på tvers av organisasjonen.

6.2.3 Arena for kunnskapsdeling - “Ba”

For at kunnskap skal kunne dannes og overføres kreves det ifølge Nonaka, Toyama og Konno (2000) en kontekst eller en arena. En slik arena betegner de som et “ba”, og dette kan være alt fra et fysisk sted, et virtuelt sted, eller det kan foregå mentalt gjennom delte erfaringer. Det første eksemplet fra funnene som tyder på å være en arena for kunnskapsdeling er de ulike fellesmøtene. Driftsmøter mellom prosjektlederne og fellesmøter mellom administrasjon og produksjon, kan sies å være en arena hvor hensikten er å dele informasjon, eller å jobbe sammen for å finne løsninger på utfordringer. I tillegg til fellesmøter påpeker flere informanter at det er lav terskel for å spørre kolleger om hjelp. Funnene indikerer at det er en god kultur for å dele informasjon og at de ansatte har et ønske om å hjelpe hverandre. Når man ser funnene opp mot teorien kan det argumenteres for at flere arenaer er til stede i organisasjonen.

De empiriske funnene viser altså til flere konkrete eksempler på arenaer for kunnskapsdeling. Ifølge teorien kan møter og uformelle interaksjoner gå under det som kalles opprinnelses-ba. Opprinnelses-ba er den arenaen hvor individer deler tanker, følelser og erfaringer, gjennom fysiske, ansikt-til-ansikt interaksjoner. Det er her kunnskap først oppstår i fellesskap, og denne arenaen representerer sosialiseringsfasen (Nonaka, Toyama og Konno, 2000). Denne arenaen

for kunnskapsdeling er absolutt til stede hos ElementPartner, og det er godt tilrettelagt for at ansatte kan slå av en uformell samtale for å få hjelp med et avvik. I tillegg holdes det faste møter hvor deling av kunnskap er hovedformålet.

Som tidligere nevnt overføres ikke alltid taus kunnskap fra de som har jobbet tett på et avvik til andre i organisasjonen. Dokumentasjon forekommer på det meste av fremgangsmåter og løsninger, men den erfaringsbaserte kunnskapen blir ikke alltid overført. Interagerende ba ligner på opprinnelses-ba, men en vesentlig forskjell er at denne arenaen er mer mentalt konstruert. Interagerende ba er den arenaen hvor taus kunnskap kan gjøres eksplisitt, og ifølge teorien er god dialog nøkkelen. Gjennom denne dialogen kan individuelle ferdigheter og erfaringer gjøres tilgjengelig for flere (Nonaka, Toyama og Konno, 2000). Denne arenaen representerer eksternaliseringsfasen, hvor tidligere diskusjon tyder på at organisasjonen i større grad bør kombinere kunnskapsstrategiene for at kunnskapen skal gi mening for den enkelte. Dialog forekommer ikke i tilstrekkelig grad i alle tilfeller for å sikre at kunnskapen overføres slik det er ønskelig.

Dette strider litt imot det som tidligere er sagt om hvordan de ansatte opplever at informasjon deles mellom dem, men som nevnt går denne arenaen mer på det mentale. Det vil si at den tause kunnskapen som overføres fra en person må kunne forklares på en slik måte at en motpart kan reflektere over, og forstå denne kunnskapen. Slik informantene forteller det, kan det tolkes som at konverteringen fra taus til eksplisitt kunnskap ofte ikke finner sted, selv om løsninger dokumenteres. Løsninger og fremgangsmåter blir godt dokumentert, men det er mye som tyder på at den praktiske fremgangsmåten blir igjen hos den som delte løsningen i utgangspunktet. Kunnskapsoverføringen det er snakk om, gjøres altså ikke på en slik måte at kunnskapen kan hentes ut igjen og konverteres tilbake til taus kunnskap hos andre. Dette går under internaliseringsfasen og det utøvende ba. Diskusjonen tyder på at overføring av inngående kunnskap ikke er et fokusområde for organisasjonen. Det kan derfor argumenteres for at internaliseringsfasen og det utøvende ba ikke er synlig i stor grad.

Når det kommer til bruk av teknologiske hjelpemidler som et hjelpemiddel for kommunikasjon og deling av kunnskap, tyder funnene på at dette er noe organisasjonen har benyttet seg av i

større grad de seneste årene. De ansatte benytter seg av teknologiske hjelpemidler som Microsoft Teams og mail, og innfører nå et nytt digitalt avvikssystem. Som teorien sier kan en arena for kunnskapsdeling foregå virtuelt, og dette kalles for et cyber-ba. En forutsetning for at det skal være et cyber-ba er at eksplisitt kunnskap kombineres med annen eksisterende kunnskap (Nonaka, Toyama og Konno, 2000), og at dette systematiseres og gjøres tilgjengelig for hele organisasjonen. I hvilken grad de nevnte plattformene kan være en arena for kunnskapsdeling kan diskuteres. Som nevnt samles informasjon om avvik kun på to steder, men dette er fortsatt uorganisert og fragmentert. I tillegg virker det å være en tidkrevende prosess å søke seg frem til nødvendig informasjon. Når ElementPartner tar i bruk det nye systemet for avvikshåndtering vil de ha en felles plattform hvor all informasjon om avvik samles. En slik informasjonsteknologi kan potensielt fungere veldig effektivt for kombinerende av eksplisitt kunnskap.

Oppsummert tyder diskusjonen rundt dette temaet på at de fleste kontekstene som skal legges til rette for kunnskapsoverføring med bakgrunn i SEKI-modellen er til stede. Opprinnelses-ba er en arena det er godt tilrettelagt for i ElementPartner, og både formelle og uformelle samtaler kan enkelt finne sted for å styrke sosialiseringprosessen. Det er derfor grunn til å tro at det også er tilrettelagt for interagerende ba og utøvende ba, og at problemet heller ligger i det manglende fokuset på eksternaliserings- og internaliseringsfasen som tidligere beskrevet. Det er derimot ikke lagt så godt til rette for cyber-ba, og organisasjonen har ikke hatt en virtuell arena for kunnskapsdeling som har fungert godt nok.

6.2.4 Læring

Funnene viser tydelig at de ansatte i ElementPartner ser på avvikshåndtering som en god mulighet til å lære av feil. Både for å unngå å gjøre samme feil mer enn én gang, og for å finne smartere løsninger. Informantene understreker viktigheten av riktig dokumentering og god oppfølging for å kunne lære av avvikene. Ifølge Nævdal og Vollset (2002) handler organisatorisk læring om å «tilegne seg, skape og transformere ny kunnskap på en slik måte at det reflekteres i organisasjonens atferd», og man kan derfor spørre seg om hvorvidt en organisasjon lærer når individer tilegner seg nyttig og betydningsfull lærdom. For å oppnå organisatorisk læring holder det altså ikke at de ansatte sitter med kunnskapen i sitt individuelle minne, og både taus og eksplisitt kunnskap må derfor deles med resten av organisasjonen.

I de empiriske funnene er det beskrevet et avvik som ble oppdaget på byggeplass. Dette avviket oppstod som følge av en produksjonsfeil, og det var her tett dialog mellom forformann på byggeplass, prosjektleder og fabrikkssjef for å finne en god og sikker løsning. Etter å ha kalt inn til møter for å gå gjennom prosedyrer og rutiner, endte det hele med en endring i prosedyrene. Dette er et eksempel på det Argyris (1995) beskriver som «double-loop learning». Denne formen for læring går ut på å stille grunnleggende spørsmål om årsakene til problemene, og å undersøke om organisasjonens standarder og prosedyrer bør endres. Etter møtet ElementPartner hadde angående det nevnte avviket, endte de som nevnt opp med å endre prosedyrene sine. Disse prosedyrene er beskrevet i håndboka som hele organisasjonen har tilgang til, og det tyder på at det førte til organisatorisk læring. Kunnskapen ble kodifisert som eksplisitt kunnskap i organisasjonens prosedyrer, og i tillegg delt med organisasjonen gjennom personifiseringsstrategien.

Flere av informantene trekker også frem et pågående avvik, som i korte trekk går ut på at det dukker opp riss på betongelementer. Når de finner en løsning på dette avviket vil det i første omgang føre til at alle involverte blir kalt inn og informert i et fellesmøte. Dette er igjen et eksempel på personifiseringsstrategien for å dele organisatorisk kunnskap. I tillegg vil antakeligvis også dette avviket føre til at prosedyrene endres. Dette er nok et eksempel på hvordan organisasjonen går frem for å sikre organisatorisk læring ved bruk av både kodifisering og personifisering.

De fleste avvik som oppdages fører ikke til endringer av organisasjonens prosedyrer. I slike tilfeller blir ofte kunnskapen lagret hos personen(e) som håndterer avviket, mens det noen ganger deles med andre som kan ha nytte av det. En informant forteller at han enkelte ganger sender ut en mail hvor han konkluderer med at dette var en god måte å løse det på, uten ytterligere deling. Dette er et eksempel på det Argyris (1995) beskriver som «single-loop learning». I slike tilfeller foregår det ingen analyse av de underliggende årsakene i en organisatorisk kontekst. Kunnskapen blir likevel dokumentert og lagret i organisasjonens database, men kunnskapen er knyttet til enkelttilfeller. Dette gir følgelig en lavere grad av læring sammenlignet med de nevnte eksemplene på «double-loop learning».

I løpet av de siste årene har antall avvik gått betraktelig ned. I fabrikk er arbeiderne organisert i team, og hvert team har en egen teamleder. Når det oppstår et avvik, kan de raskt identifisere hvilket team og hvilke operatører som har utført avviket. Ved større avvik samles alle teamene i fabrikk dersom det er behov. Dette er et godt eksempel på hvordan personifiseringsstrategien benyttes. Ifølge Mikkelsen og Laudal (2014) gir det å jobbe i team muligheten til å drive med kunnskapsdeling og erfaringsutveksling, og det gir bedre utgangspunkt for interessen til å lære. Denne teorien kan forklare noe av årsaken til at antall avvik i fabrikk har gått ned, og tyder på at det å jobbe i team virker positivt på læring.

Etter endt prosjekt holdes det kun evalueringsmøter ved behov, eller hvis prosjektet er gjennomført på en ny måte. En informant mener at de burde ha evaluering etter hvert eneste prosjekt for alle involverte, for å avdekke hva som ble gjort bra og hva som burde gjøres bedre, slik at de kan ta det med seg til neste prosjekt. En slik evaluering vil potensielt kunne føre til «double-loop learning», og Matthies og Coners (2018) hevder at denne formen for læring er spesielt velegnet for prosjektbaserte organisasjoner som ElementPartner. På den måten vil organisasjonen bedre dra nytte av tidligere avvik og løsninger i fremtidige prosjekter. En evaluering på tvers av avdelingene vil også gi større grad av organisatorisk læring ved at kunnskapen kommer opp på et organisatorisk nivå, fremfor individnivå.

Diskusjonen rundt læring viser at det foregår læring i organisasjonen som følge av avvikshåndteringen, og det er tydelig at god lagring og deling av kunnskap er viktig for at de ansatte skal kunne lære av avvik. Eksempelene som viser tilfeller av organisatorisk læring kan knyttes til «double-loop learning», og førte til endringer i organisasjonens prosedyrer. Denne formen for læring er spesielt velegnet for prosjektbaserte organisasjoner, og en evaluering på tvers av avdelingene etter hvert prosjekt kan øke denne formen for læring. Diskusjonen viser også at det foregår «single-loop learning», men at dette gir en lavere grad av læring. I de tilfellene hvor det oppnås organisatorisk læring benytter organisasjonen seg av både kodifiserings- og personifiseringsstrategien for å lagre og formidle kunnskapen, og holder det ikke at de ansatte sitter med kunnskapen i sitt individuelle minne.

6.2.5 Svar på forskningsspørsmål 2 – lagring og deling av kunnskap

ElementPartner benytter seg av både kodifiserings- og personifiseringsstrategien for å lagre og dele kunnskap i forbindelse med avvikhåndteringen. Det kommer tydelig frem at det er nødvendig å kombinere de to strategiene, og at organisasjonen har visse utfordringer knyttet til lagring og deling av både taus og eksplisitt kunnskap. Et av problemene er fragmentering, som gjør prosessen med å søke etter informasjon til en tidkrevende oppgave. Dette problemet stammer fra svakhetene i organisasjonens kodifiseringsstrategi og påvirker kunnskapsoverføringen. En annen utfordring er dekontekstualisering. Denne utfordringen blir synlig når kunnskapen skal dekodes, og spesielt når eksplisitt kunnskap skal konverteres til taus. Denne barrieren påvirker internaliseringsfasen. Problemet oppstår enten i eksternaliseringsfasen på grunn av manglende kontekstuell informasjon når kunnskapen skal kodes, eller i kombinasjon med forskjeller mellom de ansatte. Bedriften har benyttet kodifisering som hovedstrategi, og personifisering som støttestrategi. Som tidligere nevnt argumenteres det i denne oppgaven for at organisasjonen beholder denne kombinasjonen, men at et økt fokus på begge strategiene er nødvendig.

Det er tydelig at god lagring og deling av kunnskap er viktig for at de ansatte skal kunne lære av avvik. For å oppnå organisatorisk læring slik at det reflekteres i organisasjonens atferd holder det ikke at de ansatte sitter med kunnskapen i sitt individuelle minne. Diskusjonen viser eksempler på hvor det er oppnådd både «double-loop learning» og «single-loop learning». I de tilfellene hvor det oppnås organisatorisk læring benytter organisasjonen seg av både kodifiserings- og personifiseringsstrategien for å lagre og formidle kunnskapen.

Svaret på forskningsspørsmålet, «*hvordan lagres og deles kunnskap fra avvikhåndtering i organisasjonen?*», er at ElementPartner benytter seg av både kodifiserings- og personifiseringsstrategien. Kodifisering blir brukt som hovedstrategi, og alle avvik registreres digitalt. På den måten har alle i administrasjonen tilgang til avvikene. Personifisering brukes derimot som en støttestrategi ved mer komplekse avvik hvor det er behov for dialog. Til tross for dette er det oppdaget svakheter ved bruken av kunnskapsstrategiene som har ført til utfordringer med å søke etter, og dekode kunnskapen. De nevnte utfordringene fører igjen til redusert deling og overføring av kunnskap, og mindre grad av organisatorisk læring. Resultatene fra dette forskningsspørsmålet er sentrale for å diskutere om ElementPartners

fokusområder ved implementeringen av det nye systemet bidrar til å løse de nevnte utfordringene.

6.3 Fokusområder ved implementering

I dette delkapittelet diskuteres empiri på hvordan implementeringen av det nye systemet for avvikshåndtering har blitt gjennomført. Empirien vil bli belyst av teori som beskriver viktige elementer i en endringsprosess, for å avdekke organisasjonens fokusområder. Denne diskusjonen ender i en besvarelse på følgende forskningsspørsmål:

«Hvilke fokusområder har vært viktigst når ElementPartner har implementert det nye systemet?»

Funnene tyder på at det viktigste for organisasjonen har vært å innføre et brukervennlig system hvor all informasjon kan lagres. Det er mye som tyder på at de ansatte ser positivt på å ta i bruk det nye systemet. Endringsprosessen ble initiert da en styringsgruppe identifiserte et behov for en bedre løsning for avvikshåndtering. Endringsprosessen har pågått over lengre tid og det har blitt gjort evalueringer og tilpasninger underveis, men det er ikke planlagt å gjøre en større sluttevaluering av implementeringen. Mangelen på en evaluering kan gjøre det vanskelig å vurdere suksessen av det nye systemet.

6.3.1 Oppstartsfasen

Funnene viser tydelig at det er behov for et bedre system for avvikshåndtering, og at informantene deler denne oppfatningen. Behovet ble først oppdaget da en styringsgruppe kom frem til at det gamle systemet var for tungvint og usystematisk. Ifølge Lewin (1951) går første fase i en endringsprosess ut på å få de ansatte til å innse behovet for endring, og innse at de gamle metodene ikke lenger er tilstrekkelige. Denne fasen kalles opptiningsfasen. Den nevnte styringsgruppen var altså de første i organisasjonen som innså behovet for endringen, og dette utgjorde starten på opptiningsfasen.

Behovet for et nytt system ble som nevnt først oppdaget av en styringsgruppe, og funnene tyder på at også resten av organisasjonen innser behovet for endringen. For å få de ansatte til å innse

behovet for endring i opptiningsfasen, sier Lewin (1951) at dette kan gjøres ved å øke drivkreftene for endring, redusere motstandskreftene eller kombinasjon av disse. Dette kan oppnås som et resultat av å beskrive trusler eller muligheter som ikke er tydelige for de fleste i organisasjonen. Siden funnene tyder på at de fleste i organisasjonen i utgangspunktet så behovet for endringen, var det ikke behov for å overbevise resten av organisasjonen om at denne endringen var nødvendig. Det virker som at de ansatte deler samme oppfatning av endringsprosessen, at den er nødvendig og hva som er hensikten med den.

Det kan likevel ha vært utfordringer i denne fasen som ikke har blitt fanget opp i denne studien, siden organisasjonen var godt i gang med neste fase da intervjuene ble gjennomført. Ledelsen er forberedt på at det kan oppstå motstand fra enkelte, og at en utfordring kan være å få med de som ikke liker å benytte seg av teknologi. For å kunne håndtere motstand er det ifølge Erwin og Garman (2010) viktig at ledere forutser og planlegger hvordan de skal møte denne motstanden. Funnene tyder på at håndtering av eventuell motstand ikke har vært et fokusområde. På bakgrunn av funnene er det også lite sannsynlig at det vil oppstå betydelig motstand.

6.3.2 Endringsfasen

Det var flere årsaker til at det var behov for et nytt system for avvikshåndtering. Det gamle systemet var tungvint å bruke, og det ble beskrevet som usystematisk for organisasjonen som helhet. ElementPartner ønsket også å kunne hente ut statistikker, for å få en oversikt over hvor avvikene oppstår. Den andre fasen i Lewins endringsmodell kalles endringsfasen, og en god plan for endringen forutsetter ifølge Yukl (2013) at ledelsen er tydelige på hva problemet er, og hva de ønsker å oppnå. Han påpeker også at problemer kan ha flere årsaker. Som tidligere diskutert kan svakhetene til det gamle systemet for avvikshåndtering knyttes til fragmentering av informasjon, og utfordringer med prosessene søking og dekodning. Funnene tyder på at ElementPartner har hatt størst fokus på problemene knyttet til fragmentering og søking etter informasjon. Disse fokusområdene knyttes til kombineringsfasen, altså å samle og systematisere eksplisitt kunnskap. Dette fokuset vil gjøre det mulig å samle og hente ut ønsket statistikk som viser hvor avvikene oppstår, og formidle dette til organisasjonen. Det har derimot vært mindre fokus på utfordringene med koding og dekodning av taus kunnskap, men

muligheten til å i større grad kunne dokumentere avvik med bilder kan være nyttig med tanke på disse utfordringene.

Da problemene med det gamle systemet var identifisert, gikk bedriften grundigere til verks for å kartlegge mulige løsninger. Etter å ha sammenlignet med hvordan andre organisasjoner jobber med avvikshåndtering, falt valget på en lokal aktør som spesialiserer seg på IT-løsninger for elektronisk samhandling og dokumentasjon. Ifølge Lewins modell vil ledelsen, gjerne i samarbeid med andre ansatte, se etter nye måter å gjøre ting på, og velge den tilnærmingen de mener passer best for organisasjonen. Mye tyder på at ElementPartners valg av leverandør for nytt system er et fornuftig valg, da denne leverandørens kompetanse og løsninger ser ut til å være i samsvar med ElementPartners utfordringer.

Under utviklingen av det nye systemet oppstod en del tekniske utfordringer og diverse mindre problemer. I tillegg ble hele prosessen satt på vent på grunn av Covid-19 pandemien. Det ble også gjort noen tilpasninger til systemet ved blant annet å samkjøre det med produksjonssystemet. I Kotter (2007) sin modell går endringsfasen blant annet ut på å fjerne hindringer for endring, og å bygge på endringen ved å gjøre nødvendige tilpasninger. Valget av en lokal leverandør med fysisk nærhet til organisasjonen, kan ha gjort det enklere å løse de nevnte utfordringene og utføre tilpasningene. Å samkjøre det nye avvikssystemet med produksjonssystemet vil føre til at avvikene fra alle avdelingene blir samlet på ett sted, og vil trolig løse fragmenteringsproblemet.

Ved slutten av datainnsamlingen kom det frem at systemet skulle tas i bruk i full skala innen noen dager. Det eneste som gjensto var et kurs i hvordan systemet skulle brukes. Det kan derfor sies at ElementPartner på dette tidspunktet var i skjæringspunktet mellom endringsfasen og det Lewin kaller konsolideringsfasen.

6.3.3 Implementeringsfasen

Det har ikke blitt samlet inn noen data etter at ElementPartner implementerte det nye systemet i full skala. For å diskutere hvordan ElementPartner burde gå frem for å sikre en vellykket

implementering tas det utgangspunkt i siste steg i Kotters endringsmodell. Dette steget går ut på at organisasjonen må forankre og forsterke endringen ved å framheve forholdet mellom den nye atferden og suksessen i organisasjonen, noe som krever støtte, veiledning og motivasjon fra ledelsen (Kotter, 2007). Å måle suksessen ved en slik endring vil i seg selv være en vanskelig oppgave. En måte å synliggjøre en eventuell suksess som følge av den nye atferden, kan være å trekke frem positive opplevelser brukerne av systemet har. Dette kan være nytten av å ha all informasjon samlet på ett sted, og forenklingen av det å registrere og søke opp avvik.

Etter å ha brukt systemet en stund, vil ElementPartner kunne hente ut statistikker av avvikene. Disse statistikkene kan gi et bilde på hvor i organisasjonen avvikene oppstår. Over tid kan organisasjonen se om avvikene på disse områdene reduseres. Dersom dette er tilfellet, er det et konkret eksempel på hvordan ElementPartner kan måle og synliggjøre en eventuell suksess. Ledelsen må da fremheve denne suksessen som følge av den nye atferden. Dette kan også knyttes til hvordan organisasjonen kan evaluere nytten av det nye systemet.

Det skal tas med i betraktningen at disse endringsmodellene ikke nødvendigvis passer i alle situasjoner. De skal først og fremst gi gode retningslinjer for gjennomføring av endringer. Ingen av modellene beskriver i detalj hva som skal gjøres i de ulike stegene. De representerer derfor ikke realiteten i en organisasjons hverdag (Pollack og Pollack, 2014).

6.3.4 Evaluering

ElementPartner har ikke planlagt hvordan de skal evaluere implementeringen av det nye systemet. Organisasjonen har ingen konkrete evalueringspunkter, men det vil likevel foregå en form for fortløpende evaluering. Ettersom det nye systemet beskrives som mer brukervennlig enn det gamle, forventer en informant at antall registrerte avvik vil øke. En implementering bør ikke kalles vellykket før ledelsen har vurdert i hvor stor grad systemet har blitt tatt i bruk, og påvirkningen systemet har hatt på bedriftens prestasjoner (Battilana *et al.*, 2010). Ifølge Dave og Koskela (2009) kan nyttige evalueringspunkter være antall innlegg, og kvaliteten på disse. Dersom antall registrerte avvik øker og kvaliteten på innleggene forbedres, kan det tolkes som at implementeringen og bruken av det nye systemet har vært en suksess. Flere innlegg vil gi mer tilgjengelig informasjon, og økt kvalitet vil gi et bedre grunnlag for å tolke og dekode

informasjonen. Økt kvalitet på innleggene vil være spesielt gunstig for overføring av taus kunnskap ved komplekse avvik.

Som tidligere diskutert har det i enkelte tilfeller vært en utfordring for ElementPartner å overføre taus kunnskap. Ved en evaluering finnes det ikke et enkelt verktøy for måling av kunnskapsarbeid, og det er vanskelig å vurdere i hvilken grad det er dannet ny kunnskap, ettersom dette er subjektivt og kontekstavhengig (Dave og Koskela, 2009). Dersom det nye systemet fører til en økning av både kvantitet og kvalitet på registrerte avvik, vil det likevel tyde på en forbedring i kunnskapsarbeidet. Dette kan da resultere i en arena for kunnskapsdeling som tidligere har vært mangelfull.

6.3.5 Svar på forskningsspørsmål 3 - fokusområder ved implementering

Basert på diskusjonen er det tydelig behov for ett nytt system, og de ansatte ser ut til å dele denne oppfatningen. Siden de ansatte i utgangspunktet var positivt innstilt til endringen, har det ikke vært nødvendig med ytterligere tiltak for å formidle dette behovet. Det var flere årsaker til at det var behov for et nytt system for avvikshåndtering. Svakheterne til det gamle systemet ser ut til å være til fragmentering av informasjonen, og utfordringer med søking og dekoding. Dette i tillegg til at det rett og slett var tungvint å registrere avvikene. Det fremstår som om ElementPartner har hatt størst fokus på problemene med fragmentering, søking og brukervennlighet. Det har derimot vært mindre fokus på utfordringene knyttet til koding og dekoding. Videre diskusjon viser at ElementPartner ikke har en klar plan for hvordan de skal evaluere implementeringen, eller bruken av det nye systemet. En implementering kan ikke kalles vellykket før det er evaluert i hvor stor grad systemet har blitt tatt i bruk, og hvordan det har påvirket bedriftens prestasjoner (Battilana *et al.*, 2010). Dette kan gjøres ved å vurdere antall avvik som registreres og kvaliteten på innleggene. En økning i både kvantitet og kvalitet på registrerte avvik kan tyde på en forbedring av avvikshåndteringen.

Svaret på forskningsspørsmålet, «*hvilke fokusområder har vært viktigst når ElementPartner har implementert det nye systemet?*», er at ElementPartner har hatt størst fokus på å forbedre brukervennlighet, og utfordringene med søking og fragmentering. Dette innebærer å enklere kunne finne frem til relevant informasjon ved å samle alt på ett sted. Det har derimot vært

mindre fokus på hvordan implementering skal evalueres, og utfordringene knyttet til koding og dekodning.

7 Konklusjon

Denne oppgaven har undersøkt hvordan avvikshåndtering kan gjøres bedre i ElementPartner. For å besvare problemstillingen tas det utgangspunkt i svarene på de tre forskningsspørsmålene. Disse spørsmålene tar for seg hvilken kunnskap som er viktig for organisasjonen, hvordan kunnskap fra avvikshåndtering lagres og deles, og hvilke fokusområder bedriften har hatt ved implementeringen av det nye avvikssystemet. Konklusjonskapittelet innledes med å svare på forskningsspørsmålene, etterfulgt av en konklusjon på problemstillingen. Til slutt presenteres praktiske implikasjoner og videre forskning.

7.1 Konklusjon på forskningsspørsmål

For forskningsspørsmål 1 konkluderes det med at den tause kunnskapen virker å være den viktigste kunnskapsformen for organisasjonen. Gjennom ulike prosjekter over flere år tilegner de ansatte seg en stor mengde verdifull kunnskap som kan brukes til å oppdage feil og se mulige løsninger. Det kan derfor sies at den tause kunnskapen er hakket viktigere for bedriften som helhet, men samtidig er de ansatte mer eller mindre avhengige av den eksplisitte kunnskapen. Uten å forstå hvilken kunnskap som er viktig for en organisasjon vil man ikke kunne utnytte, tilrettelegge eller mobilisere den kunnskapen organisasjonen innehar (Filstad, 2016). Denne forståelsen er altså med på å styre hvordan kunnskapen bør lagres og deles i organisasjonen.

Svaret på det andre forskningsspørsmålet er at ElementPartner benytter seg av både kodifiserings- og personifiseringsstrategien. Kodifisering blir brukt som hovedstrategi, og alle avvik registreres digitalt. Personifisering brukes derimot som en støttestrategi ved mer komplekse avvik hvor det er behov for dialog. Måten kunnskap lagres og deles på gir likevel utfordringer med å søke etter, og dekode kunnskapen. De nevnte utfordringene fører igjen til redusert deling og overføring av kunnskap, og mindre grad av organisatorisk læring. Selv om taus kunnskap er den viktigste kunnskapsformen for bedriften, argumenteres det for å beholde kodifisering som hovedstrategi for avvikshåndtering.

Etter å ha kartlagt hvordan ElementPartner har lagret og delt kunnskap, og avdekket svakheter ved disse prosessene, ble det mulig å undersøke om organisasjonen har hatt de riktige

fokusområdene ved implementeringen. Svaret på det tredje forskningsspørsmålet er at ElementPartner har hatt størst fokus på å forbedre brukervennlighet, og utfordringene med søking og fragmentering. Disse fokusområdene kan knyttes til kombineringsfasen, altså å samle og systematisere eksplisitt kunnskap. Det har derimot vært mindre fokus på eksternaliseringsfasen og internaliseringsfasen, og hvordan taus kunnskap skal kodes og dekodes. Bedriften har heller ikke planlagt en evaluering av implementeringen for å avdekke i hvor stor grad det har vært en suksess.

7.2 Konklusjon på problemstilling

De tre forskningsspørsmålene gjør det mulig å svare på oppgavens problemstilling:

«Hvordan kan avvikshåndtering gjøres bedre i ElementPartner?»

De største utfordringene ved ElementPartners avvikshåndtering er at informasjonen har vært uorganisert og fragmentert. Dette har ført til problemer med å søke etter informasjon, og gjort at kunnskapen i liten grad kan gjenbrukes. Organisasjonen har hatt fokus på disse områdene i endringsprosessen, og det er sannsynlig at avvikshåndteringen blir bedre som følge av dette når det nye avvikssystemet blir implementert. Det har derimot ikke blitt fokusert så mye på problemene med overføring av taus kunnskap i forbindelse med avvikshåndteringen. ElementPartner bør derfor rette økt fokus mot koding av taus kunnskap i eksternaliseringsfasen, slik at den enklere kan dekodes i internaliseringsfasen. Det nye systemet vil gjøre det enklere å legge ved bilder som en form for kontekstuell informasjon, og dette vil kunne redusere problemet med dekontekstualisering.

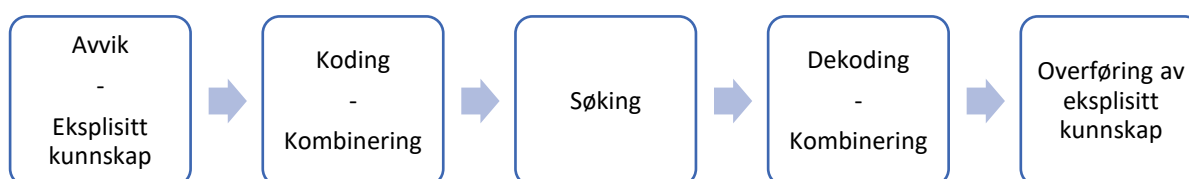
Det anbefales at ElementPartner beholder kodifisering som hovedstrategi, og personifisering som støttestrategi, selv om taus kunnskap er den viktigste kunnskapsformen. Årsaken til dette er at det gjør prosessen med å søke etter informasjon enklere, og reduserer utfordringene knyttet til overflod av informasjon. Organisasjonen er avhengig av et økt fokus på begge strategiene, og personifisering bør vektlegges i større grad ved komplekse avvik som omfatter taus kunnskap. Dette vil forenkle både eksternaliserings- og internaliseringsfasen. Ved å følge disse anbefalingene vil ElementPartner bedre sin avvikshåndtering, ved at mer kunnskap blir

gjort tilgjengelig og overført. Dette vil føre til større grad av organisatorisk læring, og kan potensielt medføre bedre resultater for organisasjonen.

7.3 Praktiske implikasjoner

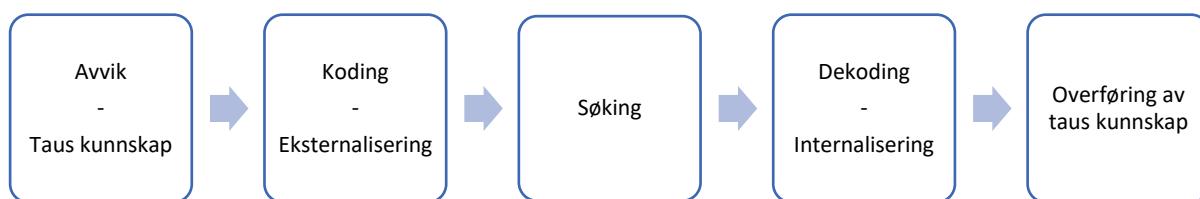
For å synliggjøre gangen i avvikshåndteringen slik den er tolket, i tillegg til hvordan den lagrede informasjonen kan hentes ut igjen som kunnskap, er denne prosessen illustrert i figur 4 og figur 5. Dette gjøres for å gi et tydelig bilde av prosessen, slik at man enklere kan se hvor de nevnte utfordringene oppstår.

Ved håndtering av avvik som innebærer eksplisitt kunnskap, viser figur 4 hvordan prosessen ser ut. Avviket og dets eksplisitte kunnskap blir først kodet og lagret i en database. Dette tilsvarer kombineringsfasen. Deretter er man avhengig av at andre kan søke seg frem til kunnskapen, før den kan dekodes i den andre kombineringsfasen. Prosessen avsluttes med at den eksplisitte kunnskapen blir overført til et annet individ.



Figur 4 Overføring av eksplisitt kunnskap i forbindelse med avvikshåndtering

Ved håndtering av avvik som innebærer taus kunnskap, blir prosessen noe annerledes og litt mer komplisert. Denne prosessen er illustrert i figur 5. Også her blir avviket og dets kunnskap kodet og lagret i en database, men fasen kalles i dette tilfellet eksternaliseringsfasen. Andre må også her kunne søke etter kunnskapen, før den dekodes i internaliseringsfasen. Prosessen avsluttes med at den tause kunnskapen blir overført til et annet individ.



Figur 5 Overføring av taus kunnskap i forbindelse med avvikshåndtering

Med utgangspunkt i konklusjonen vil disse figurene gjøre det enklere å se hvor i prosessen utfordringene ved ElementPartners avvikshåndtering oppstår. Figurene kan brukes til å synliggjøre hvilke områder som krever forbedring, og være til nytte i ElementPartners videre arbeid. Denne studien kan også være til nytte for andre bedrifter i byggebransjen som ønsker økt fokus på avvikshåndtering. Studien har avdekket utfordringer som også andre bedrifter sannsynligvis opplever, og kan bidra til å gi en økt forståelse av disse utfordringene samt mulige løsninger.

7.4 Videre forskning

Avslutningsvis presenteres forslag til videre forskning, som kan gi bedre forståelse av forskningstemaet.

I denne studien er det kun intervjuet informanter fra administrasjonen i bedriften. Studien gir ikke svar på om fagarbeiderne i organisasjonen deler det samme synet på avvikshåndtering, og det vil være interessant å undersøke hvordan avvikshåndtering og kunnskapsdeling kan forbedres ut ifra dette perspektivet. Dette kan gjøres ved å gjennomføre en lignende studie med fagarbeidere som informanter. Det kan også gjøres videre forskning ved å gjennomføre en ny kvalitativ undersøkelse med de samme informantene etter implementeringen av det nye systemet, for å undersøke hvilken effekt dette systemet har hatt.

Studien har kun tatt for seg hvordan avvikshåndtering kan gjøres bedre i én bedrift. Et mulig forskningsområde vil derfor være å gjennomføre lignende undersøkelser hos andre bedrifter.

Det er rimelig å anta at det vil gjøres noen lignende funn, samtidig som det vil kunne avdekke mulige tiltak for å forbedre avvikshåndtering som ikke har kommet frem i denne oppgaven.

Referanseliste

- Alavi, M. og Leidner, D. (2001) Review: Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues, *MIS Q.*, 25(1), s. 107-136. doi: 10.2307/3250961.
- Argyris, C. (1995) Action science and organizational learning, *Journal of Managerial Psychology*, 10(6). doi: 10.1108/02683949510093849.
- Battilana, J. *et al.* (2010) Leadership competencies for implementing planned organizational change, *The Leadership Quarterly*, 21(3), s. 422-438. doi: 10.1016/j.leaqua.2010.03.007.
- Brekhus, A. (2018) *Norsk betongbransje ligger langt fremme*. Tilgjengelig fra: <http://www.bygg.no/article/1357890> (2020).
- Cook, S. D. N. og Brown, J. S. (1999) Bridging Epistemologies: The Generative Dance between Organizational Knowledge and Organizational Knowing, *Organization Science*, 10(4), s. 381-400. doi: 10.1287/orsc.10.4.381.
- Dave, B. og Koskela, L. (2009) Collaborative knowledge management—A construction case study, *Automation in Construction*, 18(7), s. 894-902. doi: 10.1016/j.autcon.2009.03.015.
- DIBK (2020) *Håndtering av avvik*. Tilgjengelig fra: <https://dibk.no/saksbehandling/kommunalt-tilsyn/temaveiledninger/temaveileder-uavhengig-kontroll/6.-handtering-av-avvik/6.1.-hva-er-et-avvik/> (2020).
- Erwin, D. G. og Garman, A. N. (2010) Resistance to organizational change: linking research and practice, *Leadership & Organization Development Journal*, 31(1), s. 39-56. doi: 10.1108/01437731011010371.
- Filstad, C. (2016) *Organisasjonslæring : fra kunnskap til kompetanse*. 2. utg. utg. Bergen: Fagbokforl.
- Gammelgaard, J. og Ritter, T. (2005) The knowledge retrieval matrix: codification and personification as separate strategies, *Journal of Knowledge Management*, 9(4), s. 133-143. doi: 10.1108/13673270510610387.

- Gotvassli, K.-Å. (2015) *Kunnskap, kunnskapsutvikling og kunnskapsledelse i organisasjoner*. Bergen: Fagbokforl.
- Hansen, M., Nohria, N. og Tierney, T. (1999) WHAT'S YOUR STRATEGY FOR MANAGING KNOWLEDGE?, *Harvard Business Review*, 77(2), s. 106.
- Herskedal, K. (2017) Bygg. Tilgjengelig fra: <http://www.bygg.no/article/1336087> (Hentet: Januar/14/2020).
- iSi *iBricks: HMS- og kvalitetssystem*. Tilgjengelig fra: <https://isi.no/product/ibricks-hms-og-kvalitetssystem> (Hentet: 02.06.2020 2020).
- Jacobsen, D. I. (2005) *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. 2. utg. utg. Kristiansand: Høyskoleforl.
- Jacobsen, D. I. (2015) *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. 3. utg. utg. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Johannessen, A., Christoffersen, L. og Tufte, P. A. (2011) *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*. 3. utg. utg. Oslo: Abstrakt forl.
- Johansson, T., Moehler, R. C. og Vahidi, R. (2013) Knowledge Sharing Strategies for Project Knowledge Management in the Automotive Sector, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 74(C), s. 295-304. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.03.018.
- Khadir-Poggi, Y. (2018) A Critical Perspective on the Nonakian Paradigm (s. 384-XXI). Kidmore End: Academic Conferences International Limited.
- Kotter, J. P. (2007) Leading change: why transformation efforts fail, 85(1), s. 96.
- Kvale, S. *et al.* (2015) *Det kvalitative forskningsintervju*. 3. utg. utg. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Lewin, K. (1951) *Field theory in social science : selected theoretical papers*. New York: Harper & Brothers.
- Matthies, B. og Coners, A. (2018) Double-loop learning in project environments: An implementation approach, *Expert Systems With Applications*, 96, s. 330-346. doi: 10.1016/j.eswa.2017.12.012.
- Mikkelsen, A. og Laudal, T. (2014) *Strategisk HRM : 1 : Ledelse, organisasjon, strategi og regulering*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.

- Newell, S. (2009) *Managing knowledge work and innovation*. 2nd ed. utg. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Nonaka, I. (1994) A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation, *Organization Science*, 5(1), s. 14-37. doi: 10.1287/orsc.5.1.14.
- Nonaka, I. og Takeuchi, H. (1995) *The knowledge-creating company : how Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Nonaka, I. og Konno, N. (1998) The Concept of "Ba": Building a Foundation for Knowledge Creation, *California Management Review*.
- Nonaka, I., Toyama, R. og Konno, N. (2000) SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation, *Long Range Planning* 33-1, Februar 1, s. 5-34.
- Nævdal, J. og Vollset, H. (2002) *Hvordan oppnå læring i organisasjoner som praktiserer fjernarbeid* (Hentet: 29.01 2020).
- Palvalin, M., Lonnqvist, A. og Vuolle, M. (2013) Analysing the impacts of ICT on knowledge work productivity, *J. Knowl. Manag.*, 17(4), s. 545-557. doi: 10.1108/JKM-03-2013-0113.
- Pollack, J. og Pollack, R. (2014) Using Kotter's Eight Stage Process to Manage an Organisational Change Program: Presentation and Practice, *Systemic Practice and Action Research*, 28. doi: 10.1007/s11213-014-9317-0.
- Robbins, S. P. og Judge, T. A. (2018) *Essentials of organizational behavior*. 14th ed. utg. Essex: Pearson Education Limited.
- Ruikar, K., Anumba, C. J. og Egbu, C. (2007) Integrated use of technologies and techniques for construction knowledge management, *Knowledge Management Research & Practice*, 5(4), s. 297-311. doi: 10.1057/palgrave.kmrp.8500154.
- Ruikar, K., J. Anumba, C. og Egbu, C. (2007) Integrated use of technologies and techniques for construction knowledge management, *Knowledge Management Research & Practice*, November 1, s. 297-311.
- Schneider, U. (2007) Coping with the Concept of Knowledge, *Management Learning*, 38(5), s. 613-633. doi: 10.1177/1350507607083396.

- Sidorko, P. E. (2008) Transforming library and higher education support services: can change models help?, *Library Management*, 29(4), s. 307-318.
- Smith, E. A. (2001) The role of tacit and explicit knowledge in the workplace, *Journal of Knowledge Management*, s. 311-321.
- Tee, M. Y. og Karney, D. (2010) Sharing and cultivating tacit knowledge in an online learning environment, *Computer Supported Learning* 5, 385–413 (2010) *doi:10.1007/s11412-010-9095-3*, August 18, s. 385-413.
- Tjora, A. H. (2017) *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. 3. utg. utg. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Yukl, G. A. (2013) *Leadership in organizations*. Eighth edition ; Global edition. utg. Boston: Pearson.

Vedlegg

Vedlegg 1: Prosjektvurdering fra NSD

Vedlegg 2: Informasjonsskriv og samtykkeerklæring

Vedlegg 3: Intervjuguide første intervjurunde

Vedlegg 4: Intervjuguide andre intervjurunde

Vedlegg 1: Prosjektvurdering fra NSD



NSD sin vurdering

Prosjekttittel

Bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi for å forbedre kunnskapsarbeid

Referansenummer

468755

Registrert

05.02.2020 av Vegard Dahle Unhjem - vegarddu@stud.ntnu.no

Behandlingsansvarlig institusjon

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet NTNU / Fakultet for økonomi (ØK) / NTNU Handelshøyskolen

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Roar Stokken, roars@hivolda.no, tlf: 45240204

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Vegard Unhjem, vegarddu@stud.ntnu.no, tlf: 95844815

Prosjektperiode

05.01.2020 - 28.05.2020

Status

10.02.2020 - Vurdert

Vurdering (1)

10.02.2020 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet den 10.02.2020 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

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

https://nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 28.08.2020.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

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

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

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

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

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

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

Microsoft Sharepoint er databehandler i prosjektet. NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

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

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Simon Gogl
Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

Vedlegg 2: Informasjonsskriv og samtykkeerklæring

Vil du delta i forskningsprosjektet *”Hvordan kan avvikshåndtering gjøres bedre i ElementPartner”?*

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å gå nærmere inn på hvordan kunnskapsarbeid fungerer i praksis, og om det kan forbedres gjennom bruk av IKT. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med denne masteroppgaven er å undersøke hvordan økt fokus på avvikshåndtering i en prosjektorganisasjon som ElementPartner kan bidra til bedre deling og utvikling av kunnskap, gjennom bruk av et nytt IKT-system. Dette innebærer hvordan tilegnet kunnskap fra avvikshåndtering overføres på tvers av organisasjonen slik at den på best mulig måte kan bli utnyttet i ettertid, og i beste fall sørge for bedre kvalitet på produksjonen.

Vi har derfor tatt utgangspunkt i følgende problemstilling:

"Hvordan kan et nytt system for avvikshåndtering bidra til bedre kunnskapsdeling?"

For å kunne svare på problemstillingen har vi utarbeidet følgende forskningsspørsmål:

- Hvordan blir tilegnet kunnskap delt på tvers av organisasjonen?
- I hvilken grad tilrettelegger et IKT-system for kunnskapsoverføring fra prosjekt til prosjekt?
- Hvordan kan bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi brukes til å forbedre kunnskapsdeling?
- Hvordan kommuniserer ledelsen i ElementPartner ut behovet for endring?

For å belyse disse forskningsspørsmålene og problemstillingen ønsker vi å intervjuer daglig leder, mellomledere og fabrikkarbeidere. Vi vil undersøke hvordan bedriften har jobbet med kunnskapsdeling tidligere, hvordan de kan forbedre dette, tanker de ansatte måtte ha om det nye systemet som har blitt innført og hvordan overgangen til det nye systemet har vært.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

NTNU Handelshøyskolen

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Vi ønsker å intervju ansatte i ulike stillinger i din bedrift, for å få et variert utvalg. Vi ønsker å intervju mellom 8-15 ansatte som vil bli valgt ut i samarbeid med vår kontaktperson.

Hva innebærer det for deg å delta?

Vi planlegger å gjennomføre intervjuer som vil ha en varighet på mellom 45 og 60 minutter. Intervjuet vil i hovedsak være delt i to, først med litt bakgrunnsinformasjon om den som intervjues og videre vil det handle om de områdene som oppgaven skal undersøke. Det vil her spørres om hva den ansatte tenker om kunnskapsarbeid og innføring av det nye systemet i bedriften. Intervjuene vil tas opp på diktafon og senere bli transkribert for analyse.

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Det er kun oss selv og eventuelt vår veileder som vil ha tilgang til personopplysningene. Ingen enkeltpersoner vil kunne kjennes igjen i den ferdige publiserte oppgaven.

Masteroppgaven skal leveres innen 28 mai, og all identifiserbar data vil bli slettet etter gjennomført sensur.

Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- få slettet personopplysninger om deg,

- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra NTNU Handelshøyskolen har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Kontaktinformasjon

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

Student: Emil Midtun, tlf: 40 10 50 81, mail: emilmidtun94@gmail.com

Student: Vegard Unhjem, tlf: 95 84 48 15, mail: vegardunhjem@hotmail.com

Veileder: Roar Stokken, tlf: 45 24 02 04, mail: roars@hivolda.no

NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personverntjenester@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Prosjektansvarlig
Veileder

Emil Midtun og Vegard Unhjem
Roar Stokken

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi for å forbedre kunnskapsarbeid*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju, at intervjuet blir tatt opp med lydopptaker, at jeg blir anonymt sitert i oppgaven og at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. 28. august 2020

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 3: Intervjuguide fra første intervju

Intervjuguide første intervju

Innledning

Vi vil innlede alle intervjuer med å gå gjennom følgende punkter:

- Presentere oss selv
- Informere om oppgaven og hva det kommer til å stilles spørsmål om
- Si litt om betydningen av intervjuet
- Gå gjennom hvordan intervjuet dokumenteres, og hva som gjøres med datamaterialet når oppgaven er avsluttet
- Påpeke at intervjuet er frivillig og antyde hvor lenge det vil vare.

Bakgrunnsinformasjon

1. Hva heter du?
2. Hvor kommer du fra?
3. Hvilken faglig bakgrunn eller utdanning har du?
4. Hvilken stilling har du i ElementPartner?
5. Hvilken avdeling jobber du i?
6. Hvor lenge har du jobbet i ElementPartner?
7. Har du jobbet i andre bransjer tidligere?

Arbeidssituasjon

8. Hvilke arbeidsområder og –oppgaver har du?
9. Er du involvert i et (eller flere) prosjekt(er) nå?
 - Hvilket prosjekt?
10. Kan du beskrive en typisk arbeidsdag for deg?

Nå skal vi gå litt mer over på temaene avvik og avvikshåndtering, som er en sentral del av oppgaven vår. Vi begynner litt rolig og spør:

Avvik

11. Hva legger du i begrepene avvik og avvikshåndtering?
12. Hvor ofte opplever du at det oppstår avvik som må registreres?
 - Hvilke typer avvik er det vanligvis snakk om?
 - Store eller små?
 - Hvor i prosessen oppstår det vanligvis flest avvik?
13. Hvordan registrerer/dokumenterer dere avvik i dag (før innføringen av det nye systemet)?
 - Hvordan dokumenteres løsningen?
 - Muntlig, bilde, database etc.
14. Kan du beskrive et eksempel på et litt større avvik som du har opplevd, enten på et prosjekt du har jobbet med, eller i en annen jobbsituasjon?
 - Hvem oppdaget det?
 - Hvem ble det rapportert til?
 - Hvordan ble det registrert?
 - Hvordan foregikk prosessen fra avviket ble identifisert til det var håndtert?
15. Hvordan kan avvikshåndtering kan være et nyttig verktøy? Og hva det kan brukes til?
 - Har du noen gang lært noe fra et avvik som du har fått bruk for i senere prosjekter?
 - Unngå å gjenta samme feil, og lære til neste prosjekt?
 - Andre faktorer?
16. Får du med deg (eller blir du informert om) avvik fra prosjekter du selv ikke er en del av eller har deltatt på?
 - Hvis ikke, kan du enkelt skaffe oversikt over avvik fra andre prosjekter?
17. Har du opplevd at avvik ikke har blitt registrert?
 - Hvis ja, hvorfor registreres ikke alle avvik?

En annen sentral del av oppgaven vår går ut på kunnskap og deling/overføring av kunnskap fra en person til andre. Vi skal prøve å undersøke om økt fokus på kunnskapsarbeid, i form av deling og overføring, kan gjøre det enklere og mer effektivt å håndtere avvik. Så vi vil etter hvert spørre om hvordan slikt arbeid foregår og hvordan det tilrettelegges for det, men først tar vi et lite oppvarmingsspørsmål:

Kunnskap og kunnskapsdeling

18. Hvordan vil du beskrive kunnskap i forhold til din arbeidssituasjon?
 - Hvilken kunnskap er viktig i ditt arbeid?
19. Vil du si at ditt arbeid baserer seg mest på personlige ferdigheter og erfaringer (taus kunnskap) eller kunnskap som kan digitaliseres og lagres i bøker og dokumenter (eksplisitt)?
20. Hvilken nytte har du av kunnskap tilegnet gjennom tidligere prosjekter?
 - Kan du gi et eksempel der du har benyttet deg av kunnskap (i form av for eksempel løsninger fra tidligere prosjekt) eller andres kunnskap ved en problemstilling?
21. Har du i løpet av de siste årene deltatt på kurs eller opplæringsprogram i regi av ElementPartner?
 - Hvis ja, kan du utdype hva kurset eller opplæringsprogrammet handlet om, og om du overførte noe fra kurset til din jobbhverdag?
22. Kan du forklare hvordan en typisk arbeidsdag for nyansatte ser ut?
 - Er det opplæringsprogram for nyansatte?
 - Mentor-ordning og tett oppfølging, eller blir man mer overlatt til seg selv
23. Hvis du kommer frem til en løsning på et avvik basert på erfaring, hvordan går du frem for å uttrykke denne løsningen for andre, slik at den enkelt kan forstås?
 - Eksempel

Tilrettelegging for kunnskapsdeling

24. Hvordan tilrettelegges det for kommunikasjon og deling av kunnskap mellom ansatte i ElementPartner?
 - Kan du nevne noen spesifikke tiltak?
 - For eksempel åpne kontorlandskap, felles kurs osv.
25. Brukes det teknologiske hjelpemidler for å dele kunnskap? Evt. Har du tilgang til teknologiske hjelpemidler som gjør det enklere å dele informasjon og kunnskap med andre?
 - Oppfølgingsspørsmål: Hvilke brukes i så fall mest? Hvilke bruker du mest?

26. Hvis du trenger spesifikk informasjon eller kunnskap som kan brukes i forbindelse med et prosjekt du jobber på, eller en annen arbeidssituasjon, hvordan går du frem for å finne dette?
- (Går du først til en kollega, eller leter du andre plasser?)
 - Opplever du at det er enkelt å finne frem til informasjonen du leter etter?

Avslutning

27. Har du noen tanker om hvordan det kan tilrettelegges bedre for å bevare kunnskap fra tidligere prosjekter og dele denne kunnskapen?
28. Er det noe du ikke har fått sagt i løpet av intervjuet som du ønsker å tilføye?

Da har vi ikke noen flere spørsmål. Tusen takk for at du stilte opp på intervju!

Vedlegg 4: Intervjuguide fra andre intervju

Intervjuguide andre intervju

Om systemet

1. Har du testet det iBricks så langt?
 - Oppfølging: Hvis ja, hvordan opplever du det nye systemet?
2. Hvem er det som har utviklet iBricks?
3. Hvilke funksjoner kan brukere av dette systemet benytte seg av?
 - Varslinger ved endringer i prosedyrer, lukking av avvik eller lignende
 - Bruksområder/moduler?
4. Hvem har tilgang til de ulike funksjonene?
 - Hvem kan for eksempel legge inn (og lukke) avvik?
5. Kan du forklare hvordan et avvik legges inn i iBricks?
 - Hvordan registreres avviket?
 - Sørge for at riktig person varsles om avviket?
 - Hvordan lukkes det?
6. Vil du si at det er enkelt å bruke iBricks?
 - Legge inn avvik, hente ut informasjon osv.
7. Hvordan kan andre brukere hente ut informasjon om avvik som legges inn?
8. Hvordan blir avvikene sortert inne i systemet? (Etter prosjekt, dato, type avvik)
 - Er det mulig å søke på avvik?

Behov og nytteverdi

9. Føler du at det er behov for det nye systemet?
 - Hvilke forventninger har du til systemet?
 - Tror du at det nye systemet vil gjøre det enklere å håndtere avvik?
 - Tror du det kan brukes til å dokumentere løsninger på tidligere avvik, for så å benytte seg av slike løsninger ved senere prosjekter?
 - Kan dette systemet øke kvaliteten på produksjonen?
10. Føler du at behovet for denne løsningen har blitt kommunisert godt ut?
 - Hvordan har dette behovet blitt lagt frem?

11. Er det noen flere fordeler med det nye systemet kontra det gamle?

- Eventuelt ulemper

Evaluering og implementering

12. Har det vært noen utfordringer knyttet til innføringen av dette systemet hos ElementPartner?

- Eventuelt andre tilbakemeldinger

13. Hvordan har prosessen med å ta i bruk dette systemet blitt gjennomført?

- Hvorfor ble denne prosessen iverksatt?
- Hvem tok initiativ?
- Hvem har hatt ansvaret for implementeringen?
- Har det blitt gjort noen tilpasninger underveis?
- Har det vært noen form for motstand eller skepsis til det nye systemet?

14. Har dere evaluert implementeringen av iBricks?

- Hvis ja, hvordan foregår denne evalueringen?
 - Har dere noen konkrete evalueringspunkter?
- Hvis nei, hvordan evaluerer dere bruken og implementeringen av iBricks?

Avslutning

15. Er det noe du ikke har fått sagt i løpet av intervjuet som du ønsker å tilføye?

