

Kontinuerlig forbedring i den norske prosessindustrien

Hvordan påvirker kulturaspekter den norske prosessindustrien?

Alexander Nilsen Lundhaug

Jonas Kristoffer Boneng

IND590

Masteroppgave

Veileder

Knut Erik Bonnier

Universitetet i Agder, 2022

Fakultet for teknologi og realfag

Grimstad, Januar 2022 - Juni 2022

Forord

Denne oppgaven er siste del av et to-årig masterprogram i industriell økonomi og teknologiledelse ved Universitet i Agder, Grimstad, fakultet for teknologi og realfag.

Gjennom prosjektet har det vært mange som har hjulpet og veiledet oss. Spesielt takk til våre veiledere Knut Erik Bonnier fra Universitet i Agder, og Kai Johansen fra Glencore Nikkelverk. Knut har bidratt med veiledning av teori og struktur av masteroppgaven samt rådføring igjennom skriveprosessen. Masteroppgaven fikk vi utgitt av Kai som har vært tilgjengelig for oss gjennom hele prosjektet, og hjulpet oss med å finne gode intervjuobjekter til problemstillingen. Dermed vil vi også takke alle som stilte til intervju på vegne av de forskjellige bedriftene:

Kai Johansen og Alexander Andersen fra Glencore Nikkelverk

Monica Briseid og Magnus Bø fra Nordic Door

Bent Steinhaug og Eva Eikebrokk fra Eramet

Tor Klingsheim fra 3B Fiberglass.

Vi vil også takke familie, venner og andre som også har bidratt på en eller annen måte igjennom prosjektet.

Alexander Nilsen Lundhaug

Jonas Kristoffer Boneng

Grimstad, Juni 2022

Abstrakt

Prosjektet tar for seg virkemidler og krav for å forankre en organisasjonskultur som ser positivt på innovasjon, forandringer og forbedringer. Det er gjennomført en abduktiv forskning ved intervju av fire organisasjoner, hvor funn blir sammenlignet og forankret i teori. Implementering av slike systemer og forandring av organisasjonskultur er ofte komplekse prosesser og en modningsprosess, da disse er godt forankret. Diverse verktøy støtter opp og bidrar til å konkretisere og dele opp en ellers kompleks transformasjon i mindre overkommelige steg. Forskning på slike verktøy kan utnyttes som et hjelpemiddel for å iverksette løsninger, definere mål og bedømme eventuelle konsekvenser og kriterier. Det er viktig å ha et holistisk syn som går fra leverandør til kunde, for å kategorisere og avdekke potensielle verdiskapningsmuligheter. I tillegg bidrar datainnhenting i form av KPIer som et måleverktøy for å kategorisere blant annet en god eller dårlig løsning. Ettersom det er et transparent marked er det mulig å etablere en kunnskapsutveksling ved å sammenligne løsninger, samt hvordan disse fungerer i forskjellige organisasjoner. Dette kan brukes som et verktøy hvor man fasiliterer og gir indikasjoner på utfallet av diverse løsninger.

Nøkkelord: Prosessindustri, standardisering, organisasjonskultur, Lean, kontinuerlig forbedring

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	7
2	Teori	9
2.1	Organisasjonskultur	9
2.1.1	Effektivitet og kvalitet i komplekse arbeidsprosesser	11
2.1.2	En lærende kultur	13
2.1.3	Verdiflyt	13
2.1.4	Analyse av ressurser	15
2.1.5	Motstand til endring	16
2.2	Ledelse	19
2.2.1	Kvalitetsledelse og styring	19
2.2.2	Prosessledelse	20
2.2.3	Kunnskapsledelse	23
2.2.4	Mellomlederen	23
2.2.5	Innovasjon og innovasjonsledelse	24
2.3	Lean	25
2.3.1	Kommunikasjon og ledelsesstøtte i produksjonssammenheng	26
2.3.2	Global Lean	28
2.3.3	Lean Six Sigma	29
2.4	Standardisering	31
2.4.1	Regulering og standardisering i prosessindustrien	31
2.4.2	Prosesstandardisering	33
2.4.3	Standarder	33
2.4.4	ISO-standarder	33

2.4.5	HMS	35
2.4.6	Problemløsning & rotårsaksanalyse	36
2.5	Oppsummering teori	39
3	Metode	41
3.1	Abduktiv forskningsdesign	41
3.2	Innsamling av data	42
3.3	Fra problemstilling til konklusjon	43
3.3.1	Forskerspørsmål	44
3.4	Intervjuer	47
3.4.1	Valg av intervjuobjekt	48
3.5	Validitet og reliabilitet	48
3.6	Kritikk mot egen arbeidsmetodikk	49
4	Funn fra intervju	51
4.1	Glencore Nikkelverk	51
4.1.1	Organisasjonskultur	52
4.1.2	Standardisering	53
4.1.3	Lean	54
4.1.4	Praksis erfaring	55
4.2	Nordic Door	56
4.2.1	Organisasjonskultur	57
4.2.2	Standardisering	58
4.2.3	Lean	60
4.2.4	Praksis erfaring	60
4.3	Eramet	61
4.3.1	Organisasjonskultur	62

4.3.2	Standardisering	63
4.3.3	Lean	65
4.3.4	Praksis erfaring	67
4.4	3B Fiberglass	68
4.4.1	Organisasjonskultur	69
4.4.2	Standardisering	70
4.4.3	Lean	72
4.5	Oppsummering	73
5	Diskusjon	74
5.1	Organisasjonskultur	74
5.1.1	Ledelse	74
5.1.2	Kunnskapsledelse	75
5.1.3	Kommunikasjonsflyt og kunnskapsdeling	76
5.1.4	Kommunikasjon og språk	77
5.1.5	Lærende kultur	77
5.1.6	Subkultur	78
5.1.7	Internt arbeid og eierskap	79
5.2	Lean	79
5.2.1	Leankampanjer	79
5.2.2	lean-kompetanse	80
5.2.3	Lean six sigma	80
5.2.4	Motstand til endring	81
5.2.5	Felles forståelse	83
5.2.6	Utvalg av den teoretiske Leanen	85
5.2.7	Implementering av nye systemer	86
5.3	Standard Operating Procedure	87

5.3.1	Opprettelse og vedlikehold av SOP	87
5.3.2	SOP som opplæring	87
5.3.3	Digitaliserte løsninger	88
5.3.4	Rotårsaksanalyse og problemløsning	89
5.3.5	Prosesser, prosesseierskap og prosessflyt	92
5.3.6	Ressurskartlegging	94
5.3.7	Helse, miljø og sikkerhet	94
5.3.8	Kvalitet	97
5.3.9	Digitale verktøy	98
5.4	Oppsummering	98
6	Konklusjon	102
	Referanser	104
7	Appendiks	108
7.1	Figur	108
7.2	Intervjuguide	109
7.3	Datainnsamling	110
7.4	NSD	139

Liste over figurer

1	Totrinns informasjonsstrategi.	11
2	Viser hvordan noen tror verdiflyt går innad en organisasjon	14
3	Viser hvordan verdiflyt går og hvordan kunden oppfatter det	15
4	Eksempel på analyse av konkurransefortrinn fra ressurser	16
5	Illustrasjon av faser hver enkelt person går igjennom et nytt system	18
6	Mellomlederens involvering i strategisk endring.	24
7	Kolbs læringssyklus	25
8	Kooriteringsmodell	28
9	Rettslige standarder	32
10	En problemløsningsprosess	37
11	Deminghjulet.	38
12	Teorisammenheng	40
13	Abduktiv forskningslogikk	42
14	Progresjonen for å finne løsning på problemstillingen	44
15	Forankring av problemstilling	46
16	Gjennomførte intervjuer	48
17	Oppsummering av funn	73
18	Oppsummering av funn, vurdert i henhold til modning av organisasjon . . .	101
19	Detaljert figur av teorioppsummering	108

Forkortelser

EPL Enpunktsleksjon.

EPS Eramet Production System.

ERP Ressursplanleggingssystem.

KP Kritisk Prosessteam.

KPI Key Performance Indicator.

SOP Standard Operating Procedure.

1 Innledning

Den norske prosessindustrien bærer preg av en økende konkurransedyktighet, da markedet streber etter å tilføre en økt kunde verdi ved levering av produkter og tjenester. Dette gjøres ofte ved å tilby kundene en pålitelig og forutsigbar produksjon i tillegg til at man forankrer en kultur som ser positivt på innovasjon, forandring og nye løsninger. Organisasjoner bygger på intern kultur og utnytter verktøy som standardisering, Lean og danner prosesser for å fordelaktig sikre en forutsigbarhet ved levering av tjenester, sammen med varig testing av nye løsninger. Slike prosessbedrifter kan lære, kartlegge og forankre løsninger som skaper en verditilførsel for kundene.

For å oppnå en kontinuerlig forbedring kreves både kartlegging av kundebehov, egen organisasjon og potensielle verdiskapende forslag. Dette kommer ikke kostnadsfritt, da man må supplere ressurser til å også oppdage og avverge problemer, ettersom disse kan oppstå når man oppsøker det ukjente. Ofte må man se på samspillet mellom hele produksjonsprosessen, fra leverandør til kunde, for å kategorisere og identifisere muligheter for forbedring. Det kreves også en datainnsamling eller målinger, for å identifisere gode eller dårlige løsninger. Når man analyser hele organisasjonen, oppdager man at den største usikkerhetsfaktoren kan befinne seg i egen organisasjon. Usikkerheten som man hverken kan hente inn data om eller konkret finne løsninger på, nemlig kulturen og medarbeidere.

Å tilrettelegge for en kultur kan ofte være utfordrende, da medarbeidere over lengre tid har arbeidet med standardiserte arbeidsrutiner de kjenner til. Ettersom den norske kulturen bærer preg av selvstendige medarbeidere med mye makt, må man derfor håndtere en slik motstand og strebe etter å få medarbeidere på lag. Å forandre kulturen i en bedrift er ofte en kompleks og langvarig prosess, men verdiskapningspotensialet er i det uendelige. Dermed er det viktig å fjerne motstand slik at forandringer, forbedringer og nye løsninger blir sett på som verdiskapningspotensial enn en anstrengelse. Dette leder inn på følgende problemstilling:

Hvordan påvirker kulturaspekter den norske prosessindustrien?

2 Teori

2.1 Organisasjonskultur

Kulturen i bedriften kan påvirke og hjelpe med å løse interne integreringsproblemer. Det er en grunnleggende referanse for å definere og vise hva bedriften står for og hvilke ambisjoner man har (Kveine & Erlie, 2019, s.129). Hver bedrift vil ha forskjellig atmosfære og verdier som man vil bygge videre på. Dette varierer fra kunnskap, ferdigheter, erfaringer og strengt tatt hva bedriftens kompetanse inneholder (Kveine & Erlie, 2019, s.130-131). Bedriftskulturen legger til rette for at grunnleggende antagelser blir skapt, oppdaget eller utviklet, hvor man etterhvert lærer å mestre problemene sine ved ekstern tilpasning og intern integrering. Dette gjør det lettere å bli betraktet og lærer bort til nye i bedriften på riktig måte på hvordan man skal tenke og være løsningsorientert i bedriften(Schein, 2010).

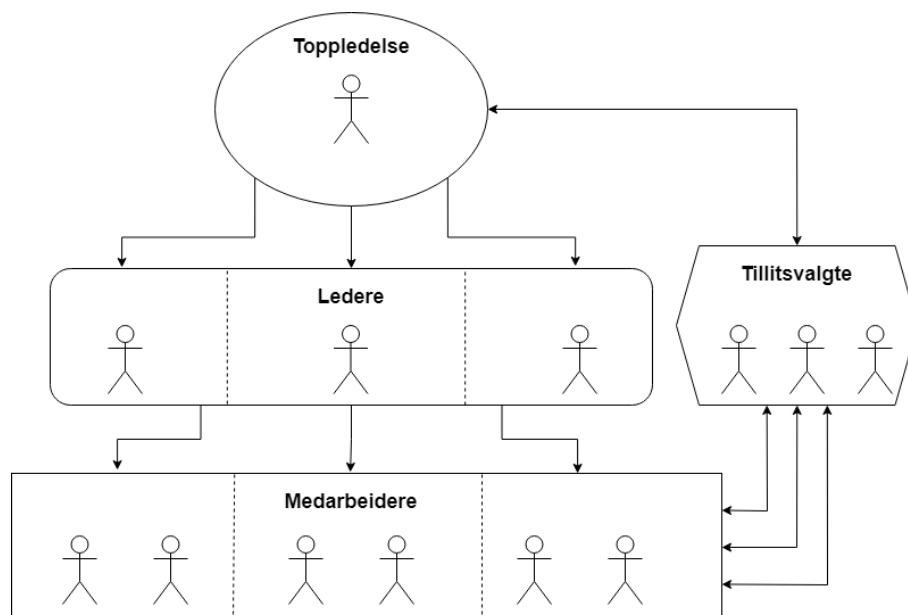
I en bedrift kan det også oppstå subkulturer. Det vil si at det dannes forskjellige kulturer internt i en bedrift. I Avdelinger kan det oppstå forskjellige kulturer som kan føre til kulturkræsje mellom dem. Dette kan ende med dårlig kommunikasjon og samarbeid som fører til dårlig effektivitet og produktivitet. For å kunne snu om på situasjonen og for å unngå uenigheter bør man kartlegge de ulike subkulturene. Samt bygge bro mellom dem for å bygge tillit til å overkomme ulikheter og barrierer. Det er ønskelig å integrere en felles løsning for å bygge en forståelse av hverandres bakgrunn og identitet før man går inn på personlige konflikter. Hovedmålet er å kunne legge til rette for hverandres styrker og ideer til at totalresultatet blir bedre enn tidligere (Kveine & Erlie, 2019, s.134-135). En undersøkelse viser at konflikter og uenigheter som oppstår mellom medarbeidere fra ulike avdelinger, bør bli tatt i plenum sammen med mellomlederne, for å få det

helhetlige perspektivet. Når dialogene blir gjennomført i felleskap blir uenighetene gradvis endret over til en dialog som fører medarbeiderne nærmere til en enighet. Når medarbeiderne blir enige og har forståelse overfor hverandre, dannes det en felleskultur mellom avdelingene (Kveine & Erlie, 2019, s.134).

En typisk strategiløsning som bedriften forholder seg til, er en «Top-down» framgang. Dette kjennetegnes ved at all informasjon går fra ledelsen til medarbeiderne. For eksempel kommer en ny ide fram fra bedriften, hvor ledelsen vil diskutere dette sammen for å skape et eierforhold og vurdere situasjonen. Fordelen vil være at mellomlederne vil få god grunnlag og informasjon til å kunne kommunisere dette videre til medarbeiderne. Problemet med en slik fremgang er at det som regel er basert på enveiskommunikasjon. Dermed vil ikke ledelsen få utnyttet medarbeidernes innsikt og ideer (Kveine & Erlie, 2019, s.160-161). Andre strategiske løsninger kan være en indirekte dialog fra lederen, hvor lederen lufter problemer og ideer over til arbeidere i en tidlig fase. Typisk ligger dette i en kultur hvor det foregår enveiskommunikasjon fra leder til medarbeider. Problemet her igjen er at det kan være utydelig informasjon og lett og misforstå hva som ble ment (Kveine & Erlie, 2019, s.161).

I figur 1 er det en alternativ strategi hvor toppledere kan formidle budskapet sitt videre på til medarbeiderne sine. Selv om det er en hierarkisk struktur i en bedrift kan man overlevere informasjon på mindre ledd også. I stedet for å ta i bruk ledere bruker man tillitsvalgte som får ansvar fra å etablere en toveiskommunikasjonen mellom leddene. De tillitsvalgte blir valgt igjennom styret. Som regel er dette personer som er godt likt og engasjerte i bedriftens visjon og fremgang. Videre, har de ofte en bred kunnskap og gjør handlinger som er av medarbeiderens interesse for bedriften. Denne strukturen bidrar til at det ikke skal bli for stor forskjell og bidrar til å redusere den lange vei fra lederen

til medarbeideren (Kveine & Erlien, 2019, s.162-163). Altså, en struktur som gradvis gjør en endringsprosess for at det hierarkiske strukturen skal bære preg av en mer flat bedriftskultur.



Figur 1: Totrinns informasjonsstrategi.
Figur modifisert fra Figur 8.2:(Kveine & Erlien, 2019, s.162)

2.1.1 Effektivitet og kvalitet i komplekse arbeidsprosesser

Mange organisasjoner bygger på en byråkratisk forståelse, der tydeliggjøring av roller og forutsigbarhet er en sentral del. Det klassiske organisasjonsdesignet har en sammenkobling mellom byråkratiet, hvor effektive prestasjoner avhenger av aktiviteter og funksjoner som skal organiseres og koordineres. Økende endringstakt og mer omskiftende omgivelser gir nye utfordringer som krever at man samarbeider mer effektivt i en større sammenheng, i forhold til hva den byråkratiske organisasjonsstrukturen tilrettelegger for. Det har aldri vært viktigere å ta i bruk teknologi og kommunikasjonsverktøy i organiseringsformer for å kompensere for disse svakhetene ved byråkratiet. Dermed er

relasjonell koordinering ideelt for at organisasjonen bygger videre på både tradisjonell og moderne organisasjonsdesign (Jebsen, 2015, s.13).

Gittell (2015) mener at for å oppnå en høy relasjonell koordinering er det ikke godt nok å lage en rasjonell arbeidsprosess for hvem som gjør hva og ikke. Oppgaver som blir preget av høy gjensidig avhengighet løses best igjennom høykvalitetsrelasjoner og høykvalitetskommunikasjon (Jebsen, 2015, s.13-14). Det defineres tre egenskaper for å oppnå en høykvalitets arbeidsrelasjon: Et felles mål mellom alle deltakere er avgjørende for en problemløsning, for ofte kan deltakerne i et prosjekt representere ulike løsninger i en arbeidsprosess. Å dele kunnskap om hverandres arbeidsoppgaver øker den totale kompetansen for arbeidsprosessen. Når kunnskapen ikke deles skyldes det ofte at den enkelte deltakeren er låst i sin egen «tankeverden», eller holder på taus kunnskap. Gjensidig respekt betyr at alle i en arbeidsprosess respekterer sine roller og er ofte en blanding mellom fag og yrkespersoner. Hvis ikke alle respekterer hverandres bidrag i en arbeidsprosess vil koordineringen reduseres betraktelig. Det ligger da til grunn for dyrking av statusforskjeller mellom arbeidskompetanse innad i arbeidsprosessen (Jebsen, 2015, s.13-14).

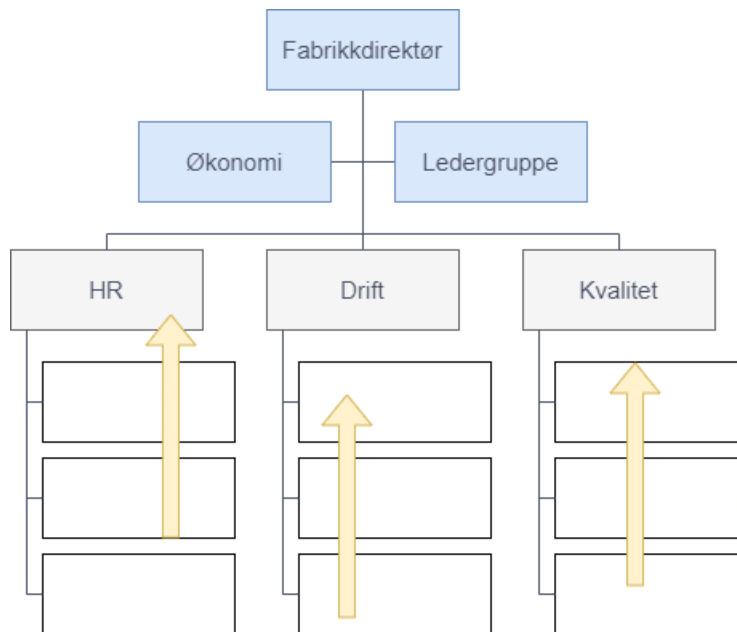
Høykvalitetskommunikasjon har fire elementer for å oppnås: Hyppig kommunikasjon er relasjonsbyggende, repetisjon av kommunikasjon vil skape gjenkjenninger som i seg selv bygger relasjon og skaper sterke bånd. Kommunikasjon i rett tid og presis kommunikasjon er vesentlige faktorer for å unngå upresis kommunikasjon som kan skape misforståelser og forsinkelser. Problemløsende kommunikasjon er villigheten til å ønske kommunisering og villig til å løse problemer sammen. Nysgjerrighet som da bidrar til å øke forståelsen styrker også løsningsmulighetene (Jebsen, 2015, s.14).

2.1.2 En lærende kultur

Kunnskap og erfaringer må settes i et system, slik at medarbeidere er i stand til å oppdage og reagere på risiko og problemer. Uten en lærende kultur, er det sannsynlig at organisasjonen vil utføre de samme feilene om igjen. Det må legges til rette for læring i en organisasjon. Første steg er å utforme en systematisk tilnærning, som baserer seg på informasjon og data, enn antagelser (Botnmark, 2021, s. 171). Ettersom risiko er i en dynamisk forandring, krever det at man systematisk søker og tester ny kunnskap, for å holde seg oppdatert (Botnmark, 2021, s. 172).

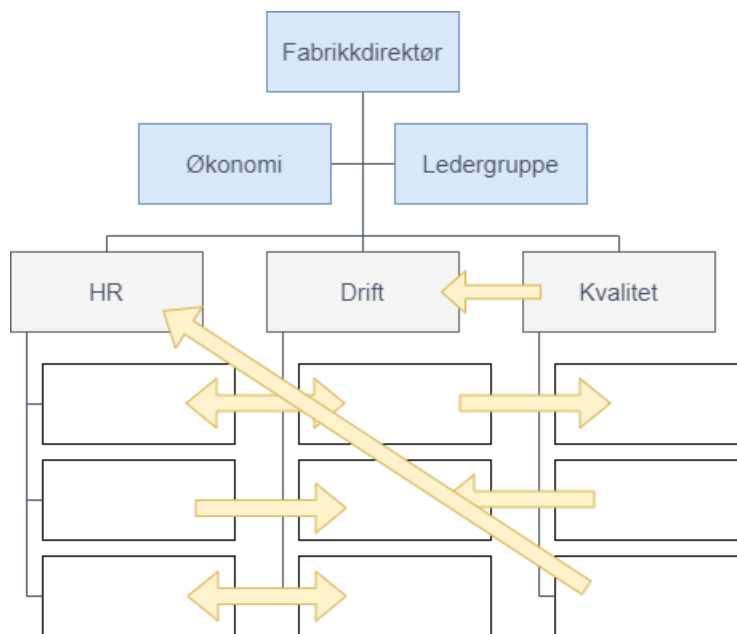
2.1.3 Verdiflyt

Den mest normale måten å skildre en organisasjon på, er ved å bruke et vertikalt organisasjonskart. Dette kan ofte gi oss inntrykk av at verdien øker når arbeidere på avdelinger gjennomfører aktiviteter, for så å rapportere dette oppover i hierarkiet, slik at verditilførsel går oppover i organisasjonskartet (Yankelevitch, 2017, s. 59), se figur 2.



Figur 2: Viser hvordan noen tror verdiflyt går innad en organisasjon
 Figur modifisert fra Figure 4.1 (Yankelevitch, 2017, s. 60)

I praksis, er det et mye større preg av både horisontale og vertikale interaksjoner, på tvers av avdelinger, for å produsere et produkt eller en tjeneste til kunden (Yankelevitch, 2017, s.59-60). Det er altså kvaliteten på disse interaksjonen, som vil skape en verdi for kunden (Yankelevitch, 2017, s.60). Se figur 3.



Figur 3: Viser hvordan verdiflyt går og hvordan kunden oppfatter det
 Figur modifisert fra «Figure 4.2» (Yankelevitch, 2017, s. 60)

2.1.4 Analyse av ressurser

Strategiske analyser av ressurser og evnen til verdiskapning gjøres igjennom identifisering, analyse og sluttvurderinger for å støtte strategi og fremtidig verdiskapning (Fjelstad & Lunnan, 2014, s. 55). En måte bedriften kan analysere på, er ved å identifisere ulike ressurser og kategorisere de viktigste områdene. Dersom enkelte er kritiske, brukes det mer tid på detaljanalyse av disse:

1. Finansielle ressurser - bedriftens kapital
2. Fysiske ressurser - produksjonsutstyr, logistikk
3. Teknologiske ressurser - IT-utstyr, teknologier, forskningskompetanse
4. Kompetansebaserte ressurser - kunnskaper, ferdigheter

5. Relasjonsbaserte ressurser - kundelojalitet, nettverksrelasjon og allianser (Fjelstad & Lunnan, 2014, s. 56)

Årsaksanalyse kan bidra til å kategorisere verdiskapningsevne ved å identifisere aktiviteter eller grupper som gjør størst forskjell i verdiskapningen for kunden. Å identifisere faktorer bak ytelsen, vurdering av tiltak for å opprettholde og forbedre (Fjelstad & Lunnan, 2014).

Ofte i slike analyser blir man presentert flere typer ressurser. Det kan derfor være verdifullt å analysere konkurransefortrinn av disse (Fjelstad & Lunnan, 2014, s. 57). Man analyserer da hvilken grad disse ressursene er verdifulle i forhold til produkt og tjenester som skaper verdi for kunden (Fjelstad & Lunnan, 2014, s. 58). Videre ser man på hvor stor grad disse ressursene er tilgjengelige for konkurrenter, eller om de kopieres eller erstattes av andre ressurser. Det siste punktet fokuserer på om bedriften er velorganisert til å hente ut potensielle overskudd (Fjelstad & Lunnan, 2014, s. 59). For å illustrere dette, presenteres figur 4.

Ressurs	Verdifull	Tilgjengelig for konkurrenter?	Velorganisert	Avkastning
Eiendom	Nei			Negativ
Allianser	Ja	Ja		Potensielt over tidsperioder
Maskiner	Ja	Nei	Ja	Høy
Avvikssystem	Ja	Ja	Ja	Gjennomsnittlig

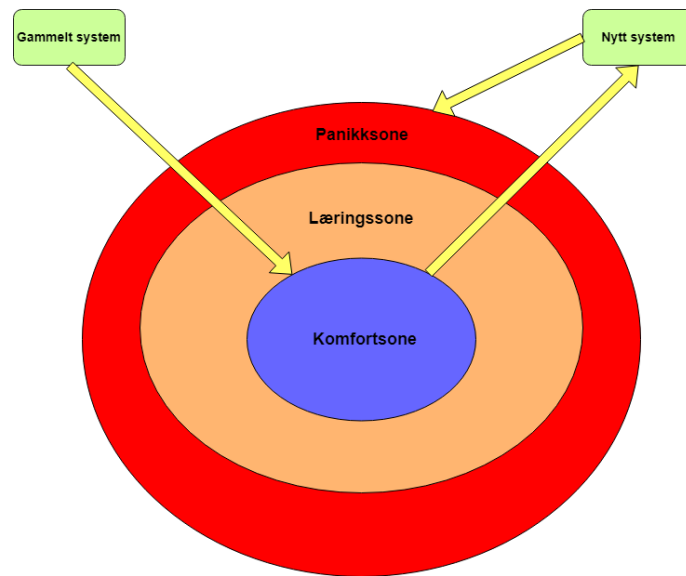
Figur 4: Eksempel på analyse av konkurransefortrinn fra ressurser
Figur modifisert fra (Fjelstad & Lunnan, 2014, s. 59)

2.1.5 Motstand til endring

En endring kan føre til nye bedriftsstrukturasperker, nye prosesser eller endring av produkter. Endringen kan oppnås gjennom individets evne til å håndtere overgangen

endringen krever (Brønn & Arnulf, 2019, s.336). Til enhver enkelt bedrift i dag, bør endringen være et viktig fokus på hva som skjer i samfunnet og omgivelsene. Da spesielt innen egen industri. Endringene kan komme ved at man må omstille seg nye rammeverk, eller at konkurransedyktigheten øker hos bedriftene som holder på med samme industri. Det har mye å si at man forstår hvorfor endringen må skje, og det er viktig at den foregår gradvis slik at man kan gjøre endringer igjennom prosessen. Påvirkningskraften fra hvem som kommer med forslag til endring har også noe å si om man er mer akseptabel og villig til å gjøre en endring. Derimot store endringer som gjøres i steg som blant annet endring av avdelinger, systemer eller teknologi, kan føre til mer risiko og usikkerhet rundt bedriften (Kveine & Erlie, 2019, s.148).

Figur 5 illustrerer en typisk prosess alle går igjennom når man skal prøve ut et nytt system. I starten går det i en form for panikkfase hvor man er usikker hva som skal gjøres. Deretter kommer en læringsfase hvor man bygger opp kunnskap hvordan man skal fullføre prosessen, og til slutt en komfortsoner mange kommer inn i når man har gjort en prosess gjentatte ganger og er komfortable med arbeidsoppgavene sine. Ulempen med komfortsonen er når man ikke er villig til å gjøre endringer og prøve noe nytt, da den nåværende løsningen fungerer. Da kan det være vanskelig å komme seg ut av komfortsonen, når man ikke har lyst til å gå igjennom sonene igjen (Trine Teialeret, n.d.).



Figur 5: Illustrasjon av faser hver enkelt person går igjennom et nytt system
 Figur modifisert fra: (Trine Teialeret, n.d.)

Det er også mer krevende for ledere og medarbeidere å gjøre endringer hvis man må gjøre en omstilling, enn i forhold til noe som er selvvalgt. Omstillingen trenger ikke nødvendigvis være bedriftsstrukturen, men også for hver enkelt individ. Enkelt individer opplever endringer veldig forskjellige. Mens mange er positiv i henhold til å tenke nyskapende og innovativt, liker andre å holde på det som er trygt og sikkert. Positivitet til endring kan gi nye muligheter og utfordringer som kan skape tryggere rammer og faglig utvikling. I den andre enden skaper det utrygghet og redd for å miste posisjonen sin i en bedrift. En typisk effekt for bedrifter er når ledelsen sier det skal komme endringer, men ikke opplever forandringer i noen vesentlig grad (BOHICA-effekten) (Kveine & Erlie, 2019, s.149). Tankemåten til hver enkelt individ kan være fra emosjonell tankegang som omhandler å gjøre valg på instinkt og hurtig, som er primært ubevisst. Den andre måten er å være bevisst å tenke logisk og rasjonelt (Kahneman, 2011). Motstand til endringer kan komme fra ansatte som føler at det er verdier i bedriften som blir truet, og ikke er interessert i at man skal gå i feil retning (Kveine & Erlie, 2019, s.132).

En god bedriftsstruktur skaper ansatte som samarbeider og har tillit til hverandre for å oppnå et felles mål. De beste bedriftene klarer å skape resultater uten at det kommer noen gnisninger mellom ledere og medarbeidere. For å skape en bedrift med fremtidsrettede ambisjoner, må man ha høy grad av endringskompetanse og fleksibilitet. Implementering av lean-tankegang er et klassisk verktøy virksomheter bruker for å utnytte ressursene mer rasjonelt og kontinuerlige introduserer små endringer hele veien (Kveine & Erlie, 2019, s.150). Fleksibilitet kan gjøre det mulig for bedrifter å snu negative trender for å komme tilbake til målene sine (Eknes, 2016). Kjennetegn for å bli en fleksibelt bedrift:

1. Endringsevne og endringsvilje
2. Improvisere
3. Løsning og fremtidsorientert
4. Proaktiv

2.2 Ledelse

2.2.1 Kvalitetsledelse og styring

Praktisering av kundestyrt kvalitet innebærer å forplikte seg på en foranderlig standard i stedet for statiske krav (Stensaasen, 1996, s. 146).

Metoden man fullfører en oppgave på er like viktig som selve oppgaven. Det defineres 3 grunnleggende verdier for selskapets fremgang:

1. Mennesker - Kilden til styrke som bestemmer rykte og vitalitet.

2. Produkter - sluttresultat som skal tjene kunden.
3. Profitt - endelig mål på hvor effektivt man skaffer kunden produktet (Stensaasen, 1996, s. 149).

Det skilles mellom kjerneprosesser og hjelpeprosesser. Kjerneprosessene inngår direkte til fremstilling og progresjon av produktet som går ut til den eksterne kunden. Hjelpeprosesser, legger derimot til rette for at kjerneprosessen kan gjennomføres.

2.2.2 Prosessledelse

Prosesstankegangen har fått større betydning for den norske industrien (Iden, 2013, s. 5). Porter (1996) utdyper hvordan prosessledelse ikke bare omhandler å øke effektiviteten, men også finne andre bedre måter å utføre prosesser på, som resulterer til strategiske fordeler (Iden, 2013, s. 18-19). Prosessledelse er ofte ikke et eget mål, men et middel for å styre og kontinuerlig forbedre bedriftens aktiviteter, for å bedre konkurransedyktigheten og tilfredsstillende kundebehovet (Iden, 2013, s. 19).

En prosessledet bedrift består ikke bare av prosesser, og ledelsen skal være opptatt av mer enn hvordan prosessene er organiserte, ledes og måles. Bedrifter som er prosessledet, lager en ny type organisasjonskart som viser bedriftens prosesser i sammenheng. I en slik bedrift finner man nye roller, som eksempel prosesseieren, som har det daglige ansvaret for en prosess (Iden, 2013, s. 19).

Lederne bør snakke med kundene om hvordan deres bedrift fungerer for dem, og hvordan kundene tar i bruk deres tjenester. På denne måten kan ledelsen selv se hvordan den fungerer. Ved å studere bedriften fra kundens perspektiv, i henhold til leveransepresisjon, kvalitet og kostnader får man et korrekt bilde av hvordan bedriften

fungerer (Iden, 2013, s. 21).

Ved implementering av prosessledelse, må man bestemme om man skal gjennomføre en «top-down approach», hvor ledelsen definerer hvilke prosesser bedriften har og etablerer eierskap til disse. Eller om man velger å gå fra «bottom-up approach», hvor bedriften velger en eller noen prosesser, dokumenterer disse og over tid definerer flere og flere prosesser med eiere (Iden, 2013, s. 22).

En prosessledet bedrift innehar ofte følgende tre aspekt:

1. Prosessbevissthet, hvor disse er identifisert og dokumentert (Iden, 2013, s. 24).
2. Prosesseierskap hvor hver prosess har en person som er ansvarlig for prosessens ytelse og resultater.
3. Prosessmåling, hvor det settes mål til ytelse og resultat for hver prosess som overvåkes (Iden, 2013, s. 25).

Bedrifter som kjenner sine prosesser, har ofte som mål å dokumentere disse og standardisere utførelsen. Motivet er ofte å få en standardisert praksis, som gir kundene forutsigbarhet. For mange bedrifter brukes dette som et verktøy for å få oversikt over nåsituasjonen, før de tenker på kontinuerlig forbedring (Iden, 2013, s. 29) .

Bedrifter velger ofte å fokusere på sine egne interne prosesser, lager prosesskart og går inn på forbedringstiltak innen disse. Det kan videre også brukes til å forbedre og styre måten man samhandler med andre bedrifter på, da bedrifter man kjøper fra eller selger til (Iden, 2013, s. 30). Dette kan ofte være komplekst å samordne prosesser fra flere bedrifter, som krever både åpenhet og tillit. ISO-standarder er en drivkraft som har ført til at kunder stiller krav til at prosessene ledes på en god måte (Iden, 2013, s.

31). Det er derfor viktigheten å etablere og opprettholde fordelaktige forhold med alle forretningsforbindelser, da disse også påvirker prosesser i produksjonen av en tjeneste til kunden (Stensaasen, 1996, s. 149).

Strukturen i en prosess utgjøres av arbeids- og informasjonsflyten, som beskriver hvilke aktiviteter som utføres av hvem og hvordan saken flyttes fra begynnelse til slutt (Iden, 2013, s. 47). Dette baseres på Deming beskrivelse av produksjonssystemet som en sammenhengende reaksjon, hvor alt i produksjons henger sammen (Stensaasen, 1996, s. 147). I prosesser vil mennesker fra ulike enheter inneha forskjellige roller, ut i fra kompetanse og den faglige tilhørigheten. Innenfor ledelsen, må prosessen derfor styres, da den skal forvaltes og videreutvikles. Prosesseierens område vil derfor ofte berøre flere avdelinger (Iden, 2013, s. 48), da den skal styres helhetlig (Iden, 2013, s. 52) fra start til slutt (Iden, 2013, s. 68). Slik oppnår man at den bidrar til å nå sine overordnede mål (Iden, 2013, s. 52). Det må også tydeliggjøres hvorfor den eksisterer og utføre målinger i relasjon til målsetting, som gjøres tilgjengelig for prosessroller, kunder, prosesseier og relevante ledere (Iden, 2013, s. 48-49).

Rington (definert av Iden (2013)) foreslår tre forslag for måling av prosesser:

1. Mål tilknyttet leveranse kvalitet.
2. Mål tilknyttet effektivitet.
3. Mål knyttet til prosessen tilpasningsevne (Iden, 2013, s. 79).

Første forslag utdyper hvordan prosessene stilles i forhold til kundens krav. Andre går inn på hvor godt ressursbruken er optimaliser, og tilpasningsevne er hvor fleksibel prosessen er til fremtidige kundebehov (Iden, 2013, s. 80).

2.2.3 Kunnskapsledelse

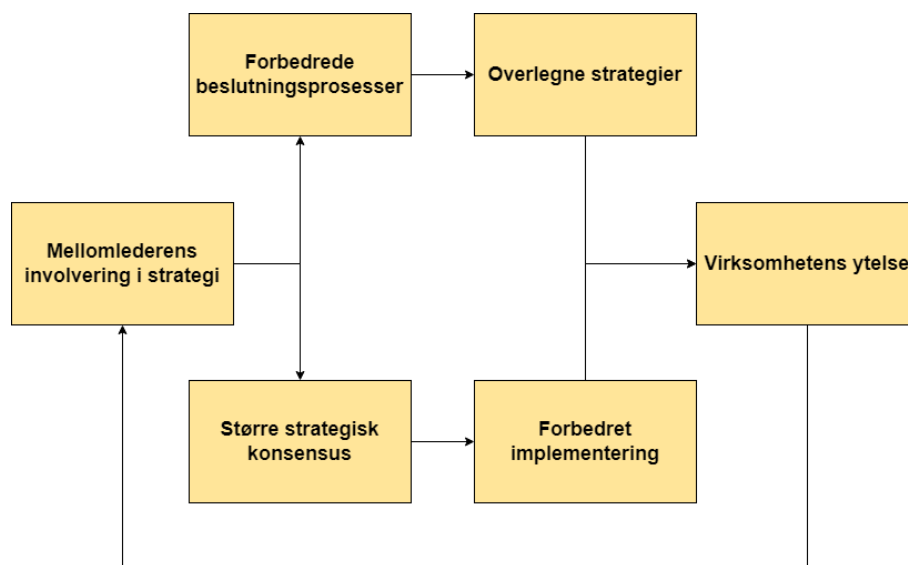
Læring og kunnskapsdeling er ofte ansett som det mest grunnleggende utfordringen innenfor ledelse av prosjekter. Prosjektorganisering handler om å samle riktig kunnskap og kompetanse for å takle prosjektutfordringene og skape et samarbeid mellom ulike forgreninger. Prosjekter blir ansett som en av de viktigste læringsarena for å utvikle kompetanse og kategorisere gode løsninger som kan tas i bruk (Aarseth, 2015, s. 177) .

Kunnskapsledelse bygger på organisasjonslæring, hvor det er viktig å forstå utfordringer og muligheter i spredning av kunnskap i og mellom prosjekter. Handlingsteori beskriver forståelsen organisasjonsmedlem har, og hva som ligger i grunn til hvordan oppgavene blir utført og løst (Aarseth, 2015, s. 178). En viktig faktor er at handlingsteori formes til noe kollektivt, som etablerer en lokal standard for hvordan man jobber, hva som er godt nok og hvordan man forholder seg til avvik (Aarseth, 2015, s. 179).

2.2.4 Mellomlederen

Mellomlederen er en viktig brikke for at en bedrift skal opprettholde en god kommunikasjonsstruktur. Mellomlederen sin arbeidsoppgave er å kunne rapportere til toppledelsen, samt informere til arbeiderne. Disse har også en stor innvirkning på bedriften sin kultur og blir en form for en «kulturell arkitekt». Hensikten er at mellomlederen tar ansvar for å utvikle egen kultur, og for at bedriften skal levere etter virksomhetens mål (Hope, 2015, s.48-49). De er også sentrale for den strategiske endringen, og at toppledelsen ikke står i posisjon til å gjøre valg alene. Toppledelsen kan initiere en retning og lage rammene rundt strategien, mens mellomlederne håndtere detaljene rundt dem. Denne strategien formes av medarbeidere på alle nivåer i en organisasjon hvor mellomlederen er i fokus (Hope, 2015, s.90).

I figur 6 er det to ulike tilnærminger mellomlederne kan gjøre strategisk, uten at toppledelsen har stor innflytelse. Virksomhetene som klarer å involvere mellomlederne i strategiske utviklingsprosesser, utvikler mer robuste og verdiskapende strategier, enn virksomheter som holder på med rent toppledelsesbaserte strategier. Involveringen innebærer også at det gjennomføres prosesser for at mellomlederne kan komme med innspill og engasjere seg igjennom arbeidet. Dette er en kontinuerlig prosess som går fram og tilbake for at det strategiske arbeidet skal være effektiv. Formålet med dette er å kunne iverksette mellomlederne for topplederne sånn at mellomlederne kan utforme virksomhetens strategi (Hope, 2015, s.87-89).



Figur 6: Mellomlederens involvering i strategisk endring.

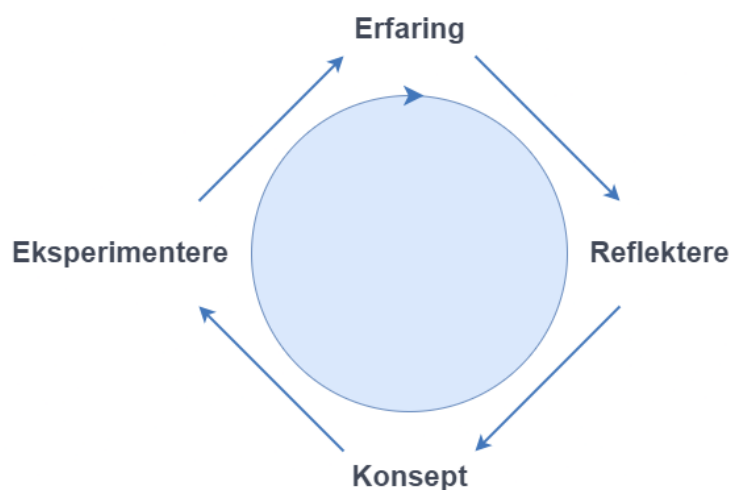
Figur modifisert fra Figur 3.2: (Hope, 2015, s.89) (Wooldridge & Floyd, 1990, s.232)

2.2.5 Innovasjon og innovasjonsledelse

Innovasjon som virksomhetsprosess, omfavner fornyelse av prosesser i en organisasjon. Å omfavne og styre prosessene slik at man finner gode løsninger for fornyelse er ofte utfordrende for bedrifter (Tidd & Joseph, 2018, s. 48). Dette er ofte relatert til at man

ikke har en kultur tilrettelagt for innovasjon, strategi, innovasjonsprosesser eller et syn på innovasjon som en kostnad uten verdi (Tidd & Joseph, 2018, s. 50).

Første steg for å oppdage ny innovasjon er å sette søkelys på leverandører, kunder, konkurrenter, relevante industrier og ved sin egen forsyningskjede (produksjonsprosess) for ideer som kan utnyttes til lønsom innovasjon (Afuah, 2003, s. 348-349). Innovasjon kan ofte sees på som en kontinuerlig læringsyklus, hvor man vurderer innovasjonsprosjekter for å vurdere gjennomførbarhet (Tidd & Joseph, 2018, s. 557). Læringsprosessen innen innovasjonsledelse er ofte relatert til konseptualisering, eksperimentering og reflektering, se figur 7.



Figur 7: Kolbs læringsyklus
Figur modifisert fra (Tidd & Joseph, 2018, s. 558)

2.3 Lean

Lean blir brukt som en ny form for effektivitet. Denne effektiviteten blir gjerne kalt for flyteffektivitet. Flyteffektivitet fokusere på tiden det tar fra man identifiserer et behov, til behovet er oppfylt (Modig & Åhlström, 2012, s.5). Bakgrunnen kommer fra Kiichiro

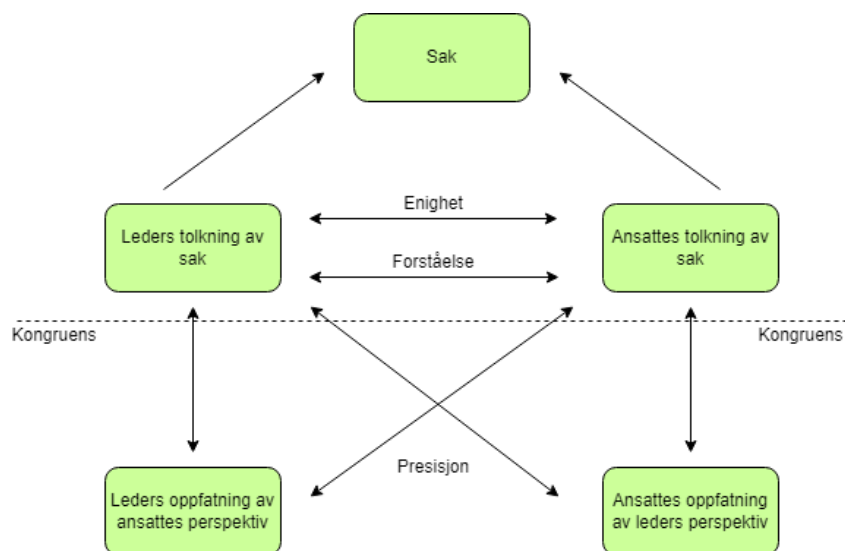
Toyota som grunnla Toyota Motor Corporation i 1937. Han ble inspirert av blant annet USA for hvordan de lykkes med bilproduksjonen, måten de håndterte lagerbeholdning og hvordan man klarte å være effektive til å reparere produkter. Disse to faktorene ga sterke kontraster for dannelsen av Lean (Modig & Åhlström, 2012, s.68).

2.3.1 Kommunikasjon og ledelsesstøtte i produksjonssammenheng

Over lengre perioder kan organisasjoner slite med å holde en økonomisk vekst, og heller oppleve en økonomisk nedgang. Dermed tar mange i bruk verktøy eller programmer for å forbedre konkurranseevnen i organisasjonen. En metode som organisasjoner bruker for å gjøre produksjonen lønnsommere og effektiv er å bruke en strømlinjeformet produksjon (Lean manufacturing) (Worley & Doolen, 2006, s.228-229). Metodikken fokuserer på verdien i produktet for kundene i forhold til kostandene, samt å unngå sløsing av ressurser. Målet bak en strømlinjeformet produksjon er å kunne endre den økonomiske nedgangen til å bli økonomisk lønnsom. I henhold til artikkelen skrevet av Worley og Dolen (2006) finnes det flere årsaker til at man skal iverksette Lean, men hovedsakelig tar begge opp ledelsestøtte og kommunikasjon som en sentral del for både suksesser og feil ved bruk av strømlinjeformet produksjonsmetodikk (Worley & Doolen, 2006, s.231).

Støtte fra ledelsen er en kritisk faktor for at en strømlinjeformet produksjon skal i det hele tatt oppnå suksess. Engasjement og lederskap må ledelsen ta ansvar for, men også arbeide mot å skape interesse innad i organisasjonen for å skape endringer. Hvis det er mangel på interesse og investering hos ledelsen, kan det føre til at ansatte mister tillit til ledelsen (Boyer & Sovilla, 2003). Dermed vil den strømlinjeformede produksjonen virke mot sin hensikt. Selv om det mest ønskelige er å gjøre endring fra de ansatte som arbeider på gulvet, er det viktig at overgangen til en strømlinjeformet produksjon starter og drives av lederne (Boyer & Sovilla, 2003) (Worley & Doolen, 2006, s.229).

En annen viktig årsak til at organisasjoner skal opprettholde sine standarder er å bygge videre på visjoner og verdier som organisasjonen er opptatte av. Internkommunikasjon bidrar til å bygge opp kulturen for å oppnå det ønskede omdømmet til organisasjonen (Kveine & Erlien, 2019, s.50-51). Organisasjoner som i dag tar snarveier eller ikke leverer det de skal av tjenester eller varer, mislykkes ofte med å bygge opp en god og bærekraftig bedriftskultur. Dermed skiller man på definisjonene av kongruens og inkongruens for å få en forståelse av utviklingen til organisasjonen. Kongruent gir entydige signaler og dermed vil kommunikasjonen fremstå som troverdig og pålitelig, mens inkongruens kommunikasjon kan mangle samsvar mellom to parter, hvor kommunikasjonen fort kan være ubevisst (Kveine & Erlien, 2019, s.52). I figur 8 illustreres hvor lett kriser kan oppstå, samtidig som muligheter kan gå tapt. Modellen blir tatt i bruk for å oppfatte om interessentenes perspektiv er korrekte eller ikke. En god internkommunikasjon mellom ledere og ansatte vil bidra til enighet, som skaper trygghet og identitet i organisasjonen (Kveine & Erlien, 2019, s.53). Fremtidens vinnerbedrifter er de som greier å bygge et felleskap der medarbeiderne føler tilhørighet (Kveine & Erlien, 2019, s.50).



Figur 8: Koorienteringsmodell
 Figur modifisert fra Figur 2.3(Kveine & Erlie, 2019, s.53)

Når kommunikasjonen går over flere ledd kan et budskap bli formidlet på en annen måte til mottaker enn det avsender ønsket. Når avsender forteller videre til neste ledd kan detaljer blir filtrert bort. Dersom det er flere ledd et budskap skal igjennom blir risikoen større for at innholdet blir forandret og at sluttresultat avviker fra det opprinnelige budskapet (Kveine & Erlie, 2019, s.101). For eksempel sendes et budskap nedover fra toppledelse via mellomledere også til medarbeidere, som kan gi utfordringer med den interne kommunikasjonen. Typisk vil hierarkisk struktur ha en svakhet her når det er en lang avstand fra arbeider til leder(Kveine & Erlie, 2019, s.102).

2.3.2 Global Lean

Når man fokuserer på globaliserte bedrifter, med fabrikker i flere deler av verdenen, er det viktig å etablere et likt språk når man diskuterer forretningsmål. Ofte forsås engelsk som det internasjonale språket, som alle er egnet til å forstå hverandre. Slik forventer man at handlinger blir gjennomført i henhold til samtalen (Yankelevitch, 2017, s. 47).

Yankelevitch (2017) beskriver i sin forskning, hvordan dette ofte bare forebeholdt teorien og at språkforskjeller skapte mange problemer, noe som svekker samarbeidet. Dette forekommer ofte da det er forskjellige aksenter, nivå og hastighet (Yankelevitch, 2017, s. 47-48).

2.3.3 Lean Six Sigma

Det er et økende behov for modeller innen driftsstyring som bidrar og støtter opp under en kontinuerlig forbedring av selskapets prosesser, da det er en økende grad av konkurransedyktighet og større kundekrav (Drohomeretski, Gouvea da Costa, Pinheiro de Lima, & Garbuio, 2014, s. 804-805). Å kontinuerlig kjøre prosesser med lave kostnader, med større pålitelighet og hastighet, samtidig som man opprettholder en egenskap til å forandre og kontinuerlig forbedre prosessene er nøkkelpbegrep for å overleve i det konkurransedyktige markedet. Kontinuerlig forbedring er enkelt, lett å forstå og krever lave investeringer. Likevell er det sett på som et av de mest effektive metodene for å opprettholde en konkurransedyktighet (Drohomeretski et al., 2014, s. 805).

For å tilpasse driftstrategien til forretningsstrategien, er det viktig å definere og identifisere konkurranseprioriteringer til hvert produkt i henhold til markedet. Slack (1991) definerer kompetitiv fordeler til å være: (Drohomeretski et al., 2014, s. 806)

- Kvalitet - Tilby produkter som møter spesifikasjonene til markedet.
- Pålitelighet - Lovere til fristene.
- Fleksibilitet - Ha kapasitet til å forandre og tilpasse seg i forhold til markedsendringer.
- Hastighet - Ha en kortere leveringstid enn konkurrenter fra starten av produksjon til kunde.

- Kostnader - Tilby produkter til en lavere kostnad enn konkurrenter.
- Innovasjon - Designe og utvikle nye produkter for å oppnå mer mangfoldig produkter.

Snee (2000), definerer hvordan Lean Six Sigma er en forretningsforbedring som søker å identifisere og eliminere årsakene til defekter og feil i forretningsprosesser. Dette gjøres ved å omfavne aktiviteter som er relevante for kunden. Suksessen for å implementere Six Sigma er ofte relatert til engasjement fra toppledelsen, trening og statistiske verktøy (Drohomeretski et al., 2014, s. 808). Ved å bruke slike statistiske metoder oppnår organisasjonen en forståelse for svingninger i prosessene, som åpner opp for å lokalisere årsaken til problemet. Deretter, kan man forbedre prosessen ved å eliminere rotårsaken og kontrollere at slike defekter oppstår igjen (Naslund, 2008, s. 271).

Lean blir ofte omtalt som en systematisk nedkutting av alt sløseri i hele organisasjonen, fra alle deler i verdistrømskjeden. Den streber derfor etter å gjøre organisasjoner mer konkurransedyktig ved å øke effektiviteten og redusere kostnader ved ineffektivitet i prosessen (Naslund, 2008, s. 274). Skal man implementere Six Sigma, må man ha et holistisk syn på alle prosessene i bedriften. Funksjonelle tilnærminger som behandler slike prosesser ad hoc, kan føre til en suboptimalisering hvor bedring av en prosess, kan forverre organisasjonens ytelsen totalt (Naslund, 2008, s. 278). Det finnes ikke noe fasitsvar om når man skal bruke lean-prinsipper eller Six Sigma metodologien, men å opparbeide kunnskaper, slik at man kan identifisere hvilke verktøyer som kan brukes til enkelte oppgaver, øker sannsynligheten for suksessfulle prosjekter (Watson-Hemphill, 2016, s. 10).

2.4 Standardisering

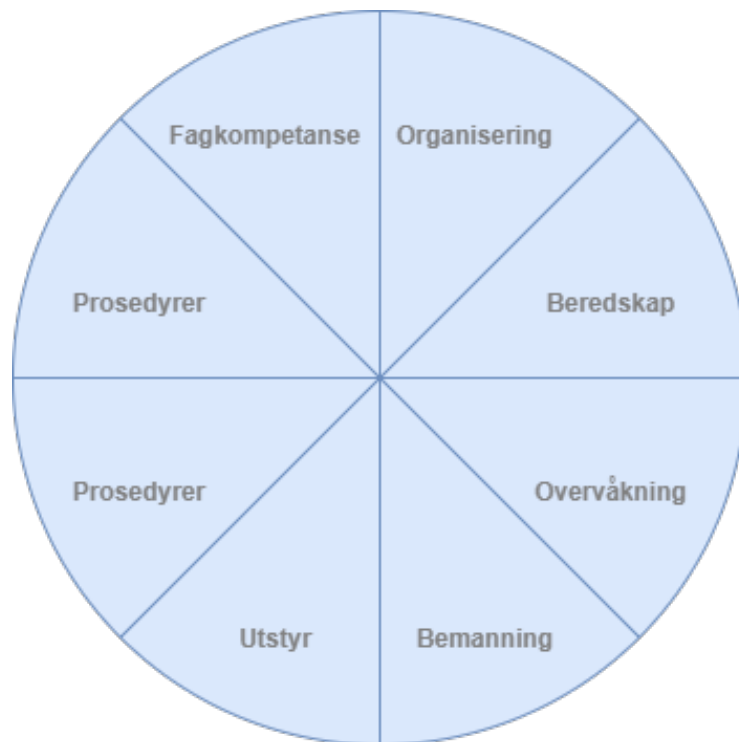
2.4.1 Regulering og standardisering i prosessindustrien

Standarder er knyttet til fastlagte normer og presisjon, ofte knyttet og dannet av ulike standardiseringsaktører. Standardisering gir utgangspunkt til tekniske normer og fastlagthet og presisjon, men også mer overordnet, som standarder for kvalitets- eller risikostyring (Lindøe, Kringen, & Braut, 2018, s. 35). Standardisering kan derfor defineres som en forutsetning av utvikling som skjer i samfunnet.

Standarder medvirker til en koordinering og målsetting om samarbeid, både i verdikjeder mellom diverse virksomheter, men også institusjonelt og globalt (Lindøe et al., 2018, s. 67). Økt internasjonal handel og samarbeid har også bidratt til å danne internasjonale standarder og dimensjoner (Lindøe et al., 2018, s. 68). For å legge til rette for at standarder blir tatt i bruk, bør de appellere og fungere for de som skal anvende den, da operatører. Det må derfor tilføyse en nytte til potensielle brukere. Slike standarder spres enkelt innad og mellom forskjellige organisasjoner, noe som fremskyver en gradvis samhandling mellom virksomheter i ulike, eller samme næringer (Lindøe et al., 2018, s. 73).

Ved å implementere standarder, kan man også skape en effektiv risikostyring. Dette forutsetter en mobilisering av kunnskap og beslutninger på lokale og operative nivåer, tett på de konkrete risikoutfordringene (Lindøe et al., 2018, s. 29). Preventive-, handlingsrettede normer omfatter designkrav for utstyr som gir ulik grad av presisjon og detaljer. Høy presisjon på utstyr kan derfor redusere uønskede utfall (Lindøe et al., 2018, s. 36).

Rettslige standarder skal ivareta og oppnå god kvalitet og sikkerhet basert på den tilgjengelige kunnskapen om industrien (Lindøe et al., 2018, s. 101). Det avklares hva som er definert som en akseptabel kvalitet og sikkerhet og definerer normer om hvordan tjenester skal være (Lindøe et al., 2018, s. 102). Slike normer og betingelser for aktiviteter som eksempelvis: fagkompetanse, organisering, prosedyrer, beredskap, overvåkning, utstyr og bemanning, se figur 9 (Lindøe et al., 2018, s. 102). I en slik kontekst, måler man disse aktivitetene hver for seg, og sjekker at de oppnår en grense mot det som defineres som en god faglig praksis. Disse verdiene er ofte knyttet opp mot hvilke industri, eller produksjonsprosessen (Lindøe et al., 2018, s. 102-103).



Figur 9: Rettslige standarder
Figur modifisert fra Figur 5.2 (Lindøe et al., 2018, s.102)

2.4.2 Prosessstandardisering

Standardisering av prosesser i organisasjonen fasiliterer for målsetning om økt ytelse, kommunikasjon og reduksjon av kostnader (Münstermann, Eckhardt, & Weitzel, 2010, s. 32). I tillegg reduserer det sannsynligheten for feil og øker kommunikasjon ved at organisasjonen i sin helhet blir delt opp inn i hvordan virksomhetsprosessenes opererer. Desto enklere det er å kommunisere om virksomhetens helhet og sine prosesser fungerer, jo lettere er det for arbeidere å tilegne seg kunnskap om virksomhetsprosessene. Man kan dermed trekke knytninger mellom at en slik forståelse kan redusere antall ansatte nødvendig for å operere slike standardiserte prosesser (Münstermann et al., 2010, s. 36).

2.4.3 Standarder

Tar man i betraktning hvordan alle har en tendens til å gjennomføre oppgaver på forskjellige måter, kan standarder støtte opp ved å inkludere en stegvis, standardisert prosess for å nå et spesifikt mål. Tatt i betraktning at alle følger disse stegene på samme måte. Ettersom slike produksjonsprosesser alltid ikke går etter planen, hvor problemer kan oppstå, kan standarder tilby en klar startposisjon for å starte en gjennomgang av hva som har gått galt. I tillegg bidrar den til å enklere observere faktorer som sørget for et slikt avvik, slik at man kan oppdage nødvendige forandringer, for å redusere avviket (Yankelevitch, 2017, s. 57).

2.4.4 ISO-standarder

«International Organization for Standardization» 9000 og 14000 er en av mange standarder som tar del i en verdenstrend. Den økende graden av standardisering er beskrevet som en «cascade effect» da kjøpere krever standarder fra sine leverandører, hvor disse leverandørene krever det fra sine leverandører igjen. Dette gjør at slike

standarder sprer seg nedover forsyningskjeden (Rothery, 1995, s. 5).

ISO 9000 og 14000 er begge standarder for styringssystem, som tar for seg ansattes helse og sikkerhet, prosesser, produkt- eller servicesikkerhet . ISO 9000 sikter seg inn på å håndtere miljø-, helse- og sikkerhetsproblemer, mens 14000 dekker generell miljø, ansattes helse og sikkerhet og produktsikkerhet. Begge standardene kan brukt individuelt (Rothery, 1995, s. 1).

ISO 9000 standardene er en integrert, globalt system for å optimalisere kvalitetseffektivitet til en organisasjon, ved å tilrettelegge for rammeverk som støtter opp under kontinuerlig forbedring (Rothery, 1995, s. 10). De spisser seg inn på å møte kunders spesifikke krav, design og testing av produkter (Rothery, 1995, s. 12). For å implementere en meningsfull kvalitet eller miljøstyringssystem, må man se på krav av relevans og adressere spesifikke elementer i prosessen. I praksis, betyr dette at man må kjenne kvalitet- og miljøproblemer som er relevante for organisasjonen, før man opprette standarder for å løse disse (Rothery, 1995, s. 15).

ISO 14000, miljøstyringsstandard, definerer blant annet dannelse av en forpliktelse fra toppledelsen og gjennomfører miljøvurderinger, for å operere bærekraftig og i henhold til reguleringer (Rothery, 1995, s. 39-40). Disse reguleringene er lovpålagt og utdyper organisasjonens miljøinnvirkning, potensielle direkte og indirekte forurensing og deres ressursbruk. Det inngår også helse og sikkerhet til arbeiderne i organisasjonen, som bør støttes opp ved hjelp av SOPer (Rothery, 1995, s. 40). Organisasjonene som tar ISO-standarder i bruk, utnytter ofte hvordan disse fokuserer på målsetninger relatert til prosessindustrien. Disse forankrer også lean-prinsipper og andre verktøy, med henhold til produksjon og kvalitet (Rothery, 1995).

2.4.5 HMS

HMS, helse miljø og sikkerhet har som mål å forebygge skader og miljøforstyrrelser, ved å sikre ansatte i et trygt og godt arbeidsmiljø. Arbeidsmiljøloven krever at arbeidsmiljøet skal være forsvarlig (Botnmark, 2021, s. 12). Mange bedrifter velger å integrere HMS som en del av det daglige arbeidet. Kanskje opplever medarbeidere HMS-rutingene som vanskelig å forstå og ser derfor ikke nytten med den. Motstand hos ansatte eller lavt engasjement skyldes ofte mangel på aktiv lederskap og involvering. Innføring av HMS-system krever en ledelse som forstår og aksepterer risikobildet, noe som krever en ledelse som er tilstede ute i organisasjonen (Botnmark, 2021, s. 13). HMS er derfor mer enn bare påbud, men heller en måte å organisere og lede organisasjonen, slik at den tilrettelegger for helsefremmede arbeidssituasjon med full trygghet mot fysiske-, psykiske skader og negativ miljøpåvirkning. HMS-systemet er derfor mer enn noe man har, men et resultat om hvordan man gjør det (Botnmark, 2021, s. 13).

Selv om lovverket innen HMS gir pålegg og føringer for arbeidsprosessen, defineres det ikke hva som ligger innen HMS-kultur (Botnmark, 2021, s. 162). Det finnes ingen fasit på hva som er en god HMS-kultur, men å bygge en kultur som styrer organisasjon igjennom gode modeller for atferd, skapes det et felleskap og identitet. Felles normer er også et direkte resultat av ansatte som samhandler ut fra bestemte rutiner og regelsett (Botnmark, 2021, s. 163).

Kultur er noe som omgir oss og setter preg på hverdagen. Kultur handler om bevisste og ubevisste prosesser i mennesket. Noe man gjør, tenker, sier, som kommer ureflektert og oppleves som naturlig. Kollektiv programmering er sosialisering, hvor vi overtar omgivelsenes vurdering av hva som er rett og galt og forventninger til oppførsel i ulike systemer (Willadsen, 2020, s. 128).

Virksomheter som håndterer eller behandler farlige stoffer, representerer en risiko for bedriften i seg selv eller omgivelsene. Risiko som kan negativt påvirke omgivelsene, kalles tredjepartstrisiko. Tredjeparten i denne sammenhengen vil omfatte alt som befinner seg i nærområdet, da veier, natur og boligområder som kan bli påvirket av et høyt utslipp, branner eller eksplosjoner (Lindøe et al., 2018, s. 191). Slike risikoer består av komplekse og sammensatte risikobilder, da det er et mangfold av tenkelige hendelser, som får konsekvenser i form av skader på mennesker, natur og materielle verdier. Ofte er slike konsekvenser relatert til utslipp av farlige kjemikalier, branner, eller andre uhell som kan påvirke mennesker og miljø (Lindøe et al., 2018, s. 194).

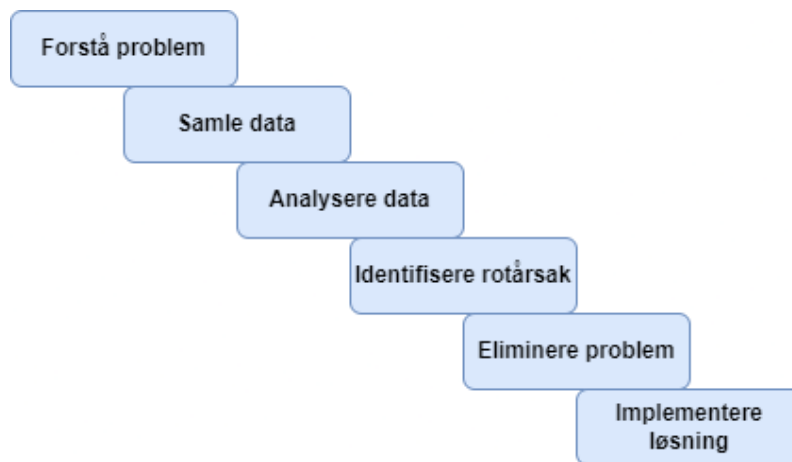
2.4.6 Problemløsning & rotårsaksanalyse

Et problem kan oppstå i alle former og fasonger. Det kjennetegnes av å ofte føre til uønskede tilstander med utfordringer, som kan løses for å opprette en mer stabil og ønskelig omstendighet (Andersen & Fagerhaug, 2006, s. 2). Under alle problemer, ligger det en grunn for at det har oppstått. Derfor kan man identifisere årsaken og finne metoder for å både eliminere og forårsake at de oppstår igjen (Andersen & Fagerhaug, 2006, s. 3).

Problemer er ofte et resultat av forskjellige årsaker, på forskjellige nivåer. Dette betyr at noen årsaker påvirker andre, slik at det skaper en synlig problem. Man skiller gjerne mellom «First-level causes» og «Higher-level causes», hvor førstnevnte er en årsak som direkte fører til et problem. Sistnevnte er derfor årsaker som ikke direkte skaper et problem, men har årsak- og innvirkningsrelasjoner til problemet (Andersen & Fagerhaug, 2006, s. 4). Årsaken som ligger på høyeste nivå er kalt en rotårsak. Den ligger ofte i bunnen av et problem og setter i gang reaksjonen innen årsak og innvirkninger, som

skaper problemene (Andersen & Fagerhaug, 2006, s. 5). Ofte vil man definere og eliminere rotårsaken for å fjerne et slikt problem, hvor man monitorerer i ettertid for å sørge for at det ikke gjenoppstår (Andersen & Fagerhaug, 2006, s. 6).

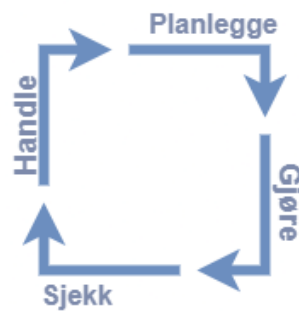
Det finnes forskjellige måter å løse problemer på. En vanlig problemløsningsprosess er stegvis gå igjennom den stegvise prosessen i figur 10. Den omfavner å kartlegge problemet, samle relevant data og analysere dette for å identifisere rotårsaken. Først da kan man eliminere problemet og implementere en løsning (Andersen & Fagerhaug, 2006, s. 7). Som man ser, gjennomføres det en rekke steg i den systematiske tilnærmingen. Det kan kreve tid og ressurser å gjennomføre målet, og derfor vil enkelte problemer med mindre innvirkning, eller problemer som vil forsvinne etter en gitt tid, ikke gjennomgå en slik omfattende prosess. Det vil ikke være lønnsomt, da kostnader ved å fjerne slike problemer, er større en konsekvensen av problemet i seg selv (Andersen & Fagerhaug, 2006, s. 8).



Figur 10: En problemløsningsprosess
Figur modifisert fra: (Andersen & Fagerhaug, 2006, s. 7)

Proessen for problemløsning omfatter ofte viktigheten av testing og evaluering av

løsninger, før man implementerer dem. En annen kjent tilnærming basert på dette er Deminghjulet, som baserer seg på en kontinuerlig problemløsningprosess, hvor man analyserer problemet, gjennomfører og utbedrer tiltak, effektene evalueres og prosessen blir modifisert for å innbefatte aktiviteter som ga resultater (Andersen & Fagerhaug, 2006, s. 7), se figur 11.



Figur 11: Deminghjulet.

Figur modifisert fra: (Andersen & Fagerhaug, 2006, s. 7)

Det finnes utallige mange verktøy som kan tas i bruk for å gjennomføre en rotårsaksanalyse (Andersen & Fagerhaug, 2006, s. 14). Det er derfor en allsidig tilnærming for å løse problemer. Mange av disse verktøyene kan gjennomføres av en enkelt person, men resultatet er generelt bedre om man designerer en gruppe med mennesker. Ofte bør man velge ansatte som arbeider på prosesser eller områder som er utsatt og har erfart problemet, sammen med noen med autoritet til implementere en slik løsning og en kvalitetsforbedringseksperter som sitter med erfaring innen slikt arbeid (Andersen & Fagerhaug, 2006, s. 19)

2.5 Oppsummering teori

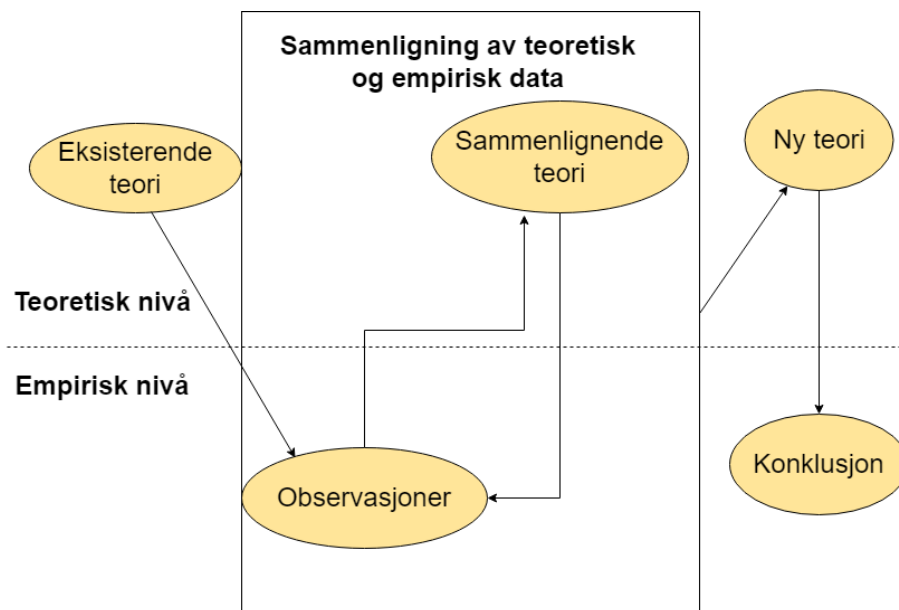
Figur 12 illustrerer hvordan teorien i oppgaven relaterer til hverandre. Figuren er forenklet, hvor fullstendig oversikt med teoretiske verk illustrert, ligger i Appendiks, se 7. De øverste kategoriene er funn av relevante tema etter første møte med veilederne. Under er det kategorisert underkategorier, som er relevante og henger sammen med «standardisering» og «organisasjonskultur». Figurene som er markert i gult, er temaene forskerspørsmålene våre er basert på, som er valgt for å gå inn i en dypere forskning innen. Det ble flere relevante underkategorier kartlagt av «funn under intervju med bedriftene». Dette førte til at vi hentet relevant informasjon under de forskjellige kartlagte temaene, som videre bygget dro inn mer relevant teori og funn. I utgangspunktet ble kategoriene diskutert i plenum, noe som førte til at det ble etablert en gjennomført kartlegging av relevante og urelevante kategorier. I tillegg, ble disse kategoriene sammenlignet med funn under intervju, noe som underbygget relevansen. Nye kategorier ble også oppdaget i datainnhentingsmetoden, da flere litteraturverk belyste disse kategoriene. Igjennom prosjektperioden har vi konsekvent gått inn på generelle og åpenbare relevant teori i startfasen, for så å bli mer spisset med konkret teori. Flere av forfatterne beskriver også flere relevante teoretiske begrep, noe som har ført til at teorien har blitt brukt flere plasser igjennom oppgaven. Ved gjennomføring av denne illustrasjonen, ser man lettere sammenhengen mellom hvordan datainnsamling foregikk igjennom prosjektperioden og relasjonen mellom forskjellig tematikk igjennom teorikapitlet. En mer detaljert illustrasjon om relasjonen mellom de teoretiske verkene er vedlagt som appendiks.

3 Metode

Denne delen gjør rede for forskningsdesign og tilnærming til oppgaven, samtidig som den utdyper om prosessen for innsamling av data. Det ble gjennomført et kvalitativ studie og forskningsdesign med en abduktiv tilnærming med behandling av primær- og sekundærdata.

3.1 Abduktiv forskningsdesign

Problemstillingen som ble tildelt rettes mot å finne data for å sammenligne organisasjonene, samt trekke inn teori for å sjekke om den praktiske erfaringen stemmer overens med det teoretiske. Abduktiv forskningsdesign innretter seg mot å finne ut hvilke eksisterende teorier som kan være mest nyttig å bruke til empiriske data (Bukve, 2021, s.67) For å beskrive prosessen for å finne god teori, blir den eksisterende teorien funnet i forhold til problemstillingen. Når det empiriske funnene ble gjort, klarer man å forankre problemstillingen og det teoretiske nivået, i henhold til 13. Dette forenkles ved hjelp av forskerspørsmål som bringer oss nærmere teorien som er relevant for oppgaven. Deretter blir diskusjonen forankret sammen med nye funn til teorien, som er relevant i forhold til observasjonene. I konklusjonen kan man finne en form for løsning, eller videre forskning til problemstillingen. Figur 13 illustrerer hvordan det teoretiske og empiriske nivået struktureres i oppgaven.



Figur 13: Abduktiv forskningslogikk
 Modifisert fra Figur 3.2: (Bukve, 2021, s.67)

3.2 Innsamling av data

Primærdataen består av kvalitative intervjuer, supplert med en intervjuguide. Det er gjennomgått en literature review, for å vurdere og hente ut relevant forskningsartikler og litteratur. Denne litteraturen ble både funnet og begrenset ved å samle inn i plenum mellom gruppekandidatene, etter gjennomført samtale om oppgavens omfang med Glencore, samtidig som man fikk innspill av veileder. Litteraturens validitet er også vurdert etter tidligere fagfellevurderinger og tidligere verk til forfatter.

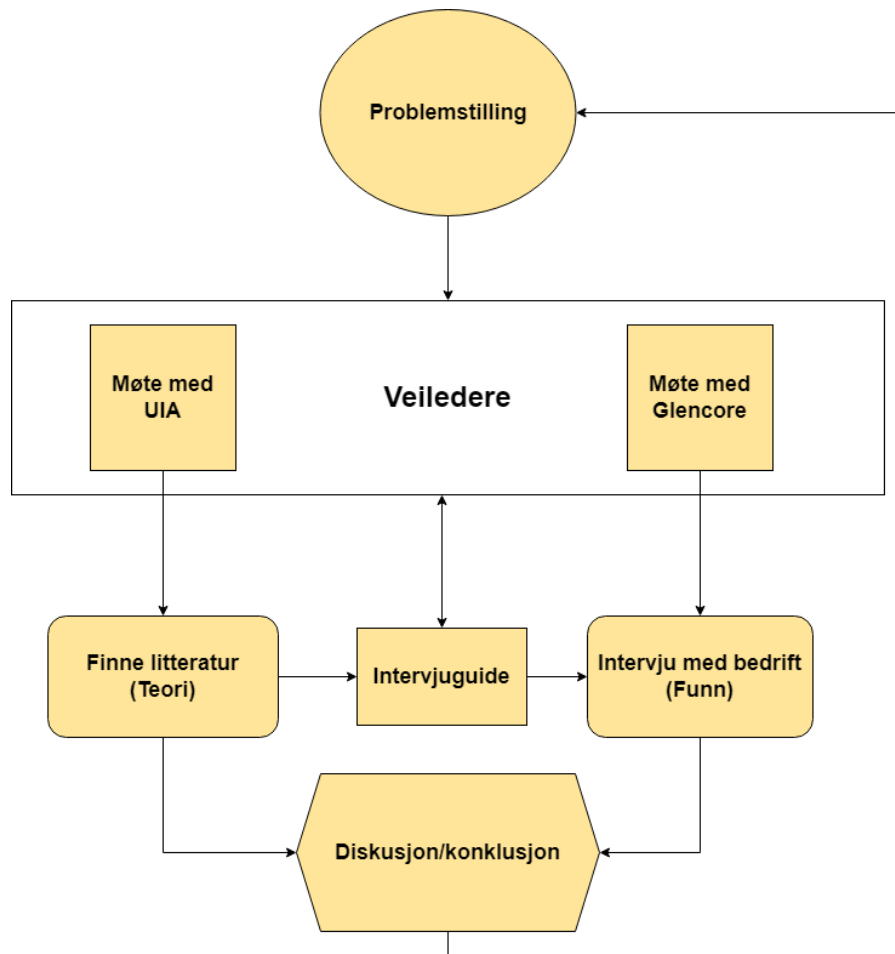
Kvalitative intervjuer som primærdata og relevant teori som sekundærdata, har bygd opp oppgavens struktur og basis. Basert på en abduktiv tilnærming (13) har man dermed grunnlag for å fastslå en erfaringsbasert visjonsutvikling til Glencore nikkilverk og organisasjonene representert av intervjuobjektene. De følgende funnene og resultatene støttes derfor opp av både teori og erfaring hos andre bedrifter, noe som kan indikere

resultater ved fremtidige beslutninger, til organisasjoner i den norske prosessindustrien.

3.3 Fra problemstilling til konklusjon

I figur 14 beskrives prosessen i oppgaven for å kunne besvare og forankre problemstillingen. I starten ble oppgaven introdusert av Kai Johansen fra Glencore Nikkelverk. Den opprinnelige problemstillingen i startfasen var: «Hvordan påvirker standardiseringskulturen den norske prosessindustrien?». Denne problemstillingen ble diskutert videre sammen med veilederne Knut Erik Bonnier fra Universitet I Agder og Kai Johansen. Gjennom møtet med Knut var fokuset å finne relevant teoretisk litteratur som kunne passe oppgaven. Det som var viktig var å forankre teorien slik at det ble relevant i forhold til problemstillingen. Hos Kai ble fokuset å finne intervjuobjekter som ville være relevant for denne problemstillingen. Dermed ble det viktig at intervjuobjektene opererte i lignende industri som Glencore, for å knytte sammenligninger og ulikheter ut ifra praksis erfaring.

Felles for veilederne var å sammenkoble erfaring fra Glencore sin side og teorien for å finne en balanse i intervjuguiden, som ble brukt til å stille spørsmål til alle intervjuobjektene. Intervjuguiden ble diskutert sammen med veilederne for at det skulle bli så relevant som mulig for oppgaven. Deretter ble funnene og teori diskutert i diskusjonskapittelet, da for å forankre den opprinnelige problemstillingen. Dette gjorde det også lettere besvare de nåværende problemstillingen i konklusjonen. Den nåværende problemstillingen ble forankret og formulert til: «Hvordan påvirker kulturaspekter den norske prosessindustrien?»



Figur 14: Progresjonen for å finne løsning på problemstillingen

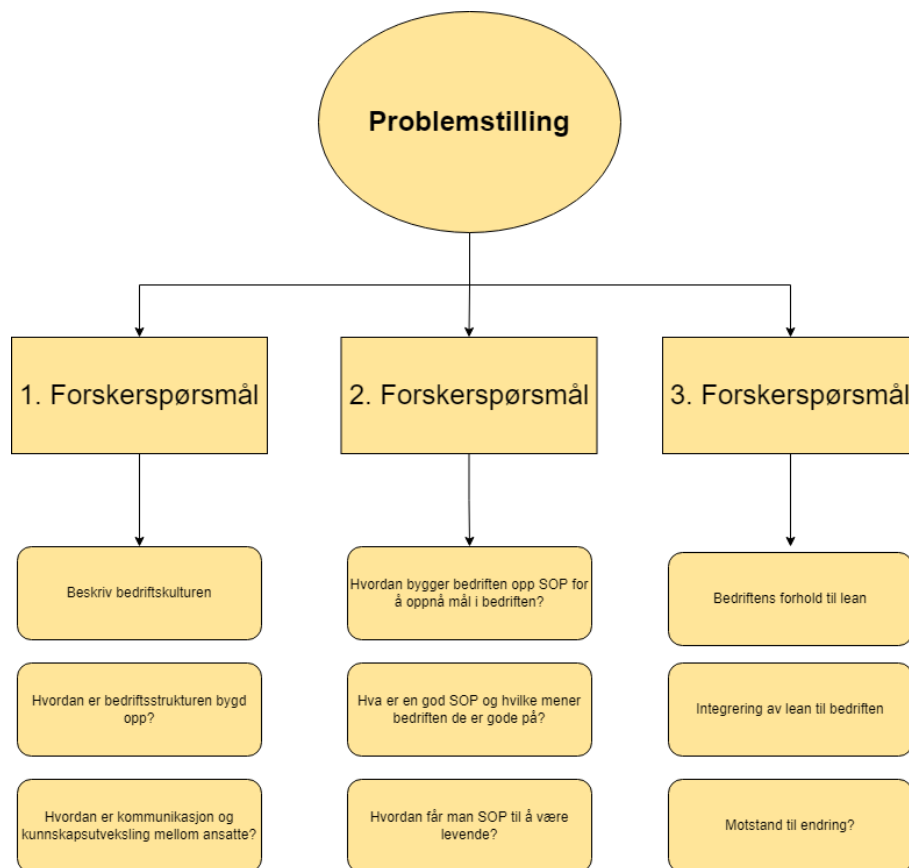
3.3.1 Forskerspørsmål

Intervjuguiden 7, nevnt i kapittel 3.3 er viktig for å kunne oppdage og avdekke relevante funn til problemstillingen. For å lettere besvare og forankre problemstillingen vil forskerspørsmål være et godt hjelpemiddel å bruke. Ofte blir problemstilling og forskerspørsmål brukt om hverandre. Forskjellen er at forskningsspørsmål blir brukt til å lettere kunne besvare på problemstillingen. Deretter kan man også ha underbyggende spørsmål til forskningsspørsmålene for å belyse relevante disipliner og fullstendig

besvare forskerspørsmålet (Bukve, 2021, s.194-195). I figur 15 viser man hvordan problemstillingen til oppgaven blir brutt ned i forskjellige faser. Underspørsmålene til forskerspørsmålene blir bruk i intervjuguiden og er noen eksempler på spørsmål som ble stilt til de forskjellige bedriftene.

Kombinasjonen mellom teori funnet selv og teori rådført av veiledere, kommer man fram til 3 forskerspørsmål som er viktige å belyse. Intervjuguiden handler om organisasjonenes kultur, standarder og forhold til SOP. I tillegg til kjennskapen om Lean og hvilke lean-prinsipper bedriften bruker. Dermed kommer man fram til følgende forskerspørsmål:

1. Hvilke tiltak må gjøres for å skape en god organisasjonskultur?
2. Hvordan kan standardisering bidra til et lettere arbeidsmiljø?
3. Hvilke lean-prinsipper prioriterer de ulike bedriftene?



Figur 15: Forankring av problemstilling

3.4 Intervjuer

Det ble totalt gjennomført sju individuelle intervjuer om henholdsvis fire forskjellige bedrifter innen prosessindustrien, se figur 16. Hovedsaklig var det to intervjuobjekter fra hver bedrift, da en fra ledernivå og en fra operatørnivå. Hensikten med å intervjuer individuelt og ikke gjennomføre et gruppeintervju, er for fremme individualistiske syn og meninger på hvert spørsmål, istedenfor å få et samlet felles svar fra alle. Det ble gjennomført kvalitative intervjuer med intervjuguide, som senere ble transkribert 7. Det var ønskelig å intervjuer en person i ledergruppen, som har en god oversikt om organisasjonen og dens historie og visjon.

Som sagt, omgikk intervjuguiden tema rundt organisasjonsstruktur, standardisering, SOP og Lean. Igjennom samtale med Kai, visste disse individene hadde kunnskaper innen disse begrepene. Intervjulengden var estimert til å ligge rundt 45 minutter, men noen gikk fra 35-60 minutter. Det ble stilt åpne og nøytrale spørsmål, hvor intervjuobjekt snakket fritt rundt temaene (Bryman, 2016, s. 471). Oppsto det digresjoner eller interessant informasjon dukket opp, ble det stilt oppfølgingsspørsmål før man gikk videre til neste spørsmål, i henhold til Kvale (1996) «ni typer spørsmål» (Bryman, 2016, s. 473). I tillegg ble spørsmålene tilpasset slik at de var forståelig for intervjuobjekt, selv om de hadde liten eller mer erfaring innen enkelte begrepene (Bryman, 2016, s. 471). Guðmundsdóttir (2011) belyser viktigheten med å forsikre seg om at informasjonen man tilegner seg er lik tankegangen til intervjuobjektet

(Guðmundsdóttir & Torill, 2011, s.25). Derfor ble de transkriberte intervjuene sendt i ettertid til intervjuobjektene for å bekrefte at informasjonen stemmer overens med intervjueren sine meninger, eller forandre etter ønske.

3.4.1 Valg av intervjuobjekt

Intervjuobjektene har fellestrekk og opererer i lik industri. Formålet er å skaffe informasjon fra intervjuobjektene, ved bruk av intervjuguiden. Videre ble det sendt til hver enkelt intervjuobjekt, for å sammenligne de forskjellige løsnings effekt fra operatør og leder i hver organisasjon. For at funnene skal være pålitelig og at informasjonen fornuftig, har alle intervjuobjektene lang erfaring fra sitt fagområde. Spesielt var det viktig når det gjaldt informasjon på ledernivå, hvor alle intervjuobjektene har mange år i industrien på sitt fagfelt. Det samme gjelder også for operatørene, men da var den viktigste informasjonen hvordan organisasjonen fungerer i praksis, i henhold til forskerspørsmålene.

Glencore	Direktør
Glencore	Operatør
Nordic Doors	Lean Coach
Nordic Doors	Operatør
Eramet	Forbedringsleder
Eramet	Leder Laboratoriet
3B-fiberglass	Kvalitet- og HMS-leder

Figur 16: Gjennomførte intervjuer

3.5 Validitet og reliabilitet

Validiteten i funnene fra den norske prosessindustrien vil bli vinklet i forhold til hva bedriftene har sagt i intervjuene. Disse intervjuene representerer en liten del av industrien, og er ikke et fasitsvar på hva som er riktig. Derimot vil man få problemstillinger og

løsninger som har blitt håndtert på forskjellige måter fra de ulike bedriftene, for å danne et forskningsgrunnlag for oppgaven. Hvis intervjuene hadde blitt gjort med andre og flere bedrifter kunne funnene og konklusjonen sett annerledes ut. Dermed er det viktig å være kritisk til at det ikke gjelder hele industrien, men deler av den.

For å styrke gyldigheten av leder og operatørnivå intervjuene har de blitt intervjuet individuelt, slik at man ikke kommer fram til et felles svar eller noe lignende. Spesielt bør man være varsom og kritisk til ledere i intervjuer av bedriften, da de kan oppleves som kunnskapsrikende, sjarmerende, og er flinke til å overbevise andre mennesker (Album, Hansen, & Widerberg (Red.), 2010, s.184-185). Derimot, ved å inkludere operatører som arbeider og direkte erfarer nye implementeringer og forandringer, blir svarene autentisk. Ofte kan svarene deres bekrefte eller avkrefte påstander av lederne og gi en ekstra synsvinkel om de ulike forskerspørsmålene. Dette gir derfor et bedre inntrykk av organisasjonens helhet og deres løsninger. Det er også god primærdata å innsamle fra en leder, da man ofte har erfaring fra industrien over lengre tid. Intervjueobjektens tanker og refleksjon er viktig for at funnene skal være så spisset som mulig for oppgaven.

3.6 Kritikk mot egen arbeidsmetodikk

Etter gjennomført oppgave, er det flere faktorer som kunne vært forandret eller tilpasset for å forbedre oppgaven ytterligere. Istedenfor å bare gjennomføre et intervju og samtaler, kunne et bedriftsbesøk for å erfare hvordan bedriften operer, bidratt til en mer konkretisert vurdering. Videre, kunne man direkte erfart miljøet og kulturen på arbeidsplassen bedre.

Det kunne også vært interessant å intervjuer også norske forfattere om kultur og ledelsesaspekter. Dette kunne bidratt til mer relevante spørsmål, som resultere til interessante diskusjon og funn. Konsekvensen er at det er mer ressurskrevende å tidskrevende å gjennomføre. En større en variasjon innenfor teoretisk kildebruk ville

gjenspeilet mangfoldige synspunkt og teorier. Dette kunne styrket vår teori og resultere til en bedre diskusjon for å bygge videre på teorien.

4 Funn fra intervju

4.1 Glencore Nikkelverk

Glencore Nikkelverk er et raffineringsverk som primært produserer nikkel, kobber og kobolt, i tillegg til produksjon av svovelsyre og andre biprodukter. Råstoffet blir hentet fra Glencore i Canada, men også fra andre steder.

Intervjuobjektet Kai Johansen har vært direktør for Operational Excellence ved Glencore Nikkelverk siden 2014. Han er ansvarlig for utvikling og innføring av nikkilverket sitt forretningssystem og satsingen på digitalisering hos nikkilverket. Tidligere har han arbeidet som prosjektingeniør, forskningsdirektør og konserndirektør for forskning og utvikling hos Elkem. Han har også vært teknologidirektør hos REC Wafer Norway.

Intervjuobjektet Alexander Andersen startet i 2007 for nikkilverket og arbeidet tidligere som operatør på kobberavdelingen. Relativt raskt etter han startet i jobb ble han valgt som tillitsvalgt i avdelingen hos nikkilverket. Samtidig som han arbeidet, tok han utdanning i prosessteknikk og etter 3 år arbeidet han som skiftoperatør. I slutten av 2021 ble han valgt som hovedtillitsvalgt for Glencore Nikkelverk, etter å ha vært nestleder i 9 år. I dag består hverdagen hovedsaklig av å se på rettigheter til ansatte i bedriften i forhold til blant annet tariffavtaler. I tillegg representerer han ansatte for å engasjere bedriften til å involvere seg i ønskelige endringer. Samt få på plass en struktur nedover i organisasjonen om hvordan man kjører involvering-pliktene hos de tillitsvalgte avdelingene.

4.1.1 Organisasjonskultur

Fabrikken i Kristiansand har ca. 530 ansatte, og engasjerer i tillegg i snitt over 100 innleide konsulenter. Videre er Glencore Nikkelverk ISO sertifisert gjennom ISO 9001, ISO 14001 og ISO 50001. Innspill og ideer på prosesser og styremetodikk fra alle i bedriften er viktig for Glencore. Bedriften har en ganske flat struktur som betyr at det er kort vei fra operatør til daglig leder. Styret i Glencore Nikkelverk består av 12 personer, inkludert representanter fra de ansatte.

For å sikre god medvirkning i alle avdelingene blir 30 ansatte valgt til tillitsvalgte med ansvar, for å sikre god arbeidsmiljø blant alle medarbeiderne i henhold til hovedavtalen. Hovedavtalen reguleres av LO og NHO for å sikre eierskap til ansatte. Et eksempel på medarbeiderens involvering til viktige prosesser, er etableringen av KP for bedriftens hovedprosesser. Dette er med å sikre at alle medarbeidere blir lyttet til, når det skal velges ut deltakere med relevant kompetanse og bakgrunn. Dermed blir det satt et rammeverk som skal sikre at tillitsvalgte blir hørt i forbindelse med KP. Det viktigste er at tillitsvalgte velger aktuelle kandidater som kan komme med innspill, når det gjelder å ta ansvar for medarbeiderne sine.

Det er ikke nødvendigvis et mandat som skal bli valgt ut, men det viktigste er at tillitsvalgte velger kandidater som er aktuelle og kan ta ansvar for kollegaene sine. Utvelgelse av tillitsvalgte som kan gi innspill på vegne av alle medarbeiderne, og dermed sikre gode prosesser for å gjøre det lettere å unngå konflikter. Med dette systemet bidrar det til å opprettholde en god kommunikasjonsflyt og involvering som skal bygge eierskap til hele bedriften blant alle medarbeiderne.

4.1.2 Standardisering

Generelt blir det satt krav om å ha et system, hvor hver avdeling blir utfordret til å definere hvilke SOPer som bør være på plass. SOPer skal være konkrete og godt nok beskrevet slik at nye ansatte som kommer inn i bedriften skal kunne forstå trinnene i en arbeidsoppgave. En god SOP for bedriften er tydelig, og har ikke for mye unødvendig informasjon. I tillegg har man EPL som beskriver et spesifikt trinn i en arbeidsprosess. For eksempel kan en SOP omhandle 20 EPLer i en arbeidsprosess. Det er viktig å vedlikeholde SOP og EPL slik at de til enhver tid beskriver beste praksis. Derfor er det helt nødvendig med kontinuerlig forbedring av SOP og EPL. For å lage en god SOP eller en EPL, kreves det ofte mye tid og ressurser. Spesielt er det viktig når man opererer med farlige kjemikalier eller andre farlige forhold som kan medføre fare for liv og helse. I tillegg viktig å involvere fagfolk som har god erfaring gjennom prosessen for å unngå uforutsigbare hendelser som kan oppstå ved mangelfull SOP eller EPL.

Hovedutfordringen med SOP er at de må holdes levende og oppdatert hele tiden, for å gjenspeile beste praksis. Glencore tar i bruk digitale verktøy for at det skal bli enklere for operatører å finne frem SOPene og EPLene. De utnytter et SharePoint-system for å opprettholde oversikten, slik at de er tilgjengelig ved behov. De har også gjort tiltak for å involvere alle tillitsvalgte og ledere, ved å innføre en dag som heter NBS (nikkelverk business system dagen). Denne årlige dagen er for alle tillitsvalgte og ledere for å inspirere hverandre igjennom gode eksempler av NBS arbeidet i avdelingene, kunnskapsutveksling, gjennomgang av utfordringer og muligheter for det kommende året.

Det å forbedre standardiseringskulturen medfører til en prosess som kan være vanskelig å akseptere, spesielt for individer som er skeptiske til endringer. Bedriften har fortsatt mye å gå på når det gjelder å ta standarder i praksis. Dermed er det viktig for Glencore

at lederne er flinke til å kommunisere med sine ansatte og formidle viktigheten av å bruke standarder. Dette kan være vanskelig å få til i en kultur hvor man liker å gjøre det på sin egen måte, fremfor å komme fram til en felles beste praksis. For at standardiseringskulturen skal etableres i en bedrift på en fornuftig måte, er det viktig å være tydelig på at SOPER og EPLer følges riktig. Hvor medarbeiderne er villig til å gjøre endringer for å følge beste praksis og standardene holder seg vedlikeholdt og levende.

4.1.3 Lean

Glencore Nikkelverk startet med Lean i 2007, hvor en liten gruppe hadde prosjekter sammen med en ekstern bedrift for å hjelpe til å gjennomføre prosjekter basert på Lean. Først ble det gjort flaskehalsanalyse og problemanalyse som bidro til at man kunne gjennomføre Lean prosjektene, blant annet ved hjelp av Six Sigma og 5S. Fra 2014 ble det satt en målsetning for hele organisasjonen hvor man skulle arbeide basert på Lean prinsippene, som for eksempel effektivisering av arbeidsoppgavene i de ulike avdelingene. Det var viktig for Glencore å få hjelp fra en bedrift som har hatt suksess med praktisk bruk av Lean tidligere, istedenfor å bare besitte kunnskap igjennom teori. Den eksterne bedriften burde også helst være i tilsvarende industri som Glencore for at det skulle bli lettere å tilpasse seg de praktiske rådene de kom med. Erfaringen som den eksterne bedriften hadde fra før av, gjorde at Glencore innførte de kritiske prosessene innad i bedriften og omgjorde det til stabile prosesser. Tiltakene ble gjort for å ta tak i viktige elementer i Lean prinsippene som passet Glencore sitt system. I ettertid av Lean implementeringen har tverrfaglig samarbeid økt og blitt mer prosessorientert. Det er betydelig stor forskjell på å kunne Lean i en praktisk sammenheng i forhold til teoretisk. I 2022 så er grunnprinsippene av Lean iverksatt hos avdelingene, samt bruk av forbedringstavler. .

Å starte med å iverksette noe nytt i bedriften som kan skape endringer i bedriften er mange skeptiske til. Dermed ble Lean testet som et pilotprosjekt i en av avdelingene, da det var en nikkellavdeling som slet i forhold til andre avdelinger på nikkilverket. Når man etter 2 år så effekten på hva Lean hadde gjort med avdelingen, motiverte det andre avdelinger til å gradvis akseptere forandring til et nytt system. Det ble også lagt opp opplæring og kursing på teorien bak Lean prinsippene, hvor man opplevde at det modnet på personer som var i utgangspunktet skeptiske. Topplederne og mellomlederne som var mest usikre, ble overbevist om at dette kunne fungere hos nikkilverket. Bakgrunnen for det kritiske synspunktet var at mellomledere allerede følte seg komfortable og sikre på sine arbeidsoppgaver i det opprinnelige systemet. Når Lean kom inn i bildet kan det antyde at de ikke gjorde godt nok arbeid, selv om de leverer produkter på et høyt nivå produksjonsmessig fra før av. Man var også lei av det kom nye forslag om systemer som raskt falt ut igjen i organisasjonen. Det samme tenkte man skulle skje med Lean systemet. Et eksempel som bidro til å motbevise skeptikerne var å vise fram konkrete resultater av testingen i pilotprosjektet og hvordan disse var forbedret fra det tidligere standpunktet. . For eksempel gikk opptiden på en maskin i avdelingen fra 60% til 70% og opptil 90%. Selv om arbeidere mente at maskinen var for gammel til å bli mer effektiv, klarte KP å arbeide med systematiske forbedringer for å gjøre maskinen betydelig mer effektiv.

4.1.4 Praksis erfaring

En god SOP i Alexander Andersen sine øyne er at den blir laget for den som skal gjøre arbeidet. I hans tidligere arbeid i kobberavdelingen kunne en SOP være veldig krevende og ta lang tid å lage, siden man skal håndtere forskjellige farlige og risikofylte materialer. Dermed er det kritisk at man klarer å ha bred involvering av fagfolk, når en SOP kan ha så mye som 20 EPLer. For å fortsette å bygge eierskap internt i organisasjonen er det åpent for å diskutere og foreslå endringer i både SOP og EPL.

For Alexander som er interessert i innovasjon, så var elementer som Lean meget spennende. Han mener også at det er noen elementer i Lean som ikke passer inn i industrien Glencore holder på med. Altså, prinsipper i Lean som fungerer bedre i andre kulturer. Kulturen i Norge er bygd på at fagarbeidere har til vane å gjøre arbeidsoppgaver på sin egen metode og arbeide på en selvstendig måte. For eksempel kan prosessoperatørene i Glencore Nikkelverk, som arbeider med komplekse arbeidsoppgaver, sammenlignes med ingeniørenes arbeidsoppgaver i andre land. De komplekse problemene blir løst av operatørene i bedriften, mens ansatte i noen land må ringe for å få tak i noen som kan løse problemet. En annen årsak er at i Norge har man høye lønninger som betyr at man kan lettere gi ansvar til ansatte. Det kan innebære at de tar avgjørelser basert på hva de tror er den beste løsningen i en prosess, noe som kan være en ulempe.

4.2 Nordic Door

Nordic Door er Norges største dørprodusent og har en historie tilbake til 1970 innen møbelproduksjon. I 1993 begynte de å skifte retning for å spesialisere seg på dører. De tilbyr nå spesialdesignede dører, spesielt innen brann- og lyddører som blir produsert til sykehus, skoler og leilighetsbygg (Nordic Door AS, n.d.). På fabrikken i Lyngdal er det totalt 190 ansatte, hvor de årlig produserer 100 tusen dører.

Intervjuobjektet, Monica Briseid, er Lean Coach i Nordic Door, hvor hun arbeider med problemstillinger eller forbedringer som må jobbes sammen om i bedriften. Hun har tidligere erfaring fra større industribedrifter innenfor aluminium og treindustri, hvor bedriftene har tatt i bruk Lean som en viktig arbeidsmetode. De siste 20 årene har hun vært i stillinger hvor Lean har vært en viktig del av arbeidet. Hun har også vært del av

«Eyde Lean arbeidsutvalg» i totalt 7 år. I tillegg til Monica ble også Magnus Bø intervjuet fra Nordic Door. Magnus har arbeidet i 3 år hos Nordic Door som CNC operatør på freselinjeavdelingen. I avdelingen opererer man med maskiner som legger beslag av låser og hengsler på dører.

4.2.1 Organisasjonskultur

Bedriftsstrukturen er oppbygd av totalt fire nivåer: operatører, teamledere, produksjonsledere og produksjonssjef. Det arbeides aktivt mot selvstyrte teams, hvor produksjonsledelsen skal være til støtte for disse teamene. De er derfor på vei mot en flatere struktur i organisasjonen. Kommunikasjonen i bedriften skjer via ERP-systemer, gjennom visuell ledelse, skiftrapporter, muntlig, mail og tavlemøter. Kunnskapsutviklingen opprettholdes ved daglige teammøter, fadderordninger med en-til-en opplæring. Dette suppleres også med et system for tilbakemeldinger og oppfølging av kvalitetsavvik, hvor det er høyt læringsutbytte.

Nordic Door har satt mer søkelys på standardisering og har delt inn i fire ulike standarder: 5S, standardisert arbeidsmetode, operatørstyrt vedlikeholdsstandard og intern kunde-leverandørsstandard. I den mest brukte standardiserte arbeidsmetoden, finner man eksempler på kvalitet-, HMS- og vareflyt- og arbeidsutførelse standarder. Det er også en standardisert praksis på alle oppgaver som er fornuftige å supplere med en skriftlig standard. Alle ansatte i organisasjonen jobber med standarder, men det er produksjonsteamene som har kommet lengst .

For å vedlikeholde standardiseringskulturen, ser organisasjonen på viktigheten med å involvere de som skal ta i bruk standardene. I tillegg til å tenke forbedringer når det oppstår feil og oppdatere de fortløpende ved endringer. Disse standardene blir også brukt

når det gjennomføres opplæring av nye ansatte til organisasjonen. Mangler for å oppnå en bedret standardiseringskultur innebærer at det kun er noen teamledere, som i dette tilfellet er Monica og nøkkelpersoner, som utarbeider disse standardene. Det befinner seg også flere standarder som ikke har blitt oppdatert eller bør fjernes, siden det har skjedd endringer som gjør standardene utdaterte. Ettersom de fleste operatørene ikke lager og vedlikeholder standardene selv, oppstår det flaskehals .

Det arbeides mot et dokumenthåndteringssystem som holder kontroll på dato og når en standard bør oppdateres, for å redusere antallet utdaterte standarder. Det defineres at for mange standarder kan lage kaos, men at det er vanskelig å si nei til en operatør om vedkommende vil skrive en standard på et problem, samtidig som man skal engasjere og involvere innen dette. Dessuten står det ikke noen datamaskiner ute i produksjon som er tilgjengelig for operatørene, samt at det er få som kan å skrive standarder. Dette er også en faktor som bidrar til flaskehalsen, da de heller kontakter nøkkelpersonene og forklarer hva de vil ha standarder på, istedenfor å gjøre det selv.

4.2.2 Standardisering

SOP eller standard praksis som Nordic Door kaller det, har klare mål om at forbedringsarbeidet skal rettes mot HMS, kvalitet og ledetid. Under disse hovedmålene ligger det mange standarder som for eksempel en operatørstyrt vedlikeholdsstandard som skal forhindre uønskede hendelser på maskinene. En god standard praksis sikrer at arbeidet som utføres blir korrekt i forhold til HMS, kvalitet og ledetid. Den inneholder også gjerne beskrivende bilder av arbeidsprosessen og har en tydelig beskrivelse .

Det finnes standard praksis som gjelder alle ansatte i organisasjonen, hvor mange er spesifikke for de ulike teamene. Detaljene som beskrives er også varierende, men det

finnes standarder som krever millimeter presisjon. Nordic Door opplever at de er gode på standarder som involverer montering av dører, da det er få reklamasjoner som går til monteringsteamet. Derimot har de ikke kommet langt på 5S da fokuset ikke har vært nok rundt dette. Dette kan merkes ved at det er støvete, skittent og noe rot. Ved å forbedre seg på dette, må det gjennomføres på et personlig plan og delegere ansvarsområder, slik at operatører gjør jobben selv. For å sikre at standard praksis er levende gjennomgås alle ved å dele ut til gjennomlesning til henholdsvise teamet som arbeider med den. I tillegg ved feil, ser man på standarden med øye for forbedring slik at det kan rettes opp. Lederne må også ha et fokus på hvordan organisasjonen må følge beste praksis og beskrivne standarder. Hvis ikke, vil det ikke fungere. Det tas ikke i bruk noe digitale verktøy utenom video for å vise hvordan spesifikke oppgaver utføres og elektroniske skriftrapporter. Sistnevnte er et hjelpemiddel for å se hva som er utført av operatørstyrt vedlikehold, slik at det kan kvitteres ut for at det er utført.

For å lykkes på tvers av avdelingene, deltar teamledere i ukentlige forbedringsmøter på tvers av team. De tar opp problemstillinger som kan medføre til eksempelvis en endring i en standard praksis. Det har også blitt opplevd motstand til standard praksis, hvor enkelte ikke er enige i at det er behov for å ha så mange beskrivne standarder. Det er derfor muligheter for teammedlemmer å foreslå forbedringer og endringer. Tillitsvalgte er involvert i endringsprosessen, men det er ikke en standardisert prosess for dette. Det finnes også egne standarder for å sørge for at arbeid på tvers av avdelinger får en bedre flyt. Eksempelvis, at en avdeling utfører en arbeidsoppgave på en spesifikk måte slik at det blir enklere for neste avdeling i arbeidsprosessen. Fra Monica sin erfaring forsvinner ofte slik motstand når ansatte selv merker det på kroppen, hvor arbeidet deres blir enklere gjennomført .

4.2.3 Lean

Lean ble startet å integrere inn i bedriften for rundt 7 år siden. Det ble introdusert med tavlemøter, ledertrening og læringssirkler for opplæring. I tillegg ble det tatt utgangspunkt i sentrale utfordringer, hvor Leanmetoder ble brukt. Det har også blitt brukt eksterne Leankonsultenter som var innom periodevis, men ut av erfaring blir det mye fokus i selve øyeblikket, men står rolig mellom besøkene. I hovedsak ble Lean tatt positivt imot, men det er alltid enkelte som er redd for endringer. Nordic Door har ledelsesprinsipp til Jeffrey i bunn og fokuserer på leanverktøy som rett første gang og rett ut av meg. I tillegg er det viktig med et kundefokus til både intern og ekstern kunde for å levere med god kvalitet. Videre, har det blitt tatt i bruk rask-respons arbeidsmetodikken, som sto for opprettelse av HMS, kvalitet og ledetid. Nordic Door huset er et eget Leanhus som beskriver kultur og viktig lærdom innen Lean, som er relevante for deres arbeidsprosess. Den beskriver også hvordan man arbeider med forskjellige prosesser, hvor det blir sett på som en opplæring slik at alle har lik forståelse av prosessen. Leanhuset kommer som en konsekvens av at noen har mye erfaring med Lean, mens andre har mindre. Formålet med Leanhuset er å få bredere kunnskap om lean og at alle involverte har lik forståelse.

4.2.4 Praksis erfaring

For intervjuobjektet Magnus Bø, var standarder noe som var logisk og naturlig å lage etter behov. Etter en stund ble standarder ekstremt praktisk med tanke på at alle ikke tenker på samme måte. Hvor det ble fornuftig å lage standarder for at alle involverte skal være på samme bølgelengde, når det gjelder en arbeidsoppgave. Dermed slipper ansatte å gjøre det på sin egen metode, samtidig som at alle skal kunne forstå hva som har blitt gjort i en prosess uten å måtte forespørre personen som har gjort det. Standarder med mye informasjon kan være vanskelig å forstå og tolkes på forskjellige måter. Et praktisk eksempel gjelder maskinen Magnus arbeider med på freselinja i Nordic Door. Når en

standard er laget som har mye informasjon, bryter Magnus ned informasjonen ved bruk av bilder og tekst for hvordan standarden skal utføres enklere, for å bruke den kompliserte maskinen. En annen situasjon er når standarden må «bøyes», siden arbeidsprosessen ikke er lik, og det må gjøres småjusteringer underveis igjennom prosessen. Dermed blir det ikke like god flyt som man i utgangspunktet håpet på.

Når det gjelder kjennskap om Lean, var den lav før Monica kom inn i bildet 4.2. I begynnelsen var det merkelig og vanskelig og forstå, men etterhvert som det fikk modnet hos Magnus ble det mer forståelig på hvorfor det var et behov i bedriften. Et eksempel er at freselinja har fått en ny maskin som er automatisert som gjør arbeidet raskere og enklere for å sette på låser og hengsler på dørene, som er hovedoppgaven. Samtidig som man har den eldre maskinen som tar imot spesialoperasjoner og utfører opplæringen til nye ansatte etter behov.

4.3 Eramet

Eramet-konsernet er verdens andre største produsent av manganmalm og manganlegering og verdensledende av raffinert manganlegering. Virksomheten er bygget rundt gruvedrift og metallurgisk industri, hvor de er en internasjonal aktør innen forretningsområdene spesialstål, mangan og nikkel (Eramet Norway, 2022b). Smelteverket i Kvinesdal ble etablert i 1974 hvor prosessanlegget har rundt 200 medarbeidere (Eramet Norway, 2022a). På fabrikken i Kvinesdal produseres det ca. 200 tusen tonn med produkter årlig. Fabrikken produserer silikonmangan, som er et av råvarene til å produsere stål. Kundene er derfor innen stålindustrien, da ofte stålverk.

Intervjuobjektet Bent Steine er forbedringsleder på verket i Kvinesdal, som er ett av totalt tre verk i Norge. Han begynte i 2011 som forbedringsleder. I tillegg til Bent Steinhaug, er også Eva Eikebrokk intervjuet fra Eramet i Kvinesdal. Eva startet på

verket i 2018 og arbeidet som laborant og laboratorieingeniør. Sommeren 2021 ble hun promotert til leder for laboratoriet avdelingen i Eramet.

4.3.1 Organisasjonskultur

Verket har sine funksjoner lokalt, men også felles misjoner som finans, logistikk og Bent sin avdeling, kontinuerlig forbedring. Avdelingen består av 5 eller 6 ansatte, en KF-direktør og en digital transformasjonsansvarlig i Eramet Norway. Avdelingen er relativt ny og ble dannet i 2017. Ingen av tjenestene blir outsourcet, noe som bidrar til en sunn kultur hvor for eksempel en rengjører også er ansatt i Eramet Norway. Det er en kvalitetssjef som er ansvarlig for hele Eramet Norway og tre forbedringsledere, hvor det er en per verk i Norge som arbeider 70-80% lokalt og resterende prosent felles på tvers. Arbeidet som går felles handler om å lære, hjelpe og utfordre for å finne felles standarder på måten det arbeides på. Ofte er noen av fabrikkene bedre på enkelte prosesser og bidrar med å fasilitere aktiviteter og ressurser for å supplere forbedringsarbeidet.

Fabrikken har en operasjonell stab, en verksdirektør, en verksledelse og en flat struktur. Under verksledelsen er de forskjellige avdelingene sine operatører og fagarbeidere i produksjon. Det er fem skiftordninger på de tre smelteovnene. I tillegg til vedlikehold av mekanisk, elektro, anlegg, kjøretøy og teknisk avdeling som består av ingeniører innen fagene automasjon, mekanisk og elektro.

Bedriftskulturen går veldig på drift og fokuserer mye på prosesser som løser de daglige utfordringene. Med tverrfaglig samarbeid finner man årsaker og tiltak for å løse uforutsette hendelser. I løpet av de 10-15 siste årene er det satt i søkelys på å etablere og arbeide seg mot et tverrfaglig samarbeid for å skape et sterkere felles ansvar. Det har blitt et tettere samarbeid ved å redusere ledelsesnivået fra tre til to ledernivå, henholdsvis

verksdirektør og ledere. Det styrkede samarbeidet har bidratt til økt resultat innen HMS, produktivitet og kost. Det har også blitt gjennomført en samlokalisering av lederne, slik at de har kontorer strategisk plassert i forhold til hvem en samarbeider nærmest med. Bedriftskulturen bærer preg av dag-til-dag styring, spesielt innen produksjon er det operative ledere som er «hands-on». Dette resulterer til et mindre fokus mot strategisk utvikling og organisasjonsutvikling.

Det er veldig forskjellig fra avdeling til avdeling hvordan det er å uttrykke uenighet eller forandring, siden verket er i et generasjonsskifte og mange av de ansatte er på vei inn i pensjonisttilværelsen. Det å få opp endringstakten i områder av verket der det er en del eldre ansatte er en utfordring. Dette har satt sine spor ved å forankre en kultur som kan være vanskelige å forandre. Årsaker kan være at den eldre generasjon kanskje ikke er like interesserte i å arbeide på digitale plattformer og endre arbeidsoppgaver de har utført på samme måte over lang tid. Det finnes få arenaer i produksjonen hvor problemer og ideer blir belyst. Potensialet er betydelig i forhold til involvering av medarbeidere i å forbedre egen arbeidsdag. En begrensende faktor er når ledere ofte er operasjonelt konsentrert og at det i tillegg bærer preg at de er rekruttert fra det området de i dag er leder for. En erfarer at ledere som rekrutteres eksternt, lykkes i mye større grad både med medarbeiderutvikling og utvikling innen ansvarsområde.

4.3.2 Standardisering

I 2010 begynte de å arbeide med å få standarder inn i INOSA (Webbasert Kvalitets- og Styringssystem). Alle relevante standarder lagres og oppdateres i INOSA. Her dokumenteres standarder med tekst, bilder og video. Alle SOPer eller arbeidsbeskrivelser er knyttet opp mot hver enkel avdeling, område og rolle. Videre er det lagt inn påminnelser i systemet, slik at man får varsler på å lese over standarder regelmessig, også når den

blir revidert. Alle standarder er definert med eier og «godkjenner», normal frekvens på revisjon på dokumenter er hver halvannet eller hvert tredje år. Disse standardene brukes til opplæring, repetisjon og oppfriskning.

En registrerer at en over disse årene har mistet moment på vedlikehold og oppdatering av dokumenter INOSA. Noe av årsaken er at en ikke har valgt å delegere oppgaven til medarbeidere. Det betyr at lederen selv har ansvaret for utførelse og revisjon. En opplever at noen ledere krever tilfredsstillende på å holde det oppdatert og andre har utfordringer med å holde det levende. Det ligger til grunn at holdningene til standarder er for dårlig, sett på hvordan lederne vedlikeholder dette. Dette har fått et økt fokus det siste halvåret, da lederne kan bli «flaskehals», ettersom lederne ikke har lært opp noen i deres avdeling til å ta ansvar for dette området. Det nevnes at de ikke er organisert slik at det er dedikerte personer med ansvar som arbeider med dette til daglig, eller har dedikerte personer som vet hvor nivået på standarden skal ligge, samt hva som er best praksis eller for å oppdatere standarden. Dette fører til at lederne oppdatere standarden selv og operatørene er lite involvert i denne prosessen. Det blir derfor vanskelig å opprettholde kapasitet til forbedringsarbeid og oppdatering av standardene.

Arbeidsbeskrivelsen i INOSA er detaljert og stegvis. Formålet med bruk av bilder og video er å ha mindre grad av tekst å lese igjennom. Flere avdelinger har EPLer, som viser det viktige punktene for å gjøre en jobb riktig. Noen av disse er plassert ut fysisk ved siden av der man skal gjennomføre jobben. Enkelte SOPer er generelle med mye tekst, i forhold til at man kan bruke mer bilder og mindre tekst hvor det går. SOPer med prosesstrinn, er bedre enn lengre tekst uten detaljer over stegvis prosess og er fordelaktig for struktur sin skyld. INOSA sørger for at man oppretter revisjonsintervaller, slik at man sikrer at de går igjennom, hvor roller dette gjelder får en påminnelse på e-post. Dette

betyr derimot ikke at man oppretter kontinuerlig med en bedre versjon.

«Microsoft Forms» sjekklister brukes innenfor renseanlegg og av miljøoperatørene i bedriften. Disse sjekklister blir fylt ut på Ipad og synliggjort i et dashboard, for å visualisere status innenfor renseanleggene på en enkel måte. Det er også til grunn en tverrfaglig logg som er en webbasert løsning, hvor alle operatørene på skift registrerer hva de har gjort innenfor sine roller. I tillegg til eventuelle problemer som må registreres når arbeidsoppgaven er utført. Dette gjør det enklere for de som skal på neste skift, slik at de kan lese seg igjennom prosedyren. Det arbeides aktivt for å danne et dashboard for å synliggjøre dette på en bedre måte.

For å sikre forståelse for SOPene knytter INOSA opp quizer til disse. Det er også underbygget av en «lest og forstått», når du leser igjennom SOPene. Dette suppleres også ved at holdninger lyser igjennom på avvikssystemet, da om noe er gjort feil, blir det feil i kvalitet, plassering, mengde eller tidspunkt. Det kommer derfor frem om noen ikke følger standardene. Ingen ledere er på 24/7 og tar derfor ikke alltid tak i medarbeidere som er for dårlig opplært, eller arbeider etter metoder som passer dem selv. Det finnes derimot skiftkoordinatorer på hvert skift som fasiliterer for dette.

4.3.3 Lean

Ved implementering av Lean i bedriften ligger fokuset på erkjennelse om kunnskap og tankesett innen Lean. For å gjøre det så enkelt som mulig å kombinere dette med lederatferd. Det startet med et morgenmøte som gjennomføres hver morgen, noe som fortsatt er en rutine. For å integrere et tankesett om kontinuerlig forbedring, ble det derfor delt en forbedring hver fredag på møte. Nå er det fem til seks forbedringsprosjekter med tverrfaglig involvering og lokale forbedringsaktiviteter, hvor leder trekker inn sine

medarbeidere. Dette kombineres med en daglig forbedring, hvor målsettingen per avdeling er en forbedring i uka. Dette har gått kontinuerlig siden 2018 og målet er på 1000 forbedringer i året. Eramet Norway har utviklet sitt eget system for måten organisasjonen arbeider på. Det har navnet «Lærende hverdag» som består av 6 prinsipper:

1. Trygt læringsmiljø
2. Klare mål
3. Standardisering
4. Selvstyrte team
5. Kontinuerlig forbedring
6. Deling av læring

I løpet av 2022 skal Eramet konsernet bygge sitt eget Eramet Produksjon system. Dette suppleres med rotårsaksanalyse, verdistrømsanalyse, A3 og standardisering. Å ta et steg til siden og fokusere på lærende hverdag er en faktor, hvor man har lært at man ikke må bruke avanserte akademiske formuleringer når man arbeider med både fag- ufaglærte. Man må på et format som skaper en felles forståelse på å grunnlegge et miljø som utvikler bedriften og hvor alle ansatte bidrar, samt å skape forståelse for hva hensikten til å stadig flytte seg til en bedre tilstand. Det er også enkelte nøkkelpersoner som kan være gode ambassadører til å jobbe med spesifikke med slike oppgaver, og lokalt i sine avdelinger.

Det arbeides også med kompetanseutvikling innad i Eramet Norway. Det gjennomføres derfor kursing innen Lean Six Sigma, hvor 20 personer skal ha grønt belte i dette, og et fåtall per verk skal ha svart. Disse kursene blir gitt til personer som har vist engasjement og interesse. De kan da være lokale ambassadører som man kan tilknytte seg og jobbe

sammen med. For å øke oppmerksomheten rundt Lean, må man involvere ansatte på gulvet i større grad. Det arbeides med en organisasjonsmodell som ansvarliggjør og gjør operatører mer kompetente, slik at de har kapasitet til å bidra på sine styrker .

I 2006 ble det hyret inn et konsulentselskap Magma, hvor dette firmaet gikk inn på fabrikken i Kvinesdal. De mente man kunne slanke ned organisasjonen med 48 ansatte. Dette ga et inntrykk til operatører og arbeidere at Lean er det samme som å redusere antall ansatte. Det ble valgt å arbeide med Lean på en annen måte, da mer fokus på et lederperspektiv. Standardisering av kontor, møterom, møtestruktur og å skape en KPI-struktur for verket er nøkkelord.

4.3.4 Praksis erfaring

Eva Eikebrokk sin avdeling blir brukt som et pilotprosjekt for å ta i bruk det nye systemet INOSA. Avdelingen til Eva består av totalt 5 ansatte, hvor det blir gått igjennom nye forslag til forbedringer med forbedringsmøter og ved bruk av et årshjul til å planegge framover i tid, minst en gang i uken. For at møtene ikke skal bli uinteressante og at alle skal følge med, blir det tilsatt en ny person som går igjennom møtene for å ta opp nye forslag, informasjon eller endringer. Månedlig samarbeider man også med de andre verkene i Norge for å dele erfaringer og kunnskapsutveksler hva som fungerer og ikke. Samarbeidet mellom verkene gjør at det styrker blant annet felles standarder som HMS for laboratorieavdelingen. Eneste motstanden til SOPene kommer fra internasjonale møter når det kommer krav som ikke passer inn i laboratorieavdelingen og vil påvirke avdelingen på en ugunstig måte .

Man er også tidlig i startfasen på å bruke et digitalt verktøy som heter iObeya (Digital visuell administrasjonstavle), for å få en bedre flyt i verket i Kvinesdal. Hensikten er at man skal klare etterhvert å enkelt kunne kommunisere med operatører fra andre avdelinger uten å gå via en leder. I tillegg for å unngå at produksjon på avdelinger skal gå saktere. For eksempel må råproduksprøvene man tar på laboratoriet ikke trenge å bli godkjent igjennom en leder, så man slipper ett ekstra ledd med ventetid, for å få gjennomført prosessen. Eva sier også at det er mange som er skeptiske til å gjøre endringer, og at man er redd for å ikke klare å mestre det nye systemet. Hun tror at tålmodighet og god innføring kan være nøkkelen til at flere skal bli interesserte. Hovedmålet er at man skal klare å bli mer selvstendige og ikke være avhengig av å bli fulgt opp til enhver tid.

4.4 3B Fiberglass

3B Fiberglass er et konsern bestående av totalt 3 fabrikker. Fabrikken i Birkeland ble grunnlagt i 1971 og leverer glassfiberprodukter til markedet innen vind-, bil- og ytelseskonpositter. Totalt er det 215 ansatte på fabrikken. Den korte distansen til havneområdet i Kristiansand byr på fordeler innen logistikk (3B fiberglass company, n.d.).

Fabrikken er en typisk produksjonsenhet, da tjeneste er direkte rettet mot kundene. Det produseres totalt 55 tusen tonn med glassfiber, hvor alle råvarene som er behov til produksjon blir kjørt inn til fabrikken. Ettersom det smeltes 62 tusen tonn med materiale, er det også en del avfall som kommer fra glassfiberproduksjonen. Når glassfiberen skal smeltes, er det viktig at de har gode HMS-rutiner, slik at ansatte bruker rett utstyr og unngår potensielle skader. Selv om det går en del avfall i produksjonsprosessen, har 3B et relativt lavt utslipp av CO₂, da mye av produksjonen bruker strøm, i forhold til andre konkurrentene.

Intervjuobjektet Tor Klingsheim er kvalitet- og HMS leder i 3B Fiberglass, hvor han har arbeidet i 4 år. Han sitter med mye kunnskap innen Lean, kvalitetssystemer, styring og HMS. Spørsmålene fra intervjuguiden ble for avanserte for deres operatører, da de henholdsvis kjører 24/7 drifting av anlegget, hvor operatørene er lite involvert i standardiseringsarbeidet. Det er derfor bare gjennomført ett intervju.

4.4.1 Organisasjonskultur

Bedriftsstrukturen til 3B er relativt flat, men har preg av en liten hierarkisk struktur i form av en fabrikkdirektør og en ledergruppe på 6 personer, som har egne ansvarsområder. Det er derfor en liten administrasjon i forhold til størrelsen på bedriften og antall ansatte. Avdelingene består av teknisk og vedlikeholdsarbeid, prosess- og teknologiavdeling som arbeider med produksjonsutvikling, kvalitet- og HMS-avdeling og en HR-avdeling.

Ved opplæring, er det et omfattende opplæringsprogram, spesifikt for hver enkelt jobb i bedriften. Produksjonsprosessen er delt opp i mindre prosesser som starter helt fra råvare, til produktet er ferdigstilt og klart til å sendes ut til kundene. Opplæringstiden tar tid, noe som gjør at de som arbeider med f.eks. råvarer, er spesialister innenfor råvare. En god opplæring er nødvendig da det er strenge kvalitetskrav til råvarene, samt gjennomførelse av mye tester. Ingenting vil gå inn i produksjon før alle prøvene og sertifikater av råvarer er godkjente. Slike tester gjennomføres nøye, da det er store konsekvenser om det kommer dårlige råvarer inn i produksjon. Det kan resultere til tusenvis av tonn med dårlige produkter.

Ettersom verket går 24/7, er det ingen ansatte innenfor administrasjon på kvelden.

De har ovenstående ansvar, hvor de har overordnet oversigt over hele produksjonen og produksjonsområdene. De sitter i et kontrollrom og monitorer hvordan produksjonen går, samtidig som de har ansvar for sikkerheten på anlegget. I produksjonsprosessen har man spesialutdannede operatører for hver prosess, da oppspoling, tørkeprosess og ferdigvareavdelingen. Selv om det er forskjellige fagfolk i bedriften, er det en god kunnskapsutveksling mellom ansatte, og gjennom tid går de gjerne innom flere forskjellige avdelinger.

4.4.2 Standardisering

3B opererer i hovedsak etter tre ISO-standarder de er sertifisert i: ISO-9001 (kvalitet), ISO-14001 (ytre miljø) og ISO-45001 (arbeidsmiljø). Disse standardene gjelder hele bedriften og hvordan man klarer å oppnå målene som er satt. Innenfor disse standardene er det egne seksjoner som fokuserer på kontinuerlig forbedring. I tillegg inkluderer mye av arbeidet deres A3, rotårsaksanalyse og diverse Leanverktøy. Innenfor hvert fagområde ligger det også en standardisert opplæring i bunnen. Opplæringen er basert på prosedyrer og prosesser som er relevante for deres produksjonsprosess. Det befinner seg også databaser som inneholder informasjon om prosessstegene, blant annet styring og kvalitet og et avviksbehandlingssystem basert på A3.

Hele organisasjonen er bygd opp i forhold til prosessene som gjennomføres, slik at de kan optimalisere og standardisere disse kontinuerlig. Når endringer blir gjennomført, settes det opp en KPI for å monitorere om prosessen holder opp til det forventede nivået. Dette suppleres også med KPIer i prosessstrinn, da det er avgjørende for hvordan den

totale prosessen går. Det ligger også en standardisert årsaksanalyse og tretrinnsrutine om KPIer ikke lever opp til standard:

1. Første trinn er å se på avvik, hvor de har reaksjonsrutiner til grunn for operatørens område. Om avviket er lite, kan det gjøres en korrigerende på dette nivået.
2. Andre steg, hvor operatør ikke har reaksjonsprosedyre og ikke klarer å korrigere avviket resulterer til avviksbehandling. Her får man støtte fra andre til å undersøke og forstå avviket og hva som må gjennomføres for å korrigere dette.
3. Steg tre, hvor komplekse årsaker befinner seg for at man ikke oppnår ønsket ytelsesnivå fører til at man setter opp et kompetent team hvor man henter forskjellige ressurser fra organisasjonen. Disse settes sammen for å gjøre en rotårsaksanalyse for å lokalisere det konkrete problemet og gjennomføre tiltak til de oppnår ønsket ytelsesnivå. Det befinner seg også en spesialistgruppe i Batiss som kan kontaktes om det skal være komplekse problemer .

Standardisering er en kontinuerlig utvikling 3B har arbeidet mye med. De har fokusert mye på å hente inn data fra mange av prosessene, slik at de kan monitoreres for å se på trender, endringer eller avvik. Det videreutvikles et forbedringssystem som kan hente data direkte fra utstyret som opereres, som gjør det mulig å detektere potensielle problemer i en tidlig fase. Forbedringsforslag og avvik kan registreres på avvikssystemet, slik at saken automatisk kommer til den ansvarlige for området hvor du registrerer dette.

SOPer ligger tilgjengelig på en database som er tilgjengelig til alle ansatte i bedriften. Det befinner seg prosedyrer som er enkelt beskrevet med aktivt bruk av bilder. De mest kjente problemstillingene knyttet til en prosedyre blir definert, for å redusere sannsynligheten til at de skal oppstå. Det befinner seg prosedyrer for å gjennomgå SOPer med alle nye ansatte, ved at mer erfarne ansatte gjennomgår det sammen med dem. En god SOP

skal være kort, presis og enkel å forstå. Dette kan være vanskelig med kompliserte prosesser, men det arbeides aktivt med å sjekke over SOPer for å fjerne unødvendig detaljerte beskrivelser. For å sikre levende SOPer, har alle dokumenter eier, kontrollør og godkjenner. Disse er ansvarlig for å endre og sjekke SOPene slik at de ikke over tre år gamle, siden da er det en risiko for at de utdaterte.

Det har tidligere vært utfordringer i henhold til SOPer, men per i dag er det lite. Innen HMS forsvant dette fordi de tilpasset SOPer og utstyr til de ansatte, ettersom de kan bidra til endringer og forbedringer via avvikssystemet, slik at løsningen nettopp kan tilpasses. Innen HMS settes det derimot klare krav om riktig bruk fra 3B til sine ansatte. Det er fortsatt noen småskader som aktivt prøves å kartlegges for å finne passende tiltak for å redusere. Man kan også ta opp slike forslag på morgenmøter, skiftmøter eller direkte med leder. 3B stiller seg positiv til forbedringsforslag, hvor det kommer mange nye forslag. Den største utfordringer er å dedikere ressurser til å arbeide med disse forbedringsforslagene.

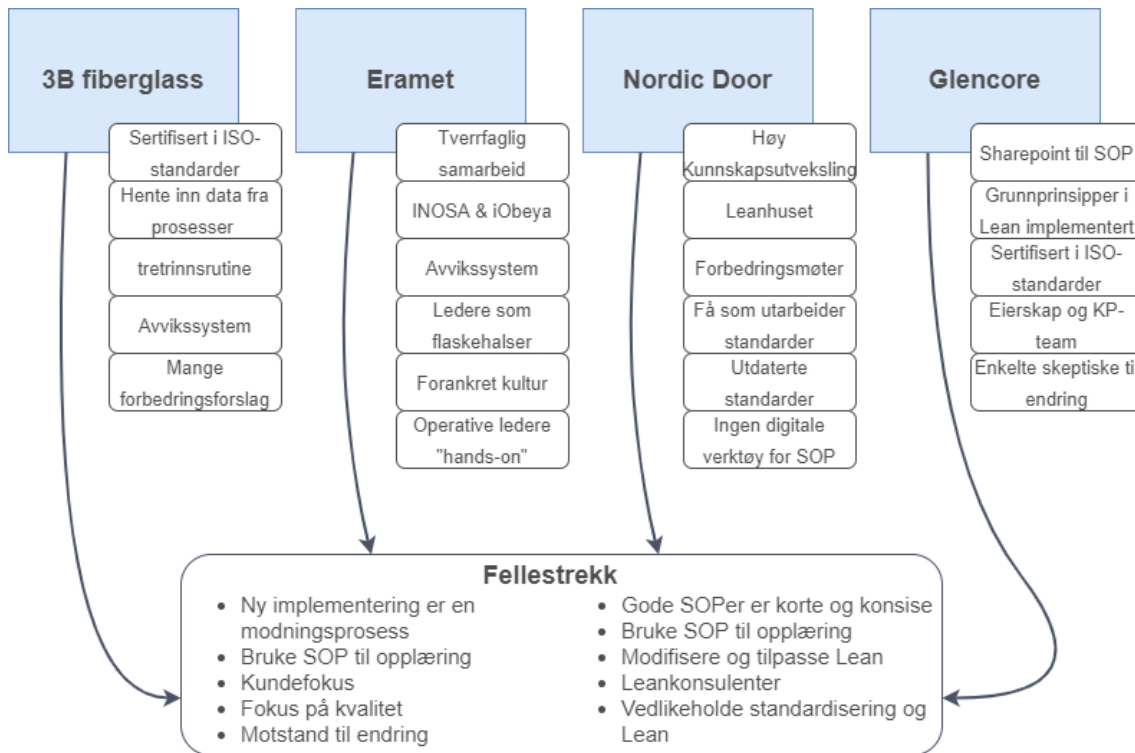
4.4.3 Lean

Lean finnes i utstrakt bruk i 3B per dags dato. Det har blitt gjennomført Leankampanjer tre ganger de siste fire årene og to ganger tidligere. Organisasjonen ser på Lean som en kontinuerlig forbedringsprogram, hvor de er underliggende i styringssystemene. Det er også viktig å fokusere på hva som er mest effektiv i forhold til organisasjonen. Plan-do-check-act er noe som tas i bruk i alt som organisasjonen gjør. Lean ligger som sagt inn i ISO-standardene som er i bruk i organisasjonen. I tillegg til dette går det kontinuerlig Six Sigma prosjekter. Organisasjonen er veldig fokusert på fakta og data enn å bruke nøyaktige Leanformater som er blitt introdusert på Leankampanjer. Lean har blitt godt mottatt av ansatte, da det har vært tydelige endringer og tilpasning til organisasjonen. Slike endringer

blir diskutert med tillitsvalgte i tillegg til 8-9 tilgjengelige fora til diskusjon av endringer.

4.5 Oppsummering

Etter fullføringen av samtlige intervjuer fra ledernivå til operatørnivå hos Glencore Nikkelverk, Eramet, Nordic Door og 3B Fiberglass. Er det flere sentrale fellespunkter som går igjen fra intervjuene, illustrert i figur 17. Figuren presenterer de mest relevante funnene hos hver enkel bedrift, men går også inn på hvilke funn som eller felles til enten alle eller flere av organisasjonene.



Figur 17: Oppsummering av funn

5 Diskusjon

I følgende diskusjon vil de mest relevante funnene til hver bedrift bli diskutert i henhold til funnene fra de andre organisasjonene og utvalgt teori. Videre, blir det sammenlignet mot de andre aktørene for å se på likheter og ulikheter samt styrker ved bruk av den abduktive tilnærmingen.

5.1 Organisasjonskultur

5.1.1 Ledelse

Ledere som kommer innad i organisasjonen, sitter på en ettertraktet kompetanse, når det kommer til å lede og bringe virksomheten inn i framtida. Dette gir en fordelaktig faktor for å oppnå resultater, organisere og planlegge, da man kjenner produksjonsprosessene, kulturen og markedet man jobber i mot godt. Derimot, kan slike ledere ha mangelfull kompetanse innen å danne en langsiktig visjon, noe som sørger for en dag-til-dag visjon, med mye fokus på produksjonen 4.3.1. Dette oppstår da kulturen innen slike produksjonsbedriften ofte kan være konservativ i form av at man gjør egne arbeidsoppgaver i henhold til arbeidsprosessen, uten å tenke mer på det. En slik kultur kan derfor ha vært med å formet en leder som kommer innad, som kan påvirke organisasjonen negativt, når ledelse ofte krever langsiktig administrering og planlegging i mot markedet. Dette er noe som enten kan tilegnes igjennom kursing eller opplæring, slik at man både sitter på gode kunnskaper innen organisasjonen man styrer, men også markedet og hvilke målsetninger man jobber mot. Mellomlederne som er nevnt i teorien 2.2.4 kan bidra til at man kan opprettholde kompetansen og hjelpe ledere med å holde på den langsiktige visjonen til bedriften, samt kulturendring etter behov.

En leder som kommer eksternt, vil derfor kanskje ha bedre kompetanse innen det å lede bedrifter, men mangelfull kjennskap om organisasjonen man skal styre. Slike ledere har ofte kjennskap til å ta i bruk verktøy for å forbedre konkurranseevnen, noe som kan sette i gang en innovasjonsprosess 2.3.1. I tillegg til å finne nye og potensielt bedre måter å utføre prosesser på, som resulterer til en strategisk fordel 2.2.2. Derimot, å planlegge for en bedrift man ikke har arbeidet i selv, kan derfor bidra til valg som distanserer ledelsen fra det operative - i form av at det blir gjort uortodokse valg, som ikke er i henhold til operatørens visjon. Det er derfor viktig å engasjere operatører til å være selvstendige og ha gode rutiner for å inkludere de i forbedringsarbeid, slik at tiltak blir gjort i henhold til både leder og operatør. Derimot, ser man at eksterne ledere også bringer inn nye verktøy som 5S, som utfordrer den eldre kulturen ved å tilrettelegge for en ny arbeidsmetodikk 2.2.2, som kan være verdiskapende.

5.1.2 Kunnskapsledelse

For å bygge videre på en lærende kultur, er det viktig å organisere arbeidere med riktig kunnskap og kompetanse for å takle prosjektutfordringer. Da, både interne prosjekt i organisasjonen, men også prosjekt innenfor produksjon til kunder. Et slikt samarbeid mellom ulike forgreninger i organisasjonen blir ansett som en viktig læringsarena, for å utvikle kompetanse og kartlegge gode løsninger 2.2.3.

Om man ser på aktiviteter i produksjonsprosessen som tilfører verdi på produktet til kunden som et prosjekt, ser flyt på tvers av avdelingen. Et samarbeid på tvers av avdeling, kan derfor bidra for å tilrettelegge for operatørens arbeid. Dette legger til rette for et lean-perspektiv, hvor man tilpasser sine egne arbeidsoppgaver, slik at det gir en positiv faktor til nestemann som skal jobbe på det, eller på sluttproduktet.

Dette brukes også i prosjekter innenfor problemløsning av 3B, hvor de har dedikert kompetanse innen tre-trinns modellen, og kan samle kompetanse på tvers av avdelinger for å løse komplekse problemer. Dette krever derimot at lederne kartlegger kompetanse, slik at relevant kompetanse blir dratt inn i denne problemløsningsprosessen 4.4.2. Å standardisere en slik løsning bidrar til en enklere kategorisering av når en slik samling av kompetanse trengs og suppleres i tillegg med spesialteamet som er tilgjengelig i Batiss 3.

Å danne standarder, kan resultere til en kollektivt forståelse av hva som er godt nok og hvordan man skal forholde seg til avvik 2.2.3. En slik forståelse legger til rette for en god kvalitet og engasjerer derfor operatørene til å ta del i og forstå hva som kreves for å oppnå slike kvalitetsmål. Dette kan også gjengis til lederne, hvor de får en bedret forståelse om hva som ligger til grunn for at organisasjonsmedlemmene utfører og løser oppgaver. Videre, kan det brukes fordelaktig, ved at man kan opprette relevante KPIer og forutse hvordan foreslåtte endringer i arbeidsprosessen vil påvirke verdien for kundene.

5.1.3 Kommunikasjonsflyt og kunnskapsdeling

Det er tydelig at bedriftene satser på bedre kommunikasjonflyt og samarbeid mellom alle ansatte, ved hjelp av å holde en flat struktur i bedriften i forhold til å holde på den tradisjonelle strukturen hvor det blir et stort nivåforskjell. Dette resulterer til en reduksjon av «distanseringen» mellom ansatte som arbeider på gulvet, kontra lederen som sitter på toppen.

Ifølge Jebsen (2015) omhandler mye om å dele kunnskap for å øke den totale kompetansen i en arbeidsprosess. Standardiseringskulturen hos alle bedrifter bygger på at en SOP skal kunne bidra til idemyldring, involvering og modning gjennom standardiseringsprosessen. Det styrker relasjonen og respekten for hver enkelt bidrag fra yrkespersoner til ledere.

Samtidig blir det mindre statusforskjeller fra ledere og yrkesarbeidere når man holder ett tett bånd sammen og spiller på hverandres sine styrker 2.1.1 .

5.1.4 Kommunikasjon og språk

Da alle intervjuobjektene kommer fra globale bedrifter, er det viktig å etablere en kommunikasjonsarena, hvor man kan legge til rette for felles mål. Ofte kan det forekomme mistforståelser ved at alle snakker engelsk med egne aksenter og tempo (Yankelevitch, 2017, s. 47), noe tillit og åpenhet kan redusere. Feil og mistforståelser kan oppstå selv den beste engelsktalende, noe som gjør det gunstig å løse så tidlig som mulig, for å unngå uønskede utfall. Det kan også reduserer ved at man skriver referat, eller lager et dokument med en punktliste på tiltak, som vil deles etterpå. I tillegg kan dette bli utfordrende, da man ofte danner et internt felles språk på avdelinger eller fabrikker man arbeider i. Dette løser Eramet ved at forbedringslederne arbeider kontinuerlig på tvers med andre aktører innen Eramet Norway, slik at de etabler en felles forståelse, språk og oppdaterer hverandre 4.3.1.

5.1.5 Lærende kultur

Det defineres hvordan en det er viktig å ta lærdom for å unngå å gjennomgå repetitive feil. Botnmark (2021) definer hvordan en systematisk tilnærning, basert på realistisk data er første steg 2.1.2. Dette viser seg igjennom flere av intervjuene, i form av at de søker å samle inn data om avvik, risiko og den statusen på maskiner i produksjonsprosessen, for å kartlegge og oppdage risiko i en tidlig fase. 3B er et eksempel, ved at de har flere databaser med prosesstrinn og avviks-behandlingsystemet som oppdager slike negative påvirkninger i en tidlig fase 4.4.2. Nordic Door fokuserer på en visuell ledelse, med gode kommunikasjonskanaler etablert for å opprettholde en høy kunnskapsutvikling, noe som sørger for god kunnskapsspredning, slik at man tar unngår slike repetitive feil. Dette

suppleres også med en oppfølging av kvalitetsavvik 4.2.1.

5.1.6 Subkultur

Subkulturer 2.1 er tydelig i Eramet når det blir en konflikt mellom generasjoner fra de forskjellige avdelingene. Eldre generasjonen som har erfaring og ligger trygt i komfortsonen, gjør det vanskelig å komme inn med gradvise endringer i bedriften. Der den nyere generasjonen er villig til å endre på seg for at bedriften skal klare å utvikle seg med resten av samfunnet. Selv med erfaring kan mange eldre tolke at når en endring skal oppstå i bedriften skal det gjøres på en gang. Derimot blir ofte den beste endringen når noe blir gjort i en gradvis prosess over lengre tid 2.1.5.

Når det gjelder de andre bedriftene er det ikke like tydelig at det finnes klare og forankrede subkultur. Subkulturene eksiterer derimot til en viss grad i hvilken som helst bedrift. Gradvis kan det også vokse opp subkulturer som er ugunstige for organisasjonen som over lengre tid kan få konsekvenser. Et godt eksempel er Eramet sin situasjon, hvor det har gått såpass lang tid at subkulturene påvirker hva som skal gjøres, og vil unngå å gjøre arbeidsoppgaver på andre metoder enn det man gjør selv 4.3.1. Et annet problem som inngår i dette er at enorm kunnskap kan forsvinne fra personer som har arbeidet lenge med samme industri. Hvor taus kunnskap kan vokse seg i bedriften, som kan få konsekvenser ved at slik kunnskap blir holdt innad disse ansatte, noe som gjør det vanskelig å lære opp nye ansatte og kartlegge kunnskapen. Dermed er det viktig at standarder blir gjort av personer med god kunnskap og åpner den tause kunnskapen før man gir seg arbeider i en bedrift.

5.1.7 Internt arbeid og eierskap

Ved å arbeide internt i bedriften kan det skape økonomisk gevinst framover i tid, samtidig som man bygger eierskap til de ansatte. Glencore var tydelig på at det er viktig å bygge eierskap og gi tillit til ansatte på sine områder. Figur 1 kan minne om organisasjonsstrukturen til Glencore 4.1.1, der styret er bygd opp for å skape tillit og samhold mellom ansatte. Siden tillitsvalgte bidrar til å korte ned distansen og forenkle kommunikasjon mellom ledere og medarbeidere. Tillitsvalgte stiller da som en representant for operatører og talsperson på vegne av medarbeidere og opptre som en samarbeidspartner direkte med lederen. Om distansen mellom ledere og medarbeidere er høy og hierarkisk, risikerer man en lavere arbeidsmoral og misnøye internt, da bare eksterne interesser blir fremmet. Å finne en balanse mellom det eksterne og interne er ikke en lett oppgave og vil variere fra bedrift til bedrift. Fokus på bare en av dem vil ikke være sunt for noen bedrifter og få konsekvenser i lengden.

5.2 Lean

5.2.1 Leankampanjer

Det man ser hos flere bedrifter er at lean-kampanjer har ført til at Lean har blitt noe, som har kommet og gått i bølger. Dette gir ofte en liten progresjon og produktivitet for bedriftene. Det har også blitt erfart hos Eramet at eksterne lean-spesialister uten full forståelse og erfaring innen prosessindustrien, kan komme med radikale og upopulære forslag, hvor Lean kan direkte knyttes med at man skal kutte ned på antall ansatte 4.3.3. Etter samtale med Glencore, konkluderes det med at om man skal hyre inn eksterne lean-konsulenter, bør disse ha praksis erfaring innen industrien, eller lignende industri ???. Dette øker sannsynligheten for at de kan supplere på en måte som er forenlig med produksjonsprosessen til ledelsen og ansatte.

5.2.2 lean-kompetanse

For å videreføre lean-kompetansen i organisasjonen har Nordic Door dannet et eget «lean-hus», som beskriver kultur og lærdom innen Lean som er relevante for arbeidsprosessen. Dette, sammen med modifisering av lean-prinsippene som «rett ut fra meg» og «rett første gang», som begge er siktet inn for operatørene, kan tyde på at de har tatt en «top-down approach» 2.1. De har da startet med opplæring fra toppen, som videre påfaller nedover til operatørnivå. Dette krever derimot at lederne er medvillig i prosessen og egner seg å tilpasse og modifisere lean-verktøyene som er valgt ut og snevret inn mot organisasjonen. Dette underbygges av påstanden om at noen i organisasjonen har mer erfaring innen Lean, enn andre. Videre, brukes dette lean-huset til å sørge for at også ledere sitter på nok kunnskaper om Lean og kulturen, da de har en stor påvirkningskraft for hvordan en slik transformasjon blir styrt 4.2.3.

5.2.3 Lean six sigma

Ettersom det er et økende behov for konkurransedyktighet i markedet, er det som viktig å etablere kontinuerlige prosesser med lave kostnader, pålitelighet og kostnader. Kombinerer man disse verdiskapende faktorene med evnen til å kontinuerlig forbedre og forandre 2.3.3, evner man å konkurrere og oppdatere seg på nye metodikker, ved testing.

Kartlegging av konkurransefortrinn produktet eller tjenesten man tilbyr kan også bidra til å forstå hvilke styrker og prioriteringer disse har i henhold til markedet 2.3.3. Det finnes flere faktorer som blir verdsatt av en kunde, noe en slik kartlegging kan bidra til å forstå og begripe hva kundene verdsetter. Det kan også bidra for å identifisere og eliminere årsaker og defekter, ved å omfavne aktiviteter som skaper forretningsforbedringer. Et engasjement fra toppledelsen, trening og statistiske verktøy er nøkkelfaktorer, for at dette skal være suksessfullt.

Six sigma skiller seg ved å bære frem et holistisk syn på hele produksjonsprosessen i organisasjonen. Dette sørger for at man unngår suboptimaliserer, hvor bedring av en prosess, kan forverre ytelsen totalt 2.3.3. Dette gjenspeiler seg i flere av intervjuobjektene visjon, ettersom de behandler hele produksjonsprosessen som ett. I tillegg til å forstå hvordan verdiskapningen ofte skjer mellom avdelinger, for å teste ut nye løsninger og tiltak som forbedrer prosessen i sin fullhet. Watson-Hemphill (2016) definerer hvordan identifisering av hvilke lean-verktøyer som kan brukes til enkelte oppgaver, øker sannsynligheten for suksessfulle prosjekt 2.3.3. Glencore gjennomførte en lik identifisering, ved å introdusere lean-verktøy som et pilotprosjekt i en avdeling 4.1.3. En slik inkrementell introduksjon, reduserer derfor sannsynligheten for at det skal oppstå problemer og gjør det mulig å tilpasse lean-prinsipper, med en lav risiko. Det omfavnes også bedriftene, som erkjenner viktigheten med å tilpasse lean-prinsipper til sin egen organisasjon og produksjon.

5.2.4 Motstand til endring

Gjennom intervju og samtaler konkluderes det med at fleste organisasjoner har erfart en eller annen variant for motstand til endring. Ofte er dette knyttet til at man tar et steg tilbake, for å forandre den tradisjonelle arbeidsmetodikken, noe som kan by på utfordringer ettersom man trår inn i det ukjente. En lean-transformasjon kan bli sett på som en konkurrerende faktor til standardisering, da man stegvis går bort fra den eldre standardiserte måten å arbeide på, for å teste ut nye verktøy og metoder. Ved intervju med Alexander fra Glencore, strider dette overens med den norske kulturen, hvor fagarbeidere er vant med å gjøre arbeidsoppgavene på sin egen metode 4.1.4.

Å skape en forståelse og utdype potensiell verdiskapning ved en slik transformasjon,

både økonomisk for bedriften, men også ved dagligdagse oppgaver hver enkelt operatør skal gjennomføre i produksjonsprosessen, er kritiske faktor for å redusere motstand til endring. Dette er erfart hos 4.2.2, da man merket motstanden forsvann når operatørene «merket det på kroppen» etter en arbeidsdag.

Det ble i hovedsak erfart to forskjellige metoder å takle slik motstand til endring. Enten prøver man å gjennomføre en transformasjon, ved å involvere og engasjere alle ansatte, uansett alder eller avdeling. Eramet utnytter engasjerte operatører, som kanskje ikke er påvirket av den eldre kulturen. De sertifiserer disse nøkkelpersonene, for å etablere et samarbeid og starter med å implementere det fra bunnen av bedriften. Ofte utnyttes pilotprosjekt, eller man fokuserer på en enkelt avdeling, slik at disse kan være med å påvirke andre avdelinger og ansatte til å forstå verdiskapningspotensialet i en slik transformasjon. For eksempel prosjektet som holdes på med på laboratoriet avdelingen 4.3.4. 3B-fiberglass supplerer dette ved å ta i bruk nye KPIer ved slike endringer, for å sikre at nye forslag og ny arbeidsmetodikk faktisk står for en verdiskapning 4.4.2.

Den andre metoden begir seg ut på å fokusere på yngre operatører, hvor man sertifiserer og skaper et samarbeid mellom leder og disse. Eramet ser da at staben begynner å bli eldre og går snart av pensjonister. De velger derfor å fokusere på de nye ansatte, da disse kommer til å ta over og dermed bidra til en kulturskift. Istedet for å gå direkte og forandre på den nåværende kulturen, blir transformasjonen sett på som en tidvis prosess, da stab skal byttes ut 4.3.3. Dette kan bidra til å spare ressurser, med å heller sertifisere og fokusere på de yngre i bedriften, som for eksempel Eva sin laboratorieavdeling. I den avdelingen er alle fra en yngre generasjon og vil være igjenværende flere år frem i tid. Det vil være en god investering, når de fleste kommer til å arbeide i lengre tid i forhold til den eldre generasjonen. I tillegg burde man også bemerke seg at de er også relativt

få i laboratorieavdelingen hvor iObeya systemet blir testet. Å teste ett nytt system på få personer i forhold til mange vil unngå flere konflikter og uenigheter internt mellom de ansatte, men det reflektere kanskje ikke like godt hvordan et slikt system vil fungere i en større avdeling 4.3.4.

Det finnes ingen fasitsvar for hvilken av tilnærmingene som er bedre, da det er forskjellige bedrifter med forskjellige ansatte, alder, industri osv. Man kan derimot konkludere med at førstnevnte metode vil være nogenlunde mer ressurskrevende, da det kan være krevende å arbeide med en hard, fastsatt kultur, da det ikke er enkelt å snu om disse elementene i en bedrift. Derimot, er det en sikrere metode ettersom man går direkte inn i roten på problemet ved å forandre kultur og inkludere alle ansatte. I tillegg unngår man en risiko for at de nye ansatte man vil sertifisere i sistnevnte tilnærming, ikke blir påvirket av den gamle fastsatte kulturen, slik at de legger til seg samme vaner som den eldre staben.

Det vil derfor trolig være gunstig for Glencore i deres tilstand, kultur og arbeidere, å gjennomføre førstnevnte tilnærming, ved å fokusere på å involvere alle ansatte, pilotprosjektere og dele opp slike transformasjoner i mindre avdelinger. Dette begrunnes med risikoen for at den satte kulturen forblir slik og vise frem til konkrete resultater, ved å etablere KPIer som kan måle resultatforandring ved en slik transformasjon, i henhold til gjennomføring av Lean 4.1.3.

5.2.5 Felles forståelse

Flere av intervjuobjektene underbygger dette, da de omfavner viktigheten ved å skape en felles forståelse mellom ansatte og ledere når det kommer til Lean. Dette fordi operatørene har en viktig rolle innen verdiskapning, kultur og er de som skal jobbe «hands-on» med de verdiskapende lean-verktøyene i produksjon. Et konsultentselskap

med et forhold til en slik kultur, hvor strukturen er flat og den enkelte operatør sitter med mye makt, kan derfor brukes fordelaktig ved at de kommer med relevante anbefalinger. I tillegg forstår selskapet hvordan de kan komme med konkrete verktøy og etablere en felles forståelse, samtidig som de bringer frem potensialet med å gjøre disse endringene i en kontekst som operatørene forstår og ser verdien av.

For å bringe frem et slikt potensial, er det nødvendig med en korrekt oppfatning av verdiflyten i en organisasjon. Dette for å kategorisere og implementere faktorer som kan bidra til en verdiøkning av produktet man tilbyr. Selv om bedriften ofte er inndelt i en hierarkisk struktur, kommer verdien av prosessene gjennomført av arbeid som gjøres på tvers av avdelingene (Yankelevitch, 2017, s.59-60) 3.

Nordic Door definerer hvordan de dannet en felles forståelse for operatører for produksjonsprosessen, ved at man kan endre sin arbeidsprosess til å ta litt lengre, men spare nestemann i prosessen mye tid. Dette løste de ved å skape en felles kommunikasjonsplattform igjennom ukentlige forbedringsmøter, hvor ansatte kan melde inn forbedringer til ledelsen. Man kan se på dette som en kontinuerlig forbedring, da det gjør arbeidshverdagen til den ansatte enklere. Det var først med små ting som dette, når operatørene kjenner på kroppen at det blir enklere, at motstand forvinner 4.2.2 og de ser verdien i å implementere verktøy fra Lean som: «rett ut fra meg» og «rett første gang» 4.2.3.

Dette viser at ofte motstand til endring, som ofte ligger til grunn for at man må gå vekk fra det standardiserte rutine man er vant til, ofte kan forandres med at man starter med det inkrementelt. Ved å etablere ukentlige forbedringsmøter, blir hver enkelte ansatt hørt og har påvirkningskraft på kulturen, noe som er en motiverende faktor. Dette

bidrar til at man kan gjennomføre tiltak på vegne av de som kjenner arbeidsprosessen best, nemlig de som jobber med den. Trivsel og samarbeid er viktig i en slik helhetlig produksjonsprosess, noe som slike inkrementelle forbedringer kan bidra til å øke.

5.2.6 Utvalg av den teoretiske Leanen

Ved implementering av Lean i bedriften, er det nødvendig å modifisere den teoretiske Leanen, ettersom norsk kultur, preget av flat struktur og selvstendig arbeid 4.1.4, sammenlignet med tidrommet og faktorene som påvirket lean-kulturen hos Toyota i Japan 2.3. Felles for hver bedrift er at de fokuserer på noen elementer som er svært relevante og fornuftige å bruke i deres industri. Dermed lager de en egen modell som tilpasses i forhold til bedriftens interesser og verdier. Denne tilpasningen ble fremhevet på forskjellige metoder og å håndplukke og filtrere de mest verdiskapende verktøyene kan være en kompleks prosess. 3B er et eksempel på hvordan de utnytter tre ISO-standarder de er sertifisert innen, da disse har egne seksjoner som omfavner kontinuerlig forbedring og lean-prinsipper både innenfor standardisering, systematisering, sikring og kvalitet 4.4.2. Å integrere ISO-9001 (kvalitet) inn i bedriften legger også til rette for en kontinuerlig forbedring og standardisering av produksjonsprosessen. Dette bruker også 3B slik at de opprettholder de strenge kravene for produksjonsprosessen.

Ser man på Nordic Door, bærer deres lean-transformasjon preg av en kontinuerlig forbedringsprosess med å ta i bruk tavlemøter, ledertrening og læringssirkler, for å sikre en intern opplæring innen disse prinsippene. De har tatt utgangspunkt og kartlagt sentrale utfordringer, som kan løses med lean-metodikken. Dette bærer preg av at tar et deduktiv standpunkt, hvor man tester ut ulike prinsipper, for så å ta i bruk de som er suksessfulle og gir gode resultater. Dette har ført til at man videre har modifisert prinsipper til organisasjonen som «rett ut av meg» og «rett første gang». Nordic Door utnytter

også rask respons verktøyene 4.2.3 og standard praksis, med fokus på kontinuerlig forbedring innen Lean 4.2.2. Videre, har de en kontinuerlig kundevisjon som sørger for at forandringer og nye implementeringer tilfører noen verdi til kunden 4.2.3. Dette skiller seg vekk fra 3B, som heller tar i bruk KPIer for å kartlegge verdiskapningen ved forandringer 4.4.2.

5.2.7 Implementering av nye systemer

Samtidig viser det seg at det er vanskelig å komme med troverdige systemer som kan fungere rett inn i et system som har holdt på sine prinsipper og verdier over lengre perioder. At et nytt system som Lean skal fungerer i hvilken som helst bedrift er ingen selvfølge, og det hjelper ikke når mange ideer blir skrinlagt på grunn av det ikke fungerte godt nok. Dermed øker den kritiske faktoren, da man har ikke lyst til å bruke tid, ressurser og økonomiske tiltak i et system som ikke lever opp til forventningene som bedriftene har erfart. Et system som mislykkes, skaper mistillit, konflikter og uenigheter når ikke alt går som forventet. For å styrke troverdigheten til nye systemer er det viktig å få erfaring fra noe som har hatt suksess med det i praksis tidligere, og unngå at produksjonen ikke stopper helt opp for å ikke skape konflikter med en gang.

Tydelig kommunikasjon og starte prosjekter som ikke vil påvirke hele produksjonen vil kunne bidra til at man har mer troverdighet og mer tillit til å teste ut noe nytt. Gradvis vil en modningsprosess gå igjennom de involverte i testingen og styret, samtidig hvis det oppstår en positiv effekt av utfallet til testingen vil troverdigheten til både testerne og ledelsen være mer optimistiske på at systemet kan fungere inn i bedriften. Alle vil at nye systemer skal kunne gi en stor effekt i starten, både når det gjelder å levere et godt produkt og gi bedre økonomisk gevinst. Spesielt i en industri der det gjelder å kontinuerlig levere gode kvalitetsprodukter til kunder. lean-kulturen er ikke noe som bygges over natten,

men over lengre perioder hvor man er villig til å endre på seg. Samt å gå ut av sin egen komfortsone 5.

5.3 Standard Operating Procedure

5.3.1 Opprettelse og vedlikehold av SOP

Flere av intervjuobjektene svarer at de mener gode SOPER skal være konkrete, stegvis, enkle og ha aktivt bildebruk om mulig. Det kan derfor konkluderes med at de skal være tilpasset den hektiske hverdagen til operatørene, hvor den i tillegg skal være enkel å forstå. Det er derfor å anbefale å vedlikeholde SOPER og opprette disse med omhu til hvem som skal ta disse i bruk. Eramet mener at operatørene selv skal ha mulighet til å opprette SOPER som angår deres avdeling og arbeidsprosess 4.3.2. Dette kan være et viktig punkt for å redusere flaskehalsen hos ledere eller opplærte personer med kunnskap innen SOP dannelse. I tillegg kan det bidra til at de blir mer stegvis og realistiske, ettersom operatørene jobber med dette hver dag og er de som skal ta det i bruk. Det er derfor viktig å gjennomføre en gjennomgående opplæring, som sørger for at SOPene blir konkrete og stegvis. Derimot krever dette ressurser i form av at man lærer opp enkeltpersoner, eller flere operatører i hver avdeling. Over en lengre tidsperiode, kan det argumenteres for at det vil løse opp flaskehalsen og resultere i mer relevante og grundige SOPER. Går man videre, kan dette være en konkret faktor, hvor Nordic Door kunne unngått å ende opp med urelevante og utdaterte SOPER 4.2.1.

5.3.2 SOP som opplæring

Videre, kan man utnytte SOPene for å bruke de som opplæring og repetisjon i henhold til Eramet bruk 4.3.2. Dette kan videre bygges som en del av opplæringen til nye ansatte, men også gjennomføre tester om SOPene, hvor man sørger for at ansatte følger

innholdet av SOPene. Eramet lener seg i tillegg til dette på en retning, hvor de mener at dårlige kunnskaper innen SOPer, vil vise seg på avvikssystemet 4.3.2. Førstnevnte vil derfor opptre som en proaktiv løsning, mens sistnevnte vil være reaktiv. Man kan derfor konkludere med at en proaktiv løsning vil gi et mer forutsigbart resultat, mens man heller bruker et avvikssystem supplerende for å oppdage om enkelte likevel ikke har nok kunnskaper, selv etter å ha gjennomført testene.

5.3.3 Digitaliserte løsninger

Flere av organisasjonene tar i bruk digitaliserte løsninger til lagring og oppbevaringer av SOPer og standarder. For eksempel bruker 3B en database til å lagre SOPer, slik at alle ansatte har tilgang til disse. Ved å sammen definere relevante problemstillinger og ha prosedyrer på plass om hvordan en SOP skal skrives, sikrer man at den er forståelig for operatører. Det forenkler også prosessen fra en operatørs synspunkt ved å hente tak i spesifikke SOPer, når disse ligger tilgjengelig på nett.

Videre, ved definering av en eier, kontrollør og godkjenner sørger man for jevnlig gjennomgang i henhold til organisasjonens iterasjonsperiode for å revidere SOPer 4.4.2. Programvare kunne ha blitt brukt for å påminne om at man må revidere og i tillegg inkludere operatører på et høyere nivå i løpet av revidering, for å sikre at man fjerner unødvendige detaljerte beskrivelser. Dette vil opptre som et automatisert ekstra trinn for å vedlikeholde levende og relevante SOPer, for å unngå at operatører velger å gå bort fra disse, da mange kan bli irrelevante eller overfladiske.

Eramet løser dette ved INOSA, som både sørger for å påminne relevante personer om revidering, hvor de i tillegg oppretter roller basert på avdelinger og operatører, slik at bare relevante SOPer blir henholdvis vist til disse 4.3.2. Det kan argumenteres for at

et slikt rollebasert system fort kan bli komplekst og lett falle over i kaos, da det krever et høyt ressursbruk for å opprette og vedlikeholde. Gjennomføres det derimot, gir det nye muligheter for å spisse SOPer til de relevante nøkkelpersonene, noe som forenkler bruken for operatører og arbeidere.

5.3.4 Rotårsaksanalyse og problemløsning

3B Fiberglass definerer hvordan de tar i bruk rotårsaksanalyser til å lokalisere, kategorisere og løse potensielle problemer, se 4.4.2. Dette brukes ofte som et verktøy når man ikke oppnår ønsket ytelsesnivå etter det er gjennomført forandringer, eller nye implementeringer. 3B operer derfor i henhold til (Andersen & Fagerhaug, 2006) hvor man bruker en slik analyse til å forskyve seg mot ønskelige omstendigheter og forårsake at disse gjenoppstår, se 2.4.6.

Å ha kunnskaper og muligheter til å samle et team med bredde- og dybdekunnskaper for å oppdage og avverge slike problemer gir 3B muligheter til å implementere nye løsninger, uten å ha store konsekvenser på ytelsesnivået. Dette kan videre by på store innovasjonsmuligheter, som kan gi fordelaktige konkurransedyktighet til konkurrenter og andre innen lik industri. Videre, har de gjennomført et tre-trinns nivåbasert problemavdekkingsrutine, som sparer ressurser ved at bruker standardiserte prosedyrer for å gi operatørene mulighet til å løse problemet selv 4.4.2. Dette kan gi operatørene et læringsutbytte og videre legge til rette for selvstendig arbeid, ettersom de selv får prøve å løse det først, før de rapporterer det videre til neste trinn.

En slik trinnvis løsningsprosedyre gjenspeiler Andersen Fagerhaug (2006) sin figur, noe som gir muligheter til å kartlegge problemer og identifisere på en kontrollert og standardisert metodikk, selv om problemet er komplekst, se figur 10. Videre, kan

det videreutvikles ved å ta utgangspunkt i en kontinuerlig løsningsprosess, hvor man evaluerer effektene og prosessene som ble gjennomført 2.4.6. Andersen Fagerhaug (2006) underbygger hvordan en slik gruppe med mennesker, sammen med de som har erfart slike problemer ofte finner bedre løsninger enn enkeltpersoner.

Det er uvisst om teamet i Batiss, som behandler trinn 3 4.4.2 problemer informerer om en slik evaluering, men dette kan gi økt læringsutbytte og forståelse for slik problemløsning til fabrikken i Birkeland. Å vedlikeholde og etablere en slik løsning krever at man har relevant data for å kartlegge problemet, noe 3B har.

Eramet skal i den kommende tiden velge EPS og gå over på lærende hverdag, noe som suppleres med rotårsaksanalyse og standardisering, se 4.3.3. De fokuserer på hvordan man må utvikle bedriften slik at alle ansatte bidrar og skape en felles forståelse for hvorfor man forskyver seg til en bedret tilstand. Ved å ta i bruk en lignende oppsett som 3B Fiberglass, kan det sørge for å skape et felles bidrag, da operatørene får ta i bruk standardiserte prosedyrer for å rapportere, oppdage og løse problemer som oppstår, før man potensielt sender dette videre. Eller om man må å sette sammen et mer komplekst team for å løse problemet og gjennomføre analysen. Glencore sin NBS dag kan også trekkes tilknytninger til Eramet og 3B Fiberglass sine løsninger 4.1.2.

Man kan argumentere for at en slik standardisert prosedyre også vil være mer ressursparende, da man slipper å bruke unyttige ressurser på problemer som egentlig kan ignoreres, eller løses på enkle steg, uten å opprette en kompleks analyse, definert av Andersen Fagerhaug (2006) 2.4.6. Evaluering av slike analyser og løsninger som blir delt til relevante avdelinger vil også bidra til et økt læringsutbytte og kan være en faktor som legger til rette for et selvstendig miljø, hvor alle ansatte bidrar. For eksempel

styresystemet Glencore opererer med hvor man har bredt utvalg av kompetanse fra de tillitsvalgte, som kan utnytte hver ansatt i den enkelte avdeling på best mulig måte 4.1.1. Dette krever derimot at man har tilgang på relevant data, ressurser, muligheter for å samle inn ett større team med diverse kompetanse, for så å monitorere i etterkant, for å unngå at komplekse problemer gjenoppstår.

Standarder kan bidra som et supplerende verktøy til rotårsaksanalyser, eller problemidentifisering ved at det tilbyr en klar startposisjon ved en slik analyse. Dette kan være med å redusere tiden det tar for å gjennomføre slike analyser, da kompleksiteten i en slik analyse blir redusert ved at man kan analysere seg stegvis igjennom den standardiserte prosessen. Videre forenkler det monitorering i ettertid, da man fort vil oppdage anomalier i resultatene, i henhold til Yankelevitch (2017) (Yankelevitch, 2017, s. 57).

Det kan være verdifullt for Glencore å opprette og vedlikeholde et system som inneholder relevant data i produksjonsprosessen, supplert med gode KPIer for å monitorerer ytelsesnivået. Ettersom det arbeides med komplekse arbeidsoppgaver kan det være nyttige 4.1.4, da det ofte er mulighet for at problemer, spesielt komplekse, oppstår i et komplekst system. I tillegg til produksjonsprosessen, og om de vil løfte lean-kunnskapen høyere enn grunnprinsippene som nå er implementert 4.1.3, kan evalueringsfasen og kontinuerlig forbedring innen rotårsaksanalyser Andersen Fagerhaug (2006), gi et læringsutbytte til operatører og organisasjonen om hvordan ytelsesnivået blir påvirket og hvilke prinsipper som kan være nyttige, eller unyttige for organisasjonen 2.4.6. I tillegg kan dette bidra til en kontinuerlig forbedringsprosess, noe Glencore trolig kan utnytte for å etablere innovative løsninger og bedre konkurransedyktighet .

5.3.5 Prosesser, prosesseierskap og prosessflyt

Ettersom alle bedriftene som ble intervjuet er en del av den norske prosessindustrien, er det naturlig å sammenligne hvordan prosessene, prosessledelse og eierskap er implementert. Glencore definerer at det er viktig å opprettholde et engasjement rundt innspill og nye ideer om prosesser. Videre, opprettes det eierskap i hver avdeling ved at man utnevner 30 tillitsvalgte i hver avdeling, der man blant annet danner kritiske prosessteam 4.1.1. Det er basert på en «bottom-up» tilnærming 2.2.2, ved hjelp av pilotprosjekter og fokus på enkelte avdelinger. En slik kartlegging av prosesser, vil ofte fokusere på få og avgjørende prosesser, før man over tid definerer flere og flere prosesser med henholdsvise eiere 2.2.2.

Nordic Door har etablert et sentralt kundefokus innen arbeids- og informasjonsflyten i henhold til teori definert av Iden (2013) 2.2.2, da dørproduksjonen, i likhet med andre bedrifter, går innom flere avdelinger og aktiviterer før den til slutt når kunden. De fokuserer mye på at operatørene skal forstå hvorfor de bør endre utførelsen av aktiviteter, om det kan spare tid når produktet går videre til neste avdeling. Dette skaper en enklere arbeidshverdag, samtidig som det skaper en bedre flyt i produksjonen. Det er viktig at man styrer prosessflyten helhetlig, slik at alle aktiviteter bidrar til å oppnå overordnede mål 2.2.2. Å tydeliggjøre dette kan ofte være utfordrende, men Nordic Door påpeker hvordan slike forandringer i arbeidsprosessen ofte blir suksessfull og fulgt når operatørene selv merker det blir en lettere arbeidshverdag.

Til forandring, fokuserer 3B mer på databaser, hvor man tar målinger, som registreres på avviksbehandlingssystemet for å sikre god kvalitet til kundene 4.4.2. Dette suppleres med et standardisert opplæringsprogram, basert på prosesser relevante for produksjonsprosessen. Iden (2013) omfavner viktigheten med å utføre slike målinger og hvordan disse må gjøres tilgjengelig for prosessrollene 2.2.2. Slike målinger i

avvikssystemet kan derfor bidra til å kartlegge potensielle fallgruver, samtidig som det engasjerer prosessrollene slik at de kan ta en gjennomført og forutsigbar avgjørelse for deres prosesser. Å ha slik data tilgjengelig gjør forenkler også kundebehovet, da de kan hente inn spesifikke feilmarginer og data, for å tilpasse prosessene i henhold til kundebehov. Dette omfavnes av Iden (2013), hvor motivet for kjennskap til og dokumenterte prosesser er å opprette en standardisert praksis, som gir kundene forutsigbarhet 2.2.2.

Eramet definerer hvordan produksjonen har blitt automatisert, slik at et det er et fåtall personer påvirker verdiskapningsprosessen 4.3.3. I løpet av de 10-15 siste årene har de lagt mye fokus på prosesseierskap, hvor målet er å etablere og arbeide mot et tverrfaglig samarbeid som et felles ansvar 4.3.1. Dette er en viktig faktor da prosessene skal forvaltes og videreutvikler, hvor prosesseiers område berører flere avdelinger 2.2.2. De sliter derimot mot at enkelte ledere arbeider «dag-til-dag», noe som reduserer den strategiske utviklingen. En avgjørende faktor vil derfor være å skape et tettere samarbeid mellom ledere, samtidig som de definerer prosesseiere, slik at lederne ikke opptrer som flaskehals ved at de ikke har involvert operatørene og prosesseierene nok til å opprettholde målsettingen 4.3.2.

For å opprettholde gode kartlagte prosesser, er det viktig i henhold til teorien å ha et kundebehov når man oppretter prosesser eller gjør forandringer, slik at man gir kunden forutsigbarhet, likt som Nordic Door utfører. I tillegg til dokumentering av prosesser, bør det opprettes prosesseiere som styrer prosessene helhetlig. Det krever derfor et tett samarbeide mellom kritiske prosesseiere og ledelse, noe som Glencore sin flate bedriftsstruktur tilrettelegger for. Finner man slike prosesseiere sammen, er det enklere å sette realistisk og god målsetting. Videre, kan målinger som eksisterer med et

avviksbehandlingssystem likt 3B sin løsning, forenkle kartlegging av kritiske prosesser, slik at man kan avdekke problemer eller mangler for å tilfredsstille de overordnede målene. Ettersom Glencore importerer en mengde råvarer inn til fabrikk, kan det i henhold til Iben (2013), være fordelaktig å dra omfanget ut av interne prosesser, til å opprette prosesser for å forbedre og samhandle bedre med bedrifter de kjøper fra og selger til. Dette kan være kompleks og krever åpenhet og tillit, slik at man kan avklare og opprette en produksjonsprosess, som tilfredsstiller alle aktører og skaper en god flyt fra råvare leverandør tilbyr, til ferdigprodukt videre ut til kunde. Å kartlegge noe slikt kan være kompleks, noe som kanskje krever at prosesseiere for spesialopplæring innen og at man går sammen med flere i bedriften.

5.3.6 Ressurskartlegging

Det er definert en tabell som mal, som presenterer og kartlegger ressurser som organisasjonen tar nytte av for å holde produksjonsprosessen i gang. Tanken er å visualisere de forskjellige ressursene, samtidig som man drar inn hvor verdifull, velorganisert og tilgjengelighet på disse for konkurrenter. Tanken er ved å etablere eller utnytte et lignende system, oppretter man både en oversikt samtidig som man kartlegger hvor viktig hver enkel ressurs er for både konkurransedyktighet og verdiskapning for kunden. En slik kartlegging kan derfor bidra til å supplere kvalitetsjefer og forbedringsledere til å ta strategiske valg ved gjennomføring av aktiviteter for å opprettholde en kontinuerlig forbedring og kvalitetsøkning, se figur 4.

5.3.7 Helse, miljø og sikkerhet

HMS er ofte basert både på standarder fra nasjonale regelverk, men også basert på initiativ fra organisasjonen. Tilrettelegging av relevante HMS tiltak og utstyr, bidrar til å sikre ansatte, samtidig som det gir en økonomisk gevinst, ved at man reduserer

antall skader. Flere av organisasjonene har tilrettelagt standardiserte HMS-tiltak. 3B som eksempel, har en HMS- og kvalitetsavdeling og SOPER som definerer og advarer om de mest sannsynlige HMS skadene som kan oppstå i arbeidsprosessen som skal gjennomføres, se 4.4.2 og 4.4.1. Ettersom de arbeider glassfiber, som skal smeltes under høy varme, er det viktig å ha gode HMS-rutiner, for å unngå potensielle skader 4.4.

Hos Nordic Door har de også standardisert arbeidsmetodikk som definerer HMS-standarder 4.2.1, som også suppleres med SOPER eller standard praksis, som definerer mål om at kontinuerlig forbedringsarbeid skal rettes mot HMS. Opprettelsen av HMS ble tatt i bruk ved rask respons arbeidsmetodikk 4.2.3. Eramet beskriver hvordan samarbeidet mellom verkene styrker felles standarder som HMS for laboratorieavdelingen 4.3.4.

Eramet påpeker hvordan samarbeidet mellom verkene, styrker felles standarder innen HMS 4.3.4. Dette fordi de samarbeider mot et felles mål, hvor man fasiliterer for hverandre for å danne relevante og gode HMS rutiner og kultur. Dette kan derimot føre til generaliserte og overordnede HMS-rutiner ved at man ikke får like spesifikke standardiserte rutiner for hvert enkelt verk. Derimot, kan det brukes som et støtteverktøy til å komme frem til felles HMS-rutiner, mens lederne aktivt oppsøker produksjonen for å forstå hvilke spesifikke HMS-rutiner som må innføres til verket deres.

Gode HMS rutiner i henhold til lovverk og føringer er nødvendig for å opprettholde en profitabel og bærekraftig produksjon. Flere av intervjuobjektene beskriver en arbeidskultur, som ofte kan være «hands-on», hvor man forholder seg til å følge standardiserte arbeidsoppgaver. Å innføre nye HMS-tiltak, eller forandring kan derfor være utfordrende. Botnmark (2021) omfavner viktigheten med aktiv ledelse, hvor ledelsen selv oppsøker produksjonen for å forstå risikobildet (Botnmark, 2021, s. 13).

I tillegg utnyttes det godt av 3B 4.4.2 ved at man har databaser hvor man har mulighet til å laste opp forbedringsforslag, supplert med forbedringsmøter hvor disse går igjennom. Dette resulterer til at operatørene selv enklere kan komme med HMS forslag, da de ofte har en god forståelse av risikobildet innenfor deres egne arbeidsoppgaver. Eramet og Nordic Door stiller også med slike iterative forbedringsmøter, hvor ansatte kan komme med konkrete forbedringer innen for eksempel HMS, se 4.3.3 og 4.2.2.

3B er tilpasningsdyktig når det kommer til å spesialtilpasse HMS-utstyr til operatørene, samtidig som det settes krav til riktig bruk i henhold til HMS 4.4.2. Slik tilpasning gjennomføres for å fjerne motstand til bruk av HMS-utstyr, da dette er nødvendig for å tilrettelegge for en trygg arbeidssituasjon i henhold til fysiske skader (Botnmark, 2021, s. 13).

Per dag er det lite motstand til endringer ettersom nye løsninger ofte tilpasses de ansatte ved at de kan foreslå endringer og forbedringer på løsningen via avvikssystemet. Det settes strenge krav fra 3B til sine ansatte, spesielt med SOPER innen HMS, om det likevill skal være motstand etter endringene fra operatørene er tatt i betraktning. Det er fortsatt noen småskader, som aktivt prøves å kartlegges for å finne passende tiltak for å redusere disse. Man kan også ta opp slike forslag på morgenmøter, skiftmøter eller ta det opp direkte med leder. 3B stiller seg positiv til forbedringsforslag, hvor det kommer mange nye forslag. Den største utfordringer er å dedikere ressurser til å arbeide med disse forbedringsforslagene 4.4.2.

5.3.8 Kvalitet

Flere av intervjuobjektene definerte at de arbeider og gjør endringer med et kontinuerlig kundefokus, hvor kvalitet er viktig. Ofte kan det være utfordrende å definere ressurser og aktiviteter for å støtte denne verdiskapende strategien. Nordic Door nevner hvordan de har systemer til å fange opp kvalitetsavvik. Dette suppleres med standardiserte prosedyrer og arbeidsmetode for å redusere slike avvik 4.2.1. I tillegg til standard praksis, som har klare mål om kontinuerlig forbedring i forhold til kvalitet 4.2.2.

Eramet utnytter en standardisert opplæring og SOPer, likt som Nordic Door, for å fange opp slike avvik. Dette suppleres også med avvikssystemet, som også 3B har etablert 4.4.2, og quizer tilegnet de relevante SOPene. Dette forsikrer at ansatte forstår og gjennomføres disse og ligger til grunn som et ekstra lag med sikkerhet 4.3.2. Dette kan føre til faktorer som er proaktive og forebyggende for å opprettholde den nåværende standarden, men det ble ikke gått inn på mye om hvordan man kan kartlegge og øke kvaliteten og verdiskapningspotensialet for kunden.

Fjelstad (2014), definerer at analyse og kategorisering av de viktigste områdene kan bidra til å kartlegge verdiskapningspotensialet, se 5. Å utnytte årsakanalyse, kan bidra til å fokusere på å bruke ressurser på de viktigste kvalitetsområdene, samtidig som man kartlegger ressurser, aktiviteter og faktorer til ytelsen, slik at den kan forbedres og opprettholdes (Fjelstad & Lunnan, 2014, s. 55-56). En slik analyse kan derfor gi en økt forståelse for hvilke områder og tiltak som bør prioriteres for å vedlikeholde eller forbedre kvaliteten.

For å sikre en kontinuerlig forbedring, er det en kvalitetssjef for hele Eramet Norway og tre forbedringsledere, da en per verk, som arbeider 20% felles på tvers av organisasjonen.

Dette arbeidet fokuserer på å lære, fasilitere og utfordre for å finne felles standarder

4.3.1. Både standardisering og SOPer bidrar til å danne en oversikt, noe som forenkler prosessen med å danne en kontinuerlig forbedringsstrategi for disse personene, som supplerer målsetningene og kravene til kundene. Ettersom det ofte er strenge kvalitetskrav innen prosessindustrien, vil dette også bidra til å oversiktlig presentere og jobbe i henhold til kravsetningene. 3B sitt fokus på ISO-14001 og målsetninger rundt denne, forsikrer at de integrerer relevante kvalitetskrav innad i arbeidsprosessen 4.4.2.

5.3.9 Digitale verktøy

Digitale verktøy er et hjelpemiddel som gir en bedret oversikt, slik at bedriftene kan vedlikeholde og forbedre arbeidsprosessen for å få en bedre flyt. Flere eksempler fra intervjuene omhandler om et større fokusområde på det digitale, da ved å gå fra papirer av SOP og EPL til at man kan ta i bruk digitale verktøy istedenfor. Dette forenkler prosessen med å finne det man er leter etter og bygger innovasjon innad i bedriften, ved at ansatte enklere kan melde fra om forbedringer.

5.4 Oppsummering

Figur 18 beskriver oppfatningen om hvordan organisasjonene står opp mot hverandre i forhold til modenhet ved temaene som har blitt fokusert på. 3B Fiberglass har mye av kravene oppfylt og tilrettelagt for et system som oppdager problemer og feil i en tidlig fase. Samtidig, har de gode rutiner for å avdekke komplekse problemer og tilrettelagt for forbedringsforslag fra medarbeidere. I tillegg har de et grundig SOP system, som oppdateres og vedlikeholdes. De får derimot inn mange forbedringsforslag, noe som er krevende for lederne å gå igjennom og krever mye ressurser.

Eramet har et godt tverrfaglig samarbeid og utnytter digitale løsninger godt, for å

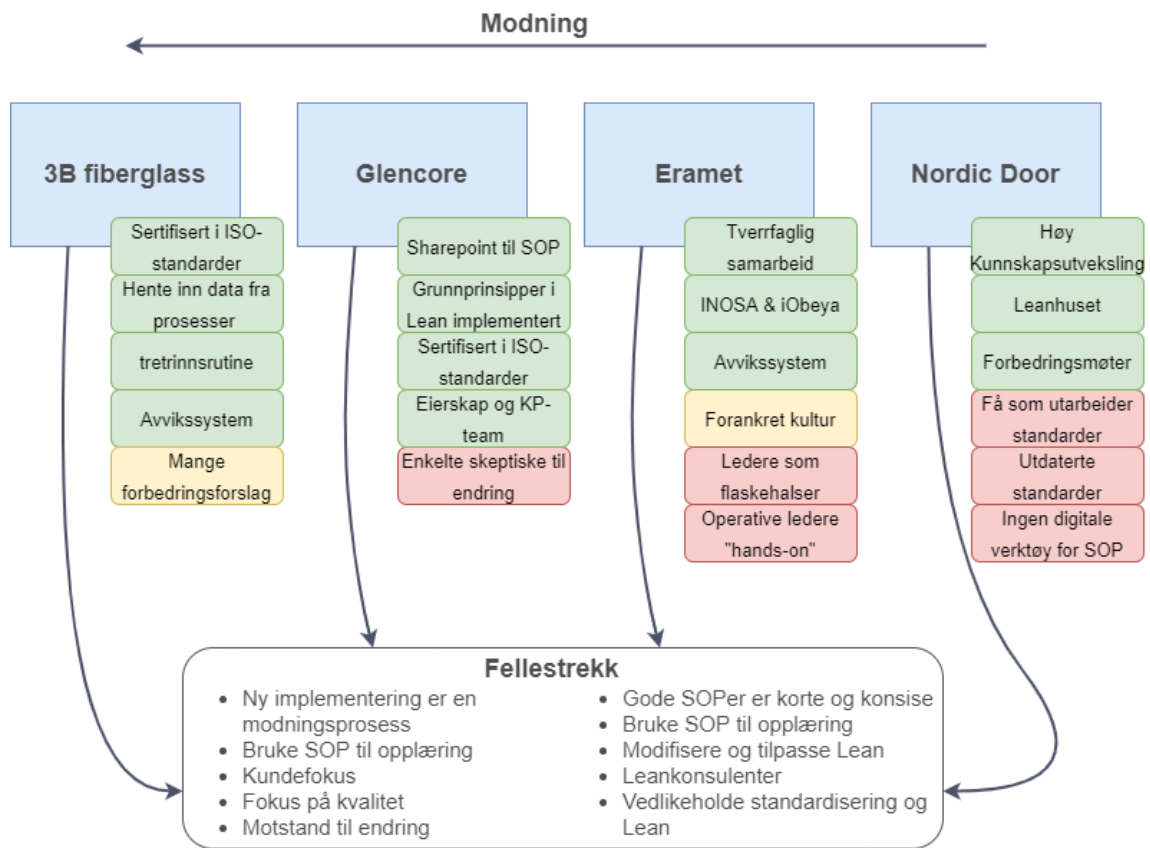
holde kontroll på SOPer og bedre den tverrfaglige kommunikasjonen mellom avdelinger som laboratoriet og produksjonsavdeling. Derimot, har de en forankret kultur som gjør det vanskelig å introdusere nye systemer og arbeidsmetodikk. De har også mye interne kunnskaper som kan tas i bruk, ettersom ingenting er outsourcet. Eramet velger å fokusere på engasjerte ansatte ved generasjonsskifte, noe som gjør en slik transformasjon til en inkrementell forandring, som kan ta tid. I tillegg er enkelte ledere «hands-on», med dag-til-dag tankesett, noe som fører til at de får et mindre fokus mot strategisk- og organisasjonsutvikling. I tillegg har de mangler innen å dedikere SOP ansvar til medarbeidere, noe som fører til at ledere opptrer som flaskehals.

Glencore utnytter Sharepoint til vedlikehold og oppbevaring av SOP og har alle grunnprinsippene av Lean implementert i alle avdelinger. De er ISO-sertifisert og har et eierskap til SOPer og prosesser, som suppleres med et KP-team som modifiserer og monitorer prosesstrinnene. Derimot, har de enkelte som er skeptiske til endringer, noe som gjør det vanskelig å implementere nye løsninger. Å løfte lean-kunnskaper til et høyere nivå og opprette et avvikssystem for å overvåke kvalitet kan være faktorer som kan legge til rette for en verdiskapning til kunden. Videre, kan prosedyrer for detektering og avverging av komplekse problemer, som rotårsaksanalyser eller 3B sin tretrinnsrutine, korte ned responstid ved å tilby en standardisert rutine om slike skal oppstå.

Nordic Door har en høy kunnskapsutvikling mellom avdelingene og utarbeidet et eget lean-hus, noe som sørger for at alle løftes på likt kunnskapsnivå i henhold til Lean. De har ukentlige forbedringsmøter og det er lav terskel for å komme med forslag til endringer til nye løsninger. Derimot, er det få som utarbeider standarder, noe som fører til at de opptrer som flaskehals, ettersom slike oppgaver er tidsoppslukende. De har heller ikke noen digitale løsninger for å håndtere SOPer, noe som har ført til at

mange standarder blir utdaterte. Dette kan også gi merarbeidere inntrykk av at SOPer er unødvendige, da de inneholder unyttig informasjon og er utdaterte og det finnes mange urelevante og unyttige standarder. Å utbedre bruken av digitale verktøy for å oppbevare disse, i tillegg til å dedikere dette ansvaret til medarbeidere ville fjernet flaskehalser og dedikert eierskap og ansvar av disse. Dette kunne igjen ført til bedre standarder, da de som faktisk arbeider med disse, også utarbeider de.

Det bør noteres at funn er basert på intervjuer med bedriftene. Det må derfor forebeholdes at enkelte løsninger ikke har blitt forklart i dybden, eller at vi har sett hvordan løsningene fungerer i praksis. Denne «modningsfiguren» er basert på egne oppfatninger og erfaring av hvordan organisasjonene står i henhold til teori og produksjonsprosessen helhetlig. Figuren er også tatt utgangspunkt i dagens løsning og ikke hvilke løsninger som er planlagt i fremtiden.



Figur 18: Oppsummering av funn, vurdert i henhold til modning av organisasjon

6 Konklusjon

Formålet med oppgaven er å kunne komme nærmere et svar på problemstillingen «Hvordan påvirker kulturaspekter den norske prosessindustrien?», ved hjelp av å bruke en abduktiv tilnærming. Det varierer i hvilken grad kulturaspekteret påvirker det interne i organisasjonen, spesielt i henhold til modningsgraden for hver enkelt. Derimot finnes det fellestrekk som kan gi en indikasjon på hva som fungerer mellom kulturaspektene som blir satt i lys av problemstillingen. Dette gjelder også motsatt vei der man kan se på prosesser som skiller seg ut mellom organisasjonene. Hvor det kan gi et inntrykk om at noen organisasjoner i den norske prosessindustrien er mer modne i forhold til andre.

Det er viktig å ta til forbehold at det er ikke objektivt å begrunne hvilke prosesser som er modnere enn andre, siden det vil variere fra selve organisasjonen og i hvilken grad det tilrettelegger verdiskapning i produksjonsprosessen. Noen prosesser kan også øke modningsgraden, hvis teorien støtter opp under den eksisterende løsninger. Her finnes det også motargumenter som blant annet at forståelsen for det teoretiske i kulturaspektene kan gi negative resultater for organisasjonen.

Ved gjennomført sammenligning, ser man flere likhetstrekk mellom de forskjellige organisasjonene. Kvalitetsfokus, visjon av SOP bruk, implementering som en modningsprosess og vedlikehold av standardisering er noen av disse fellestrekkene, se figur 18. Dette tyder på at en slik praksis legger til rette for en god bedriftskultur for å engasjere medarbeidere i en transformasjon. Organisasjoner med høy kunnskapsutveksling og eierskap hos prosesser, fjerner også ledere som flaskehals og legger til rette for selvstendige medarbeidere. Videre, erfarer vi både styrker og svakheter med interne ledere, men konkluderer med at interne ledere som er engasjert i

organisasjonens visjon og målsetning, evner å dedikere ansvar til medarbeidere. Dette kan også suppleres med opplæring både til ledere og ansatte, slik at de får et eierskap til standardisering- og prosessarbeid.

Enkelte bedrifter skiller seg ut innen bestemte aspekter, hvor digitalisering er en av dem. Dette resulterer til et engasjement rundt forbedringsforslag, men kan derimot være ressurskrevende. Andre bedrifter supplerer dette med løsninger som å organisere ukentlige forbedringsmøter. Videre, ser man at organisasjoner som har vært villig til å teste nye løsninger over lengre perioder, ofte har en mindre forankret kultur enn andre. Slike faktorer bidrar til å gi klare konkurransefortrinn i prosessindustriens marked.

Det er vanskelig å gi svar på konkrete faktorer for å oppnå ønskede målsetninger, da flere elementer som produksjonprosess og kultur er forskjellige i de ulike organisasjonene. Skal dette konkretiseres, må man dykke dypere inn i kulturen og dynamiske dimensjoner. Derimot kan man trekke slutninger om at avvikssystem, SOP-vedlikehold og medarbeiderengasjement rundt standarder er verdiskapende for å oppnå gode løsninger. Slike funn stemmer overens med den eksisterende teorien, som også definerer like utfall. Det er likvillig nødvendig å fokusere på spesifikke aspekter og tilpasse teoretiske begreper, i henhold til organisasjonens målsetning. ISO-standarder er ofte brukt effektivt til dette, da de omfavner slike dimensjoner med forenlighet til produksjon. Organisasjonene legger forskjellige verdi og vekt på løsninger, da de er i forskjellige strukturert og har ulike ståsted. Det er derfor vanskelig å konkretisere enkelte teoretiske elementer som er gode løsninger for alle. Dermed vil organisasjoner vurdere aspektene på forskjellige måter i henhold til problemstillingen.

Referanser

- 3B fibreglass company. (n.d.). *Our facilities state-of-the art facilities in europe and india*.
Hentet fra <https://www.3b-fibreglass.com/our-facilities>
- Aarseth, W. (2015). *Lederskap i prosjekter*. Bergen: Fagbokforl.
- Afuah, A. (2003). *Innovation management : strategies, implementation, and profits* (2nd ed. ed.). New York: Oxford University Press.
- Album, D., Hansen, M. N., & Widerberg (Red.), K. (2010). *Metodene våre : eksempler fra samfunnsvitenskapelig forskning*. Oslo: Universitetsforl.
- Andersen, B., & Fagerhaug, T. (2006). *Root cause analysis : simplified tools and techniques* (2nd ed. ed.). Milwaukee, Wis: ASQ Quality Press.
- Botnmark, K. M. (2021). *Hms-boka* (2. utgave. ed.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Boyer, M., & Sovilla, L. (2003, 05). How to Identify and Remove the Barriers for a Successful Lean Implementation. *Journal of Ship Production*, 19(02), 116-120. doi: 10.5957/jsp.2003.19.2.116
- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed. ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Brønn, P. S., & Arnulf, J. k. (2019). *Kommunikasjon for ledere og organisasjoner* (2. utg. ed.). Bergen: Fagbokforl.
- Bukve, O. (2021). *Forstå, forklare, forandre : om design av samfunnsvitskaplege forskingsprosjekt* (2. utgåve. ed.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Drohmeretski, E., Gouvea da Costa, S. E., Pinheiro de Lima, E., & Garbuio, P. A. d. R. (2014). Lean, six sigma and lean six sigma: an analysis based on operations strategy. *International journal of production research*, 52(3), 804–824. doi: <https://doi.org/10.1080/00207543.2013.842015>
- Eknes, M. L. (2016). *Gps for endringsledelse : til alle tiders ledere*. Bergen: Fagbokforl.

- Eramet Norway. (2022a). *Eramet norway kvinesdal*. Hentet fra <https://eramet.no/var-virksomhet/kvinesdal/>
- Eramet Norway. (2022b). *Stål er samfunnets ryggrad. eramet gjør den sterkere*. Hentet fra <https://eramet.no/var-virksomhet/>
- Fjelstad, □. D., & Lunnan, R. (2014). *Strategi*. Bergen: Fagbokforl.
- Guðmundsdóttir, S., & Torill, M. (2011). *Sentrale aspekter ved kvalitativ forskning*. Trondheim: Tapir akademisk.
- Hope, O. (2015). *Mellomlederen*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Iden, J. (2013). *Prosessledning*. Bergen: Fagbokforl.
- Jebsen, C. H. (2015). Relasjonell koordinering – fremmer kvalitet og effektivitet i komplekse arbeidsprosesser. *Scandinavian Journal of Organizational Psychology*, 7(2), 13–16.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Kveine, R., & Erlien, B. (2019). *Internkommunikasjon* (5. utgave. ed.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Lindøe, H. P., Kringen, J., & Braut, G. S. r. (2018). *Regulering og standardisering : perspektiver og praksis*. Oslo: Universitetsforl.
- Modig, N., & Åhlström, P. (2012). *Dette er lean : løsningen på effektivitetsparadokset*. Stockholm: Rheologica Publ.
- Münstermann, B., Eckhardt, A., & Weitzel, T. (2010). The performance impact of business process standardization: An empirical evaluation of the recruitment process. *Business process management journal*, 16(1), 29–56. doi: <https://doi.org/10.1108/14637151011017930>
- Naslund, D. (2008). Lean, six sigma and lean sigma: fads or real process improvement methods? *Business process management journal*, 14(3), 269–287. doi: <https://doi.org/10.1108/14637150810876634>

- Nordic Door AS. (n.d.). *Bygget på kvalitet og kompetanse*. Hentet fra <https://www.nordicdoor.no/om-oss/>
- Rothery, B. (1995). *Iso 14000 and iso 9000*. Aldershot: Gower Publishing Limited.
- Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership* (4th ed. ed., Vol. 2). San Francisco: Jossey-Bass.
- Stensaasen, S. (1996). *Total kvalitetsledelse i praksis : hvordan nå verdensklasse i kvalitet, og holde seg der?* Kristiansand: Høyskoleforl.
- Tidd, J., & Joseph, B. (2018). *Managing innovation : integrating technological, market and organizational change* (6th ed. ed.). Hoboken, N.J: Wiley.
- Trine Teialeret. (n.d.). *Går ut av komfortsonen... eller?* Hentet fra <https://teialeret.no/komfortsonen1/>
- Watson-Hemphill, K. (2016). *Innovating lean six sigma : a strategic guide to deploying the world's most effective business improvement process*. New York: McGraw-Hill Education.
- Willadssen, B. (2020). *Arbeidsmiljø og hms-arbeid : integrasjon, problemløsning, utvikling* (2. utgave. ed.). Oslo: Gyldendal.
- Wooldridge, B., & Floyd, S. (1990, 03). The strategy process, middle management involvement, and organizational performance. *Strategic Management Journal*, 11, 231 - 241. doi: 10.1002/smj.4250110305
- Worley, J., & Doolen, T. (2006). The role of communication and management support in a lean manufacturing implementation. *Management decision*, 44(2), 228–245. doi: <https://doi.org/10.1108/00251740610650210>
- Yankelevitch, S. (2017). *Global lean : seeing the new waste rooted in communication, distance, and culture*. Boca Raton, FL: CRC Press.

7.2 Intervjuguide

Intervjuguide

1. Introduser bedriften deres, og fortell oss hvem du er.
2. Kan du beskrive hvordan bedriften deres er bygd opp og litt om bedriftskulturen?
 - Hvordan er kommunikasjonen og kunnskapsutveksling mellom ansatte
 - Hvordan er bedriftsstrukturen? Flat/hierarkisk
3. Hvordan er standardiseringskulturen i deres bedrift?
 - Hvordan synes dere det går med deres standardiseringskultur?
 - Hvilke tiltak og virkemidler er viktig for å holde på den gode standardiseringskulturen?
 - Hva sliter dere med for å få til standardiseringskulturen dere ønsker?
4. Hvordan bygger dere opp standardisering/SOP for å oppnå mål i bedriften?
 - Hva er en god SOP for dere?
 - i. Gi noen eksempler.
 - Hvor spesifikke er SOP?
 - i. Bare i forskjellige/spesifikke avdelinger eller hele bedriften.
 - Hvilke SOP mener dere er gode på?
 - i. Eksempler
 - ii. Utfordringer?
 - Hva gjør dere for å sikre at SOP er levende?
 - i. Vedlikehold/oppfølging
 - Tar dere i bruk digitale verktøy med SOP?
 - i. Legges det til rette for hvordan dette skal brukes?
 - ii. Andre måter?
 - Hvilken rolle har lederne for å bli gode på SOP?
 - Hvordan kan tillitsvalgte på tvers av avdelinger samarbeide for å lykkes?
 - Ansatte imot(motstand) eller har andre forslag til standardisering
5. Hva er ditt forhold/kjennskap til Lean og Lean prinsippene?
 - i. Når startet dere å integrere lean i bedriften?
 - ii. Når og hvordan integrerte dere Lean, og hvordan gjorde dere det?
 - iii. Hvordan ble det tatt imot? Positivt/negativt?
 - iv. Ofte modifierer bedrifter leanprinsipper, hvor de skiller ut og fremhever enkelte aspekter innad i lean. Hvordan bruker dere lean, sammenlignet med den «teoretiske leanen» i deres bedrift?

7.3 Datainnsamling

Transkribering av intervjuer etter digitalt intervju med organisasjonene:

Glencore Nikkelverk

Intervju med Alexander Andersen – Glencore Nikkelverk

Fortell om deg selv

- I 2007 søkte han jobb på nikkilverket og fikk jobb i kobber avdelingen. Tok utdanning i prosessteknikk når han arbeidet i nikkilverket, og etter 3 år arbeidet han som skiftoperatør. Valgt som hovedtillitsvalgt i desember 2021 og vært nestleder 9 år i foreningen.
- I hovedsak ser jeg på rettigheter på hva folk har i bedriften i f.eks. forhold til arbeidsmiljølov eller tariffavtale.
- I forhold til Lean så blir mye av arbeidsoppgavene i henhold til hovedavtalen. Hovedavtalen paragraf 9. Står en del om involveringsplikter til bedriften, hvis man f.eks. skal endre arbeidshverdagen til den enkelte. Når Glencore gikk over til å arbeide med NBS (nikkelverk business system), så kom det masse endringer. Tavlemøter, blant annet en visjon om hvor vi skal være om 5 år. Min rolle vil være ansattes representant i det arbeidet, sånn at bedriften er pliktig å involvere oss så tidlig som mulig i en prosess hvis de ønsker å endre f.eks. struktur. I tillegg til å få plass struktur som er nedover i organisasjonen til hvordan man skal kjøre saminvolvering-pliktene hos de tillitsvalgte avdelingene.

Møtes dere tillitsvalgte sammen og kommuniserer på tvers av avdelingene?

- Strukturert med et styre som involverer 12stk + en fast vara. Blir valgt på årsmøte. Har et arbeidsutvalg i styret som i en organisasjonskultur tar de sakene sammen.
- Så er det 30 tillitsvalgte uavhengig av styret, da gjelder det å få på plass struktur i forhold til det kritiske prosessteamet (KP). Etablerer et kritiskprosessteam som skal få mandat til å skrive og endre prosedyrer. Sette et rammeverk som sikrer at de tillitsvalgte som tar del i KP i sitt område har en rolle til å sette et mandat til hva KP har lov til å bestemme. Viktig at tillitsvalgte er med på å velge kandidater som skal sitte i KP. Så dem som sitter i KP har ansvar overfor sine kollegaer og mulighet for tilbakemelding for å unngå småkonflikter. Får man disse nevnte tingene på plass, kan man oppnå god kommunikasjonsflyt og god involvering. Dermed bygger man eierskap mellom ansatte og organisasjonen.

Hvordan integrerte dere Lean i bedriften?

- Starta med møte med de som var utvalgt i arbeidsforeningen, presentere et utkast om NBS dagen. Ledergruppa må støtte dette for at det skulle innføres.
- Kultur før lean hadde man fokus på 5s og six sigma. Forbedringskultur er naturlig å ha for nikkilverket, når man har holdt på i veldig mange år.
- Ble tatt inn i prosessen tidlig før man startet piloter og satt et rammeverk sammen. Så skulle piloten gå i en tidsperiode med evaluering og rulle det ut i bedriften.

Var du for Lean eller skeptisk til det i starten?

- Jeg som person synes det alltid, har vært gøy å jobbe med innovasjon. Elementer med Lean jeg synes var interessant, også synes jeg det er noen elementer i Lean som ikke passer inn i vår industri. Fagarbeidere i Norge er ganske annerledes enn muligens fagarbeidere i andre land.
- Alltid vært kultur for det i norsk industri og fikse arbeidsoppgaver selv, en av grunnene for å ha høye lønninger i Norge, siden det blir gitt mye ansvar til den ansatte.
- Når man snakker om vår bedrift i forhold til andre prosessindustribedrifter, så tror jeg vi ligger langt framme. Prosessoperatørene våre kan sammenlignes med ingeniøroppgaver kanskje på en aluminiums bedrift. Siden det er så kompliserte oppgaver og man tar mange avgjørelser i løpet av en arbeidsdag. I forhold til et verk i et annet land hvor man må ringe en ingeniør for å gjøre en justering når man har et problem. Hos oss er det snudd på hodet. Ingeniøren har ikke i utgangspunktet en ide på hvordan man skal fikse problemet.
- En annen utfordring jeg så med Lean var å lage strømlinjeform av SOP eller EPL basert på strukturer for å håndtere stabil produksjon. Funker derimot veldig godt når man har linjeproduksjon.

Har dere tatt noen spesifikke temaer innenfor Lean som dere verdsetter mer i bedriften sammenlignet med det teoretiske som inneholder alt?

- Vært rom for å diskutere det som ikke fungerer, samtidig blitt mer rom for å feile. Hvis man har starta og arbeidet i en retning henger det lang inne å si at man skal starte på nytt. Blitt mere rom å ta et møte og evaluere hvordan det går i avdelingen. Får vi ikke dette til skal vi ikke tvinge det fram for at det skal fungere, men da sliter man å få eierskap. Synes det har vært gode prosesser og må bruke tiden.

På spørsmålet hva vi sliter med når det gjelder standardiseringskulturen så har jeg skrevet et stikkord om mandat. Mandatkulturen funker sånn at man er sjef på spesifikke områder. Når Lean ble innført skulle masse teams ble innført med litt mandater forskjellige steder. Ulempen er at det er vanskelig å gi slipp på det gamle mandatstyret (70-talls strukturen).

Starta dere med å implementere Lean i hele bedriften eller gikk dere avdelings messig igjennom?

- Kjørte en pilot i nikkelen og hadde en kick off som presenterte hva de hadde fått til. Mye informasjon og litt utdanning hva Lean innebærer. Gradvis ble det rullet ut i organisasjonen.

Hvordan bygger dere opp SOP for å oppnå mål i bedriften, hva er en god SOP for dere. Kan du fortelle noe spesifikt for din avdeling? F.eks. kobber avdeling du arbeidet i tidligere.

- En god SOP er viktig at blir lagd for den som gjør jobben. En god SOP i min gamle jobb kunne være ganske mye arbeid å lage. I et prosessanlegg som håndterer forskjellige dødelige gasser, syrer, metaller, dødelige stoffer og andre kjemikalier. Helst ha 20 gode EPL (enpunktleksjoner). En SOP skal ha med seg alle elementer, men skal også være enkel å bruke. Gode SOPer vi har lagd har en bred involvering av dyktige fagfolk, samt bruk av digitalt verktøy for SOP og EPL.
- Stort sett skal SOP ha med seg mange elementer, bred involvering og alle involverte kan komme med innspill til SOP. Får inn viktige punkter som er glemt, fører til eierskap til SOP.

Føler du har for mange SOP eller blir de oppfulgt godt nok opp? Eller blir det noe som ikke blir brukt?

- En kultur for gammelt av at man skulle lære seg alt i hodet. En god operatør skal kunne håndtere mye forskjellige elementer basert på sin kunnskap. Foreløpig har vi en utfordring med at vi har lagt for mange SOP og EPL. Helst EPL fordi man sliter med å finne dem. Gjelder dermed å ha en god veileder hvis man ikke finner dem. Hver enkelt kunne brukt mobilen til å finne EPL de trenger istedenfor å gå til pc-en for å finne ut av det (bruker mer tid) i et gammeldagssystem. De fleste som gjør jobben i dag, kan det utfra erfaring.
- Det er ønskelig at man skal ha SOP og EPL for at man ikke skal glemme noe. Viktigste er at man ikke gjør feil og tar snarveier. Det jobber vi fortsatt med og har forbedringspotensialet her.

Motstand til SOP

- Ingen som liker noe nytt uansett hva det er. Det å endre til et nytt system er ikke lett i det hele tatt, må skje gradvis.

Bruker dere gamle digitale systemer eller hvordan ligger dere på denne fronten?

- Har ligget i lufta å fornye det digitale. Er ikke så lett å implementere et nytt digitalt system, må få lov til dette først. Årsaken til at vi ligger lengre bak enn vi ønsker er at vi et stort selskap og at IT sikkerheten prioriteres høyt. Det arbeides med dette, men går sakte, men sikkert fremover.

Kunne du gå raskt inn på EPL og SOP

- En EPL er mer en arbeidsbeskrivelse og en SOP illustrerer med mindre tekst og bilder, f.eks. HMS tiltak på arbeidsplassen.

Føler du at samarbeid på tversavdelingen fungerer bra eller jobber man mer internt mellom avdelingene.

- Tillitsvalgte jobber nok i mindre grad seg imellom. Vi har samlinger mellom tillitsvalgte 1 gang i året. Hvor man evaluerer diverse problemstillinger, det er ikke satt av tid ellers at tillitsvalgte på tvers av avdelingene skal diskutere.

Hvordan er standardiseringskulturen bygd opp i bedriften?

- Når det kommer til kvalitet på produktene i løpet av de siste 30 årene så har vi levert høyt nivå. Så når det gjelder standarder på riktig kvalitet i prosessen har vi vært flinke lenge. Standardisering på fokusområdene som på sikkerhet spesielt. Standardisering har også blitt løftet veldig mye. Det har vært mye motstand, men standardiseringskulturen på sikkerhet i dag har ansatte fått eierskap på en god måte. Vi har kommet langt der vi har fokusert.

Er det noen spesifikke tiltak/virkemidler som dere har nevnt for å vedlikehold til gode standardiseringskulturen deres?

- Vi har eksempelvis en leder som kan være en operatør som tar med seg en prosedyre. Så skal operatørene deretter utføre jobben også gå igjennom om standarden er god/dårlig, også evaluerer man den. Dette fører til at man gjør en nødvendig evaluering som dermed fører til nødvendig endringer som at standardisering utvikler eller vedlikeholder seg. Et godt virkemiddel for å kontinuerlig forbedre standardiseringskulturen.

Er det noe dere sliter med for å oppnå standardiseringskulturen eller oppnår dere de fleste kravene?

- Hvis man ser standardiseringskulturen på MLP (Merke, låse, prøve). Hvor det er først et overordnet system om hvordan man skal sikre farlig utstyr før man gjør et inngrep. Så ligger det en overordnet retningslinje for å frigjøre energi og låse ned alt. En overordnet standard som er satt, men ikke er lik for alle som jobber i hele fabrikk, problemet er at hver avdeling har eierskap til sin standardisering. Burde vært en overordnet standardisering for alle avdelingene.

Intervju med Kai Johansen fra Glencore Nikkelverk

Fortell om bedriften Glencore Nikkelverk:

- Vi er et raffineringsverk som produserer nikkell, kobber og kobolt primært. I tillegg til å produsere svovelsyre og andre biprodukter.
- Ca. 530 ansatte og engasjerer i snitt over 100 innleide konsulenter. Organisasjonen er ISO sertifisert på blant annet 9001, 14001 og 50001.
- Henter råstoff fra Glencore i Canada primært, men også fra andre steder i verden. Glencore er et konsern på rundt 140 000 ansatte som vi er en del av, hvor man har fellestjenester som f.eks. IT og HMS.

Du nevnte at dere hadde ca. 500 ansatte, vil si at dere har en flat eller hierarkisk struktur i bedriften når dere er et såpass stort selskap?

- Jeg vil påstå at vi har en flat struktur, selv om vi har flere nivåer. Det er kort nivå fra operatør nivå til daglig leder.

Dere starta med lean i 2007, hvilket forhold har dere til det på forhånd og hvordan prøvde dere å iverksette det inn i bedriften

- Hvis man går i fra 2007 til 2014, så var det bare en liten gruppe på nikkellverket som drev med Lean. Kjørte prosjekter sammen med ekstern bedrift som bidro til å gjennomføre prosjektbasert Lean. Først ble det gjort flaskehalsanalyse og problemanalyse som bidro til gjennomførelsen av Len prosjektene, blant annet ved hjelp av Six sigma og 5S.
- Fra 2014 fikk nikkellverket en solid forankring av ledergruppa og med de tillitsvalgte for å sette en retning for hele organisasjonen om hvordan man skulle arbeide leanbasert

Ofte modifierer bedrifter leanprinsipper, hvor de skiller ut og fremhever enkelte aspekter innad i lean. Hvordan bruker dere lean, sammenlignet med den «teoretiske leanen» i deres bedrift?

- Henvise til hjelp fra andre med erfaring til lean for å overbevise ledelsen. Ikke bare den teoretiske delen som var viktig, men også det praktiske bruken av lean, og som har hatt suksess med det tidligere. Helst tilsvarende bedrifter som Glencore Nikkelverk.
- Stor forskjell på å kunne bare teoretiske delen av lean og praktiske erfaring med Lean.
- Glencore har mer fokus på kritiske prosesser (KP) for å gjøre dem stabile. Innførte kritiskprosess team og tok tak i viktige elementer av Lean for Glencore og legger vekt på det i eget system. Fikk hjelp fra noen som har vært igjennom tilsvarende (praksis). **STOR forskjell på teoretisk og praktisk!**

Kan du fortelle litt om det var noe motstand i bedriften deres når dere satt i gang med Lean?

- Det største problemet ofte når man innfører lean er mellomledelsen. De som er vanskeligst å få med på dette. Dette henger i samsvar med at mellomledere føler seg komfortable og har kontroll på sine oppgaver fra før av. Når man skal bytte system så blir det naturlig en reaksjon.
- Lite motstand fra tillitsvalgte og operatørnivået, dem tok lean med åpne armer. Toppledelsen også relativt åpne, men var skepsis akkurat på samme måte som mellomlederne. Opplevde antagelig skepsis fordi man ikke viste nok om hva man gikk til.
- For å forminske skepsisen måtte man få en bedre forståelse av hva Lean innebærer. Når man fikk en bedre forståelse for Lean, ble det opplevd som en modning blant skeptikerne også. En grunn for man var bekymret er for at nye systemer som er blitt foreslått før har ikke klart å holde seg levende i organisasjonen, og at man dermed fort kan se det på som bortkastet tid og ressurser.

På hvilken måte har skeptikerne/motstanderne av lean klart å se at det har gitt effekt?

- Konkrete resultater. Gikk inn med pilottesting av nikkellavdeling som slet mest, hvor man ble møtt med motstand fra både ledelsen og delvis operatørnivå i starten. Siden når det ble innført KP for å jobbe med systematiske forbedringer og prosesser ble det i starten sett på som feil prioritering av tid, når det var viktigere arbeidsoppgaver som måtte gjøres. Etter litt overtaling på å komme på møte løsnet man opp i flere problemer i nikkellavdelingen. F.eks. kvaliteten på produkt, oppetid og produksjonen.
- Et eksempel på oppetid på en maskin lå sånn ca. på 60%. Nå er maskinen oppe på 70% oppetid opptil 90%, ved bruk av tid på møtes og innførelsen av KP.
- De ansatte som var piloter for Lean systemet ble gjort til ambassadører for å fortelle hvor stor innflytelse systemet hadde hatt på dem til andre avdelinger. Dermed føles det mer pålitelig når medarbeiderne kommer med positive tilbakemeldinger til andre medarbeidere. Denne effekten ga enorme forbedringer ved å gjøre det på denne måten.
- Liten Konklusjon: testet i en avdeling for å effekten + at ikke hele produksjonen skulle stoppe opp siden dette ble holdt på med i ca. 2 år (pilotprosjektet). Deretter når man så effekten av hvor bra avdelingen gjorde det smittet det over på de andre avdelingene, samt bruk av forbedringstavler.

Hvordan ligger dere med lean implementering i dag?

- Nå har vi implementert grunnprinsippene i alle avdelingene og implementert forbedringstavle i alle avdelingene. Introdusert kritiske prosesssteam for ca. 15 prosesser.

Hva mener du er en god SOP?

- En god SOP er tydelig, konsis og ikke for mye informasjon. Beskriver de viktigste trinnene. Den beskriver også risikoen i operasjonen, som operatørene må ta hensyn til.

Felles utfordringer med SOP eller har SOP hver sin enkelte utfordring?

- Utfordringen med SOP er at de skal «leve» og oppdateres regelmessig. At det blir faktisk brukt i opplæringen og man følger dem.
- Mye å gå på for å konkretisere og dokumentere de viktigste risikoene i de forskjellige arbeidsoperasjonene.

Hvordan kartlegger dere sånne risikoer innenfor SOP?

- Prosess sikkerhetsansvarlig som går igjennom og kartlegger alle prosessutstyrene og risikoen rundt det. Når de lager en SOP så skal man også kunne beskrive risikoen.
- Av og til er ikke risikoen i SOP godt nok beskrevet. Et problem som oppstår da er når det kommer en ny operatør inn i bildet som ikke vet hva risikoen innebærer, tatt ifølge at den tidligere operatøren ikke dokumenterte godt nok risikoen selv om han satt på informasjonen.

Kan du generelt snakke om hvordan dere bygger opp SOP og hvordan det oppnår mål i bedriften?

- Utfordrer alle avdelingene til å definere viktige SOP som de mener bør være på plass.

I covid perioden var det kanskje vanskelig å få tilgang til SOP, bruker dere noen digitale verktøy for å gjøre det lettere?

- Bruker det digitale verktøyet SharePoint-system. Arbeider for at det skal bli et bedre grensesnitt for operatørene, fordi det kan være vanskelig å finne SOP man leter etter.
- Arbeider mot å forbedre det digitale systemet for at det skal bli en bedre oversikt på SOPer for hver avdeling.
- Ved hjelp av digitale verktøy, håper vi også å finne ut blant annet hvilke SOP vi er gode på, samtidig man kan finne hvilke SOPer som har avvik.

Dere nevnte at dere spesifikt lager SOP for avdelingene, men hvilken rolle har lederne til å bli god på SOP?

- Må arbeide med standardiseringskulturen, må bli mer firkanta i forhold til at standard = praksis. Nøye på at ledere etterspør om man faktisk bruker beste praksis og være interessert.
- Hvis man tar i bruk flere praksiser så er det ikke optimalt på grunn av det skal hovedsakelig være en som er mest optimal å bruke. For å finne den optimale praksisen så blir de «finpusset» hver gang de blir brukt.

Kunne du beskrevet litt om standardiseringskulturen i bedriften deres? Og om dere har noen tiltak på hvordan lederne skal bli bedre på SOP at det er «best practice»

- Tydelig og stiller krav til å følge beste praksis, man kan også være tydelig hvis ikke kravene blir oppnådd.

En tjenende leder er ofte en som skal støtte opp, og da blir det beskrevet kritisk at man skal komme med krav. Hvordan håndtere dere den utfordringen med ledere om en som ikke f.eks. vil bruke synlig vest?

- Tar diskusjonen på en fornuftig måte, hvor det blir tatt opp når man ser det ikke blir fulgt opp videre etter en samtale. Problemet er standarder man ignorerer, er standarder man aksepterer inn i organisasjonen.
- Forskjellige meninger på hvilke standarder som er viktige og ikke. En utfordring ligger i hvor tydelig man er på kravene på standardene og hvordan det skal bli fulgt opp.

Er det noe samarbeid mellom tillitsvalgte og hvordan skal de lykkes med spesifikke mål? Du nevnte godt samarbeid på tvers av avdelingen.

- Regelmessige møter med tillitsvalgte der man tar opp saker man er opptatte av.
- Godt samarbeid med tillitsvalgte ved oppstarten av NBS.
- Viktig å holde dialogen for å diskutere sammen på hva man skal gjøre videre for å gjøre forbedringer.
- Har større samlingen med alle ledere og tillitsvalgte på NBS dagen. Går igjennom viktige NBS resultater og kommende år. Fører til bedre tverrfaglig diskusjon og bedre kunnskapsutveksling mellom avdelingene.
- Standardiseringskulturen kan være en endringsprosess som kan gjøre vondt, og det må ledelsen være åpen for.
- Sliter med å vedlikeholde standarder og holde dem levende.

Nordic Door

Nordic Doors intervju – Magnus Bø

Fortell om deg selv

- Jeg heter Magnus Bø, og arbeider som CNC operatør på Nordic. Lager mye spesialdører i alle former og fasonger.

Om bedriften

- Bedriften lager mye klassifiserte dører. Vi produserer blant annet dører til sykehus, hotell, barnehager og skole osv. Ordrene er skreddersydde og spesialordre.

Kan du beskrive hvordan bedriften er oppbygd?

- «Viser et bilde av strukturen til bedriften på kamera»
- I hvert team på hver arbeidsstasjon har vi en teamleder. Vi kan enkelt snakke med teamlederen hvis det er noe man lurer på eller trenger hjelp til. De som er produksjon ansvarlige (Nivå over teamlederen) er også lette å kommunisere med, ikke noe ubehagelig å diskutere med.
- Relativt flat struktur og lav terskel for å snakke med lederne. Veldig enkelt å enten sende e-post eller gå en tur på kontoret.

Har du mulighet til å fortelle hvordan dere arbeider med standarder og sprer kunnskapen videre til ansatte?

- Vi lager oftest standard hvis vi har et problem, eller at vi ønsker en forbedring. Kan være enkle jobber som f.eks hvordan vi skal lade trucken eller vedlikeholde trucken. Da snakker vi innad i teamet, og finner f.eks ut at et annet team allerede har laget en standard på det, så kan vi kopiere den og tilpasse vårt team.
- Dermed lager vi en enkel standard der vi skal sjekke trucken på mandag. Det går ut på å fylle vann på trucken, sjekke at alle bremsefunksjoner og løftetårnet fungerer som det skal. Når standarden er laget, godkjennes denne ved å signere og skrive dato. Standarden viderefremmes på et A4 ark som blir signert av alle i teamet, og på den måten godkjenner teamdeltakerne hvordan standarden skal være. Vi signerer at alle ha forstått og vet hvordan jobben skal utføres. Hvis det er noe man lurer på eller ønsker endret, så kan man skrive det i et kommentarfelt ved siden av, eller gå rett til Monica som arbeider med dette.

Du nevner at det ofte lages standarder etter man oppdager problemer. Er det eget initiativ fra arbeidere som bidrar til nye standarder?

- Ja, litt etter hvor store standarden er. Men hvis det gjelder stasjoner eller et spesifikt område, så er det operatøren selv som gjør det. Da har for eksempel jeg lagd standarder selv. Disse brukes til opplæring av andre ansatte på maskinen jeg betjener. Jeg fant ut etter noen uker at det var vanskelig å gjøre opplæringen uten en mal/opplegg, så da lagde jeg standard på hvordan jeg best mulig kan lære opp folk. Etterpå fulgte jeg den til punkt og prikke. Deretter fikk jeg den som en godkjent standard av Monica i ettertid. Etter det ble den brukt som en fast standard som følges av teamet, og det har fungert veldig fint.

Føler du at nåværende standarder er realistiske og støtter opp om arbeidet, eller blir det mer overfladisk og vanskelig å følge?

- Både ja og nei. Når det gjelder standarder for eksempel på mellomlagrene, så er det litt flytende kan man si. Det er ikke enkelt å holde det 100%, fordi man må «bøye» litt på

standarden eller «flytte fram og tilbake ved behov», siden det ikke er lik måte å gjøre arbeidsoppgaven hver gang. Da tar man gjerne en prat med teamleder eller den som er laget standarden om at man må gjøre noen små justeringer som eks. i et tilfelle.

- Når det kommer til mindre standarder, som jeg nevner ved opplæring og truckkontroller. Standarder som beskriver hvordan man skal utføre en viss arbeidsoppgave, så er det lite klager/ingen klager eller spørsmål om forandringer. Vi pleier å være ganske fornøyd etter standarden er laget!

Hvis det er noe man er misfornøyd med, går man videre eller lar man det ligge?

- I vårt team på utfresing er vi flinke til å ta opp sånne ting på møter. Da spør vi om dette har noe med mellomlageret å gjøre, og hvorfor det blir sånn. Liten diskusjon fram og tilbake og vi får en god forklaring på det, eller vi sier selv at det er vanskelig å følge det.
- Innad i mitt team utarbeider vi relativt fort endringer hvis vi ønsker å forbedre noe.

Bruker dere mye papirer eller blir det noe digitalt?

- Alle standarder i huset blir laget digitalt, og får det i papirform for å signere på det. Det henger i papirform hvor standarden hører til. (f.eks. standard for truck). Hvis det mangler skriver man ut og henger opp på nytt, eller leser standarden fra pc-en.

Utfordringer med standarder?

- Visse standarder (bruksanvisninger fra leverandører) kan være vanskelig å forstå til tider, siden det er så mye informasjon. F.eks. vedlikehold på en CNC maskin. De standardene må man følge opp til punkt og prikke. Det er en stor utfordring med så store standarder.
- Vi har tenkt ut ny løsning med bilder og tekst som forklarer hvordan det skal utføres enklere på større maskiner.

Så du prøver å bryte ned standarder som er vanskelig og tar tid, sånn at de kan klare det selv?

- Ja, problemet er at det tar så lang tid å lage dette, og vedlikeholde disse maskinene er ikke enkelt.

Blir det av og til for mye standarder?

- Kan bli litt mye småpinking av og til på enkelt ting.

Følger du lederne deres er gode på standardpraksis og kommer de med realistiske standarder, eller står dere for å opprettholde og vedlikeholde dem?

- Ledere kommer også med standarder, ikke alle selvfølgelig, siden de ikke er ute i produksjon. De som er produksjonsledere som er på kontoret og ute i lokalene er med å utarbeide standarder når det gjelder store ting eller nye ting. I tillegg til enkelte ting til stasjonene.
- De pleier å være rimelig greie på det, er som regel realistisk og ikke helt urealistisk. Når lederne kommer ut i lokalene, pleier vi å komme med kritiske spørsmål og innspill for hvordan det skal være og blir enige.

Kjennskap til Lean?

- Kjenner ikke til lean ekstremt mye, kjenner igjen litt via Monica og et møte om det.

Lengde siden du fikk kjennskap til lean?

- Ble ikke kjent med det med en gang, siden jeg forstod det ikke. Etter det 2 året i Nordic (Har arbeidet 3 år på Nordic Doors nå), så begynte jeg å forstå det og har vært med å lage en del standarder og opprettholde dem.

Hva tenkte du første du hørte ordet lean? Tull, merkelig, interessant?

- Synes det var merkelig første gangen. For min egen del var standarder naturlig eller logisk. I senere tid har jeg tenkt at alle tenker jo ikke likt, så standarder er ekstremt praktiske å bruke. Sånn at alle tingene blir fulgt opp på samme måte, og ikke forskjellig fra person til person.

Vendepunkt på interessen av lean?

- Alt av påvirkning og innspill kommer igjennom bedriften. Har prøvd meg litt fram, f.eks. i starten lagde jeg en 5S standard for hvordan et verktøyskap til maskinen min skulle være. Etter det så har det bare videreutviklet seg.

Vi snakket med Monica før intervju med deg angående lean, og hun nevne enkelt trekk som f.eks. hvis en kjører truck og skal laste opp pallene ordentlig, så neste person kan ta dem. Så får man god flyteffektivitet og holde arbeidsplassen ryddig. Er det noe dere føler dere gode på, eller mindre god på dette feltet?

- Angående ryddighet er vi flinke på det. Har ikke laget 5S standard som er delt med alle. Har bare laget standard innad i teamet. Mellom hvert skift skal stasjonen ryddes, og maskinen skal rengjøres og vi skal fjerne unødvendige ting. Skal være behagelig å komme på jobb på stasjonen for neste skift.

Kan du utdype kundefokuset igjennom produksjonsprosessen innad i bedriften?

- Samarbeider med miljøstasjonen. En tavle der man følger opp med magneter, og Tilrettelegger skal legge til rette utstyr for å produsere. Deretter vil dem på miljøstasjonen se på tavla. Hvilke paller som ligger hvor – visualiseringstavle. Har lagd en standard på hvor ting skal plasseres i samarbeid med andre stasjoner.
- Vi er flinke til å kommunisere med hverandre mellom arbeidsstasjonene.

Du nevnte om mellomledere angående bedriftsstruktur og at det er godt samarbeid på tvers av avdelingene i produksjonen. Føler du at når man er misfornøyd kan ta det opp med mellomlederne?

- Mellomlederne har møter hver dag, og der er det oppfølging hvis man lurte på noe, og ønsker forandring. Veldig fornøyd med hvordan dette blir gjort.

Et spørsmål angående HMS og beskriver hvordan man skal gå igjennom sikkerheten først. Klemfarer, branner osv.

Uønskede hendelser som kommer fra maskinen, blir fulgt opp uansett hvor stor eller liten skade det er.

- Etter et branntilløp ble det lagd en ny rutine på hvordan man skal teste programmet. Gjør en simulering først, for å se om alt ser OK ut, før man gjør den virkelige testen. Altså før man starter produksjonen.

Føler du den er lav distanse fra ledere og de som arbeider på gulvet?

- Relativt, kommer litt på hvor stort det er. Hvis det er noe stort, tar man selvfølgelig tiden til det. Mindre ting kan vi endre selv, hvis det trenger godkjenning leveres dette til teamledere som viderefremidler videre.

Har det blitt mer effektivt i produksjonen siden du startet?

- Ting har blitt mer effektivt ja. I starten var det mye rot på den maskinen jeg arbeidet på, nå har det blitt mer oversikt og mer effektivitet på det. Alltid utfordringer i starten, men det er det jo ofte. Det samme gjelder den nye linja vi har fått.

Når du snakker om den nye linja, hva mener du da?

- Fått en ny freslinje. Da jeg begynte hadde vi en gammel maskin som kjørte alt av beslag på dørene. Den maskinen var ikke veldig rask, og den var veldig enkel. Den kunne kun ta enkle beslag. Dermed måtte mange dører videre til den maskinen jeg arbeider på nå (som tidligere nevnt). I dag på den nye fres linja erstattet den enkle maskinen. Den nye kan ta ekstremt mye mer av det spesielle - skreddersøm (variasjoner av hengsler, låser og glass), betydelig mye mer enn det min gamle maskin tok før. Ting går betydelig raskere, alt går mer på automatikk der robotarmer laster inn og laster ut. Eneste man trenger er en operatør som ser at det går greit. Ikke så mange dører lenger som må gå til den gamle CNC maskinen som betjenes mer manuelt.

Når du får nye maskiner som det, blir det nye arbeidsoppgaver. Hvordan gjennomfører ledelsen opplæringen på det?

- Som vi gjorde på fres linja, når den nye maskinen kom, ble det laget instruksjoner og opplæringen fra dem som installerte denne maskinen inn i lokalet. Deretter ble dette lært videre til andre på linja og laget f.eks. standard på innlasting og utlasting av dører i den nye maskinen.

Blir den gamle maskinen brukt?

- Den ene er kassert, men den andre brukes fremdeles, blir nå kalt for «spesialfres». Tar ting som er ekstraordinært og spesielt f.eks. cowboy - saloon dører. Krever manuell input i form av programmering, for å få det til å passe til. Den nye maskinen som går automatisk, forstår ikke nødvendigvis hvordan dette skal lages. Den gamle spesialfresen blir brukt hver dag.
- Den gamle maskinen fungerer ganske mye som den nye. Vi blir opplært på den gamle maskinen. Når vi forstår den, så forstår vi også den nye maskinen.

Blir det brukt mye digitale løsninger, eller er det tilgjengelig på papir angående Corona perioden?

- Blir laget digitale løsninger med digitale standarder på det når pandemien kom. Når vi kunne møte fysisk ble det gjort i papirform.

Er det digitale vedlikeholdt, eller vil dere helst over på papir?

- Vi bruker begge deler hele veien, kun papirform for å signere på at vi har forstått det. Kan finne det senere i digital form hvis man ønsker det.

Intervjuguide Nordic Door

Alexander: Mitt navn er Alexander, jeg er 23 år. Jonas er 24, og vi studerer begge Indøk på UiA og skriver vår masteroppgave for Glencore Nikkelverk. Vår problemstilling er hvordan «standardiseringskulturen påvirker prosessindustrien».

Alexander: Kan du starte med å fortelle litt om hva du gjør, og bedriften deres?

Monica: Jeg jobber fulltid som Lean Coach. Jobben går ut på å veilede spesielt ledere med forskjellige problemstillinger og forbedringer som vi må jobbe sammen om. Fokus på prosesser og utvikling av mennesker. Når det gjelder standarder som er tema for oppgaven, jobber vi nesten daglig med nye standarder, eller vi oppdatere standarder i bedriften. Ofte er dette forbedringer som er utført mellom to team, eller noe som måtte forbedres innad i ett team.

Alexander: Ettersom du har mye erfaring innen Lean, har du erfart noen utvikling innen industrien i Norge? Har det blitt et større fokus på dette?

Monica: Det har blitt et økende fokus rundt Lean, ja. Første bedriften jeg arbeidet på begynte med Lean på 90-tallet. Hovedfokuset lå på 5S og standardisering og mye av Lean arbeidet var rettet mot HMS. På lik linje med Nikkelverket, hadde vi høyt fokus på HMS. Ved neste bedrift som jeg arbeidet ved, var det mer fokus på effektivisering. Der brukte vi lean metoder som menneske-maskin – Maskin som stopper ved feil, og for å jobbe mer målrettet sammen for å effektivisere. I løpet av de siste 20 årene har det blitt mange flere bedrifter som arbeider med Lean. For 20 år siden var det få aktører som arbeidet med Lean og mye mindre kunnskap om hva dette dreier seg om. Glencore var jo en av de tidlige bedriftene som arbeidet med Lean i Norge, så rundt år 2000 begynte vi å samarbeide med dem, og dette har vært en stor fordel at vi har kunnet dra nytte av hverandre og lære av hverandre. Vi har vært noen pådrivere som søker informasjon og lærer. Nå i 2022 er det veldig mange ulike bedrifter og organisasjoner som arbeider etter Lean metoder og prinsipper. Eks. skoler, barnehager og kommuner, så det er ikke lenger bare industrien som har fokus på Lean.

Jonas: Jeg ser dere utnytter tavlemøter for å innlemme Lean i startfasen. Startet dere med å integrere Lean i hele bedriften, startet dere med en avdeling eller utnyttet dere nøkkelbedrifter for å integrere lean i bedriften?

Monica: Jeg var ikke her helt i starten da bedriften startet med Lean, men jeg vet er at vi startet tidlig med ulike teamtavler rundt i bedriften. Det ble gjennomført pulsmøter hvor produksjon for eksempel møtte sammen med salg- og innkjøp daglig. Nå er dette oppdelt videre, hvor vi har egne produksjonsmøter. Det var nok produksjon som hadde høyest fokus, men andre avdelinger fulgte på. Ledelsen har vært tydelig på at alle avdelinger skal jobbe etter lean metoder. Vi benyttet først en Leankonsulent, som var her en gang i måneden, eller periodevis annenhver uke.

Jonas: Leanprinsipper fremhever flere enkelte aspekter i Lean. På hvilken måte skiller dere ut den teoretiske lean og hvilke aspekter eller fagbegrep prioriterer dere i bedriften?

Monica: Vi fokuserer veldig på kvalitet og prinsipper rundt dette. Prinsippet: «Rett første gang» har vært viktig hele veien. Prinsippet: «Rett ut fra meg» og «Stopp med feil» er viktig prinsipper for oss. Å ha «Kunden i fokus», da både intern og ekstern kunde er selvfølgelig viktig. Selv om ekstern kunde er de vi lever av og skal ha prioritet, prøver vi å tenke at den interne kunden er like viktige. Det er viktig for å få prosessene våre til å fungere.

Alexander: Kan du si noe om hvordan standardiseringskulturen er i bedriften deres?

Monica: Vi arbeider kontinuerlig med standarder på ulike måter. Vi beskriver de viktigste arbeidsoppgavene i skriftlige standarder. Arbeidsoppgaver som går på HMS, kvalitet og ledetid er viktigst. En standard blir oftest opprettet etter at det er utført en endring /forbedring. Vi har veldig mange standarder. En av ulempene med systemene våre, er at det er manuelt og krevende å holde oppdatert. Det at vi har svært mange standarder som ligger tilgjengelig på nett, og at de er oppdelt på hvert enkelte team i en mappestruktur. Blant alle standardene så er det en god del som burde blitt oppdatert. Vi vurderer et dokumenthåndteringssystem, som hadde gjort det enklere å holde kontroll på datoer og når ting bør oppdateres. Det er et ganske manuelt oppdateringssystem som vi har i dag, hvor vi teamene går gjennom standarder årlig. Team medlemmer kontrollerer at standardene stemmer med dagens praksis. Det forekommer at standarder som ikke blir brukt til daglig hvor kanskje praksis har blitt endret, men ikke oppdatert elektronisk på standarden. Dette er selvfølgelig uheldig. Men ellers har ansatte et forhold til standarder og arbeider med rutiner som er standardisert, men graden varierer noe fra team til team.

Alexander: Blir alle standarder fulgt, eller er det noen som faller i fra da dere har et stort antall med standarder?

Monica: Vi forbedrer kontinuerlig, så hver uke skjer det noen endringer. Men som nevnt ligger noen standarder som burde vært oppdatert. Disse bør derfor fjernes, da vi har gått videre og oppdatert med ny praksis. Ellers tenker jeg at det er positivt at de fleste standardene lever, og at det kontinuerlig kommer nye og forbedrede standarder.

Alexander: Tror du for mange standarder kan lage kaos, da det blir for mye?

Monica: Ja, det tror jeg. Det er viktig å ha fokus på det viktigste av det viktige. HMS er selvfølgelig viktig, likeså ledetid og kvalitet. Når man kommer videre på andre oppgaver som ikke påvirker HMS, ledetid eller kvalitet, og ikke er spesielt viktig for effektiviteten, så bør man tenke litt igjennom hva vi virkelig trenger standarder på.

Alexander: Noen kan tro at standarder er unyttige. Har dere opplevd noen motstand til slike standarder?

Monica: Jeg har opplevd at folk mener at vi ikke trenger standarder på enkelte oppgaver, da de mener de klarer å huske det selv. Om det blir for mange standarder, kan dette også bidra til motstand til standarder.

Jonas: Jeg ser at det er teamledere, deg selv og enkelte nøkkelpersoner i bedriften som står for å skrive slike standarder. Ser dere på det som noe negativt, eller positivt kontra at man integrerer flere av operatørene på gulvet i den prosessen?

Monica: Jeg ser at det er mer positivt hvis de som utfører jobben involveres og skrives standardene selv. Jeg har 10 års erfaring i en bedrift som var veldig gode på Lean metoder, hvor vi fikk dannet en veldig god forbedringskultur, hvor kulturen var slik at det var de som jobbet ute i organisasjonen som laget sine egne standarder. De oppdaterte også sine egne standarder, og slik jeg opplevde det, så oppnådde den bedriften at ansatte sannsynligvis hadde større eierskap til standardene enn det vi hittil har fått til i vår egen bedrift. Det er et nivå som vi får jobbe mot. Vi har noen hindringer i vår bedrift foreløpig, som at det ikke står noen tilgjengelige PCer ute i produksjon, som operatørene fritt kan bruke. Dette arbeidet har hittil ikke blitt prioritert, og det er derfor bare noen få operatører som har lært seg hvordan man lager standarder. Ofte fører dette til at andre operatører kommer til disse

nøkkelpersonene, og forklarer hva de vil ha standarder på. Det hadde vært en fordel om vi hadde fått mange flere til å oppdatere egne standarder. Dette har aller mest med eierskap å gjøre.

Alexander: Du nevnte Nordic Door Huset, har du mulighet til å utdype litt rundt dette?

Monica: Nordic Door Huset, eller leanhuset beskriver vår kultur og måte å jobbe på. Vi har jobbet med versjon 1 i over ett år. Det er en lederhåndbok som skal være både en form for opplæring som forsikrer at alle har lik forståelse av hvordan vi ønsker at vi utfører jobben vår. Hvordan vi for eksempel bruker standarder og hvilke ulike typer standard vi har. Nordic Door Huset brukes også til ledertrening og videre ut i organisasjonen. Våren 2022 starter vi et nytt ledertreningsprogram, da skal vi lage Nordic Door huset som et hefte, som beskriver hvordan vi bruker mange av disse lean metoder, verktøy og ikke minst prinsippene våre.

Alexander: Så dette er for å komme på lik linje, slik at dere skaper en felles forståelse rundt dette?

Monica: Ja. Vi trenger dette fordi det er noen av oss som har høy kompetanse innenfor lean, men det er fortsatt ledere som ikke har fått lean opplæring og derfor mangler de nødvendig kompetanse for å utføre jobben slik vi ønsker. Ikke minst, er det mange ut i organisasjonen som ikke har vært med hverken på ledertrening eller lærings sirkel, hvor de kanskje bare har lært om en lean metode. Vi prøver derfor å samle oss om dette, skape forståelse, slik at teamene kommer litt mer på lik linje.

Alexander: Hvordan er interessen fra de ansatte om å lære dette? Er det noe de har en interesse innenfor?

Monica: Det er veldig forskjellig. Noen er skeptiske til nye ting og endringer, men jeg opplever også svært mange positive. Vi hadde lean lærings -sirkler som gikk med ukentlig opplæring over 3 måneder. Her ble det plukket ut personer fra hele organisasjonen, og denne opplæringen sørget for at disse lærte mye om resten av organisasjonen og av hverandre. Vi lærte sammen om hvordan vi bruker lean metoder, men også hvordan ulike arbeidsoppgaver utføres i organisasjonen. Dette ble kjørt i flere puljer og ca 60 ansatte har hittil deltatt. Disse deltakerne gav tilbakemelding om at de synes det var lærerikt og gøy. Ettersom organisasjonen er på 180 mennesker, vil det alltid være noen mennesker som ikke blir interessert med en gang.

Jonas: Kan du utdype litt hva du mente i intervjuguiden angående SOPer når du svarte «Uten ledernes fokus så fungerer ikke dette»?

Monica: Hvis ikke ledere etterspør, eller skaper fokus rundt lean - standardisering, vil det ikke skje noe av seg selv. Leankultur må komme igjennom ledere som går foran. Det må være noen som setter fokus, og peker ut veien vi skal gå. Hvis organisasjoner ikke har ledere som ikke brenner for forbedringsarbeid, så er det vanskelig å gjennomføre Lean, og motsatt. Har vi en ledelse og ledere som etterspør standardisert arbeid som vår måte, så vil det jobbes inn som vår kultur.

Alexander: De som har gått fra å ha en motstand til Lean og har blitt overbevist om at dette er noe bra. Er det mest effektiviteten i bedriften, eller er det konkrete dokumenterte tall som sørger for dette?

Monica: Jeg tror mest av alt at de kjenner det i eget arbeid. Når man får gjennomført og blitt enig om en standard arbeidspraksis som alle i teamet utfører likt, og du merker at egen jobb er blitt enklere. Vi har noe vi kaller «Intern kunde-leverandørstandarder». Eksempel: «Du plasserer pallene slik, som kanskje tar deg et par minutter ekstra, så sparer du neste team for en halvtime med ekstra arbeid». Når man får til slike interne kunde-leverandør avtaler og standarder, merker man at det er positivt for seg selv, og at man opplever at man jobber mer effektiv. Vi vil jo gjerne gjøre en god jobb

og føle at vi ikke sløser bort tiden på rot. Gjennom god kommunikasjon, gode standarder og avtaler, så slipper vi kanskje å irritere oss og få dårlig kvalitet som vi må ordne opp i. Tror det viktigste er at man oppdager at hverdagen blir bedre. Noen motiveres også av tallene selvfølgelig, men kan være vanskelig å vise til at forbedring av tallene skyldes nye standarder.

Alexander: Så du tenker at kommunikasjon blir bedre mellom ansatte og at det blir mer trivelig å arbeide?

Monica: Jeg mener jo at standarder som 5S og standardisert arbeid - hvordan man skal gjennomføre enkelte oppgaver, har veldig mye å si for trivsel. Det å ha orden slik man ønsker å ha det, og ha forbedringsmøter, slik at man har et fora hvor man kan ta opp slike ting er viktig. Standardisering og stabile prosesser er første trinn for forbedring innen flyt og effektivisering.

Alexander: Vi ser at du nevnte at dere ikke har kommet så langt på 5S standarden fra svarene i intervjuguiden, er det noe grunn for dette?

Monica: Det har ikke vært prioritert høyt nok, siden andre ting har vært enda viktigere for oss. Vi har fokusert mer inn på det som har mest innvirkning på kvalitet og ledetid. Vi har på noen få måneder gjort fremskritt på 5S. Det skulle likevel vært ønskelig å arbeide enda med 5S, for det vil hjelpe oss til å bli mer effektive, sløse mindre, og det vil bedre inntrykk og tanker om egen bedrift.

Jonas: Hvis dere skulle gått frem å fokusere mer på 5S nå, hva ville vært en typisk metode for å gjennomføre for å få med alle ansatte på dette laget?

Monica: Jeg er tilhenger av at 5S må gjennomføres med personlig ansvar. Man må først dele inn i områder. Hvilket team har ansvar for hvilket område. Så må man dele dette inn i soner, slik at alle får sine ansvarsområder. Før teamet starter, så må deltakerne få opplæring i metoden, deretter inndelingen og følge opp de enkelte slik at vi til slutt blir fornøyd med områdene før vi setter standardene med bilder og følger opp standarden. Det er ikke suksess at andre kommer inn og gjør jobben for teamene, vi må gjøre jobben selv for å få eierskap.

Alexander: Du nevnte at du tidligere arbeidet i andre bedrifter, er lean fokuset og verdier annerledes hos disse?

Monica: Mine to første arbeidssteder var aluminiums- bedrifter. Hos begge bedriftene var HMS svært viktig, naturlig nok, siden det er store farer knyttet til flytende aluminium. Lean arbeidet var også aller mest rettet mot HMS. Begge bedriftene hadde opplevd alvorlige ulykker.

HMS arbeid sidestilles med fokus på kvalitet og ledetid, og verdier som at vi skal utvikle mennesker og mestringsorientert kultur er nok like mye i fokus som sikkerhet.

Eramet

Intervjuguide Eramet – Bent Steinhaug

Alexander: Introduser bedriften deres, og fortell oss hvem du er?

Bent: Jeg heter Bent Steine og er forbedringsleder på verket i Kvinesdal, Eramet Norway Kvinesdal som er ett av tre verk i Norge. Det betyr at alle verkene er et og samme aksjeselskap, men sortert under Eramet konsernet. Verket har sine funksjoner lokalt og installert felles misjoner som finans og logistikk, eller min avdeling som heter kontinuerlig forbedringsavdelingen. I den avdelingen er det fem eller seks ansatte, en KF-direktør og en som er digital transformasjonsansvarlig i Eramet Norway. Vi har en kvalitetssjef som er ansvarlig for Eramet Norway og tre forbedringsledere, deriblant meg, en per verk som arbeider 70-80% på verket og resten felles på tvers. En DT trainee og en 50% på digital transformasjon. Avdelingen ble etablert i 2017 og er forholdsvis ny. Jeg begynte i 2011 som forbedringsleder, som tidligere het leankoordinator. Bedriften produserer silikonmangan, som er et av råvarene til å produsere stål. Kundene er derfor stålverk. Det er to hovedprodukter vi produserer, hvor vi er verdensledende i lavkull. Vi har eksistert siden 1974 og produserer ca. 200 tusen tonn av våre produkter årlig. Det er totalt 200 ansatte i Kvinesdal, hvor ingenting er outsourcet. Kulturen er derfor god, da vi har mindre av subkulturer og f.eks rengjørere er ansatt i Eramet Norway. Det er en sunn kultur i forhold til hvordan man leder bedriften mener jeg.

Jonas: Du nevnte at du arbeidet med kontinuerlig forbedring og at 80% av arbeidet var internt på fabrikken i Kvinesdal, mens 20% var på felles med de to andre fabrikkene. Skiller dette arbeidet seg i form av at du fokuserer på andre oppgaver med disse?

Bent: Jeg er avhengig av å samarbeide med de to andre forbedringslederne da det handler om å lære med hverandre og hjelpe hverandre, både utfordre og strebe etter å finne felles standarder på måten vi arbeider på, lærer opp nye ansatte og å støtte hverandre i aktiviteter. Det kan være at en av bedriftene er bedre på noe, og derfor kommer for å fasilitere aktiviteter som vi sammen drar sammen, men kommer inne som ekstraressurs for å supplere forbedringsaktiviteten. Dette handler om å utvikle og kontinuerlig forbedre hverandre. Vi har samarbeidsmøte hver eneste uke, slik at vi arbeider mot å strukturere oss i å standardisere format.

Kan du beskrive hvordan bedriften deres er bygd opp og litt om bedriftskulturen?

Bent: Vi har en operasjonell stab, en verksdirektør, en verksledelse som betyr at vi har en flat organisasjon. Under verksledelsen så er de ulike avdelingene sine operatører og fagarbeidere i produksjon. Vi har femskiftordning på de tre smelteovnene, da den varme delen av produksjonsprosessen og i kald prosess er det dagtidsansatte. Vi har vedlikehold som er mekanisk, elektro, anlegg, kjøretøy og teknisk avdeling som består av ingeniører innenfor automasjon, robotisering og mekaniske ingeniører. Det er rundt 15-16 i verkstedet under kjøretøy, bestående godt utdannet innenfor ledelse og andre som har arbeidet seg oppover internt.

Bedriftskulturen går veldig på drift og opptatt av de daglige tingene som gjør at den jobber godt med å løse de daglige utfordringene og sammen tverrfaglig få det til. Den jobber da kanskje litt kortsiktig. Gjennom de siste 10-15 årene har vi jobbet mer mot tverrfaglig samarbeid, slik at det er et felles ansvar. Det er mye tettere ved at vi gjorde endringen med å redusere fra 3 ledernivå til 2, da verksdirektør og alle ledere. Det var mer krevende å ha 3 ledernivå og reduseringen har begynt å gi bedre resultater ved å legge til grunnlag for et bedre samarbeid. Det ble også gjort en samlokalisering med lederne, slik at de har kontorer ved siden av hverandre, strategisk plassert i forhold til at samarbeid skal bli smidigere. Vi har en del å gå på innen bedriftskultur ved at vi er litt dag-til-dag styrt, spesielt mot produksjon har vi operatøve ledere som er veldig «hands-on», hvor det kan bli for mye detaljer enn å bruke sine ansatte til å medvirke på et høyere nivå. Det resulterer i at

man har et litt mindre fokus mot strategisk utviklingsorienterte, blir en del på det operasjonelle daglig som får konsekvenser for det strategiske utviklingsorienterte. Vi er derfor litt for treg i forhold til å utvikle bedriften.

Jonas: Vil du si at det er en relativt lav terskel for den ansatte å uttrykke uenigheter eller forandring i produksjon, hvis dette skal kommuniseres opp til lederne? (lav terskel, flat struktur)

Bent: Det er veldig forskjell fra avdeling til avdeling og fra person til person. Vi er et generasjonskifte, ettersom verket ble startet i 1974 og mange av disse er på vei inn i pensjonisttilværelsen. Disse har satt sine spor og det gjør at det kommer en del nye inn som møte den gamle kulturen. Man kan derfor møte en litt satt holdning, som gjør at det kan være vanskelig å forandre. Dette kommer mer og mer i bevegelse nå, da de eldre kanskje ikke er like interesserte i å arbeide med digitale plattformer og jobbe med forbedringsarbeid. Vi har ytterst få arenaer i produksjon for å få frem initiativ, problemer og ideer for å diskutere disse. Dette er noe vi må gjøre noe med for å få en bedre dynamikk og utvikling, slik at alle må være med å bidra for å få en bedre arbeidsdag. Dette er en begrensning når ledere ofte er veldig operasjonelle konsentrert og i tillegg kommer fra produksjon. Vi ser også at det kommer ledere eksternt som lykkes i mye større grad, både med medarbeiderutvikling og drive utvikling i ansvarsområdene.

Bedriftsstrukturen har jeg for så vidt vært innom. Den er flat selv om vi ser at det er et klart skille når det kommer til å få fagarbeider og operatør til å bidra. Utviklingen de siste 3 årene (nivåreduisering) innenfor ledelse, har ført til at de må vokse og jobbe på et høyere nivå – da de har egne budsjetter og må arbeide mer innenfor strategi og ledelse. Operatør og fagarbeidere har ikke vokst i den samme perioden og det er helt flatt. Har man fått disse til å utvikle seg parallelt og arbeide på et høyere nivå, har man unngått at lederne blir flaskehals. Det er mye de skal levere på innenfor HMS, energi, kontinuerlig forbedringsarbeid på forskjellige nivå. Da blir det ofte slik at om ting rapporteres inn i avvikssystemet, er det ikke gjort endringer slik at det ikke er en dedikert person som arbeider med kontinuerlig forbedringsarbeid, eller et avvik som den enkelte medarbeider under lederen jobber med. Alt må gå igjennom lederen. Er det forbedringsarbeid som skal foregå må man ofte samarbeide med lederne, noe som kan føre til at det stopper opp av og til.

Hvordan er standardiseringskulturen i deres bedrift?

Hvordan synes dere det går med deres standardiseringskultur?

Hvilke tiltak og virkemidler er viktig for å holde på den gode standardiseringskulturen?

Hva sliter dere med for å få til standardiseringskulturen dere ønsker?

I 2010 begynte vi arbeidet med å få våre standarder inn i INOSA som et ledelsessystem som skulle dokumentere alle våre relevante standarder. Da arbeidet en gruppe med dette ut i 2011. Her er det dokumentert i tekst, bilde og film. Alle SOP eller arbeidsbeskrivelse er knyttet opp mot hver enkelt avdeling, områder og roller. Videre er det satt i system hvor man årlig får påminnelse på å lese standarder regelmessig. Alle standarder har eier og «godkjenner», slik at den revideres enten hvert halvannet eller tredje år. Disse standardene brukes til opplæring, repetisjon og oppfriskning. Det er viktig at det holdes vedlike og vi sliter med at systemet det ble lagt inn i 2011 har sklidd ut. Noen ledere er flinke på dette, men flere er ikke flinke på å holde dette levende. Holdningene til standardene er derfor får dårlig, sett på hvordan lederne holder i det. Dette har blitt tatt opp flere ganger det siste halve året. Lederne er flaskehals og har ikke lært opp noen i deres avdeling til å ta ansvar for dette. Vi er ikke organisert oss slik at «Det er oss tre som jobber med dette til daglig, så det er mest naturlig at vi som vet hvordan standarden er, hva som er beste praksis i dag, det er vi

som vet hvordan man skal oppdatere denne standarden og vi gjør det fordi vi er satt til å ha det ansvaret» den finnes ikke i dag. Lederne oppdaterer derfor standarden og operatørene er lite/ikke involvert i denne prosessen. Litt tilbake til at dette blir prioritert i den daglige driften og har derfor ikke kapasitet til forbedringsarbeid og oppdatere standardene.

Hvordan bygger dere opp standardisering/SOP for å oppnå mål i bedriften?

- **Hva er en god SOP for dere?**
 - i. Gi noen eksempler.
- **Hvor spesifikke er SOP?**
 - i. Bare i forskjellige/spesifikke avdelinger eller hele bedriften.
- **Hvilke SOP mener dere er gode på?**
 - i. Eksempler
 - ii. Utfordringer?
- **Hva gjør dere for å sikre at SOP er levende?**
 - i. Vedlikehold/oppfølging
- **Tar dere i bruk digitale verktøy med SOP?**
 - i. Legges det til rette for hvordan dette skal brukes?
 - ii. Andre måter?

Arbeidsbeskrivelsen i INOSA er veldig detaljert og stegvis. Det kan være litt mye tekst, men den er god å lese igjennom og inneholder bilder og film. Flere avdelinger har ettpunktleksjoner, som viser det viktigste for å gjøre jobben rett. Noen av disse er også plassert ut fysisk ved siden av der man skal gjennomføre jobben. Noen er veldig generelle med mye tekst i forhold til at man kan bruke mer bilder og mindre tekst der det går. Noen er mer prosesstrinn, mens andre er en lengre tekst uten å få en detaljert stegvis prosess. Prosesstrinn er fordelaktig for struktur enn de mer generelle arbeidsbeskrivelsene. I INOSA må man opprette revisjonsintervaller, slik at man sikrer at de går igjennom ved å gi en påminnelse på e-post til rollene dette gjelder og eier. Det betyr derimot ikke at man oppretter kontinuerlig med bedre versjoner. Vi jobber med Microsoft Forms sjekklister, spesielt da innenfor renseanlegg og miljøoperatørene i bedriften. Disse sjekklister blir fylt ut på telefon og synliggjort i et dashboard slik at det visualiseres status innenfor renseanleggene på en enkel visuell måte. I tillegg har vi en webbasert løsning «tverfaglig logg», hvor alle operatørene på skift som har sine roller skal registrere hva de har gjort, eventuelle problemer og tall som må registreres når arbeidsoppgaven er utført. Dette gjør det enklere for de som skal på neste skift, slik at de kan lese seg igjennom dette. Det arbeides med et dashboard for å synliggjøre dette.

Jonas: Angående INOSA, får du varsel ettersom du er eier eller på grunn av rollen du har?

INOSA er satt opp slik at du som eier får varsel på mail og at du da må ha revidert det. Samme gjøres når du nærmer deg frister for dokumenter som er knyttet til din rolle. Enkelte er spesifikke for verket, mens andre er overordnet for Eramet Norway. Du må da inn å lese og oppdatere deg på disse dokumentene.

Alexander: Har det vært noen motstand til SOPer? Du nevnte den eldre generasjonen på verket og deres tilnærming til digitale plattformer.

Noen av disse SOPene som ligger i INOSA er det knyttet quizer til. Når du da har lest SOPen og krysset av «lest og forstått» blir du stilt quiz om SOPen. Du kommer deg da ikke videre før denne quizen er bestått. De resterende dokumentene kan man bare gå inn på og trykke «lest og forstått»

uten at man egentlig har lest dokumentet. Sunne og gode holdninger lyser igjennom da det kommer frem på avvikssystemet, da om man har gjort noe feil, så blir det man leverte videre feilkvalitet, feil plass, feil mengde eller feil tidspunkt. Det kommer altså frem om noen ikke følger standarden. Ingen ledere er på 24/7 og tar derfor ikke alltid tak i medarbeidere om de er for dårlig opplært eller arbeider etter metoder som passer seg selv. Det finnes skiftkoordinatorer på hvert skift og det er totalt 5 skift. Det jobbes mot å få på plass en bedre ledelse av prosess spesielt. Både med hensyn til å være lojal til standarder og en bedre bedriftskultur i varm prosess.

Hva er ditt forhold/kjennskap til Lean og Lean prinsippene?

- i. Når startet dere å integrere lean i bedriften?**
- ii. Når og hvordan integrerte dere Lean, og hvordan gjorde dere det?**
- iii. Hvordan ble det tatt imot? Positivt/negativt?**

Bent: Jeg har holdt på med Lean siden 2001. Når vi startet med å integrere Lean var når jeg begynte her i 2011. Vi arbeidet en del med ledergruppen som besto av seks personer. Fokuset lå da på erkjennelse om kunnskap og tankesettet innen Lean, gjøre det så enkelt som mye og kombinere det inn med lederatferd. Det startet da med et morgenmøte som vi enda har. Alle våre prosesser kan alltid forbedres. Begynte så enkelt som mulig i 2013 med å dele en forbedring hver fredag på morgenmøtet. Nå er vi på et format hvor vi har forbedringsprosjekter (5-6) med tverrfaglig involveringer, hvor en teknisk prosjektleder leder slike prosjekter som da også måles i kroner. Det er også lokale forbedringsaktiviteter, hvor leder da skal tiltrekke sine medarbeidere. Daglige forbedringer og kontinuerlig forbedring hvor målsettingen per avdeling er en forbedring per uke. Dette har kontinuerlig gått siden 2018, så målet er på 1000 forbedringer årlig. De små enkle forbedringene vil vi helst at alle skal være med å bidra på. Lærende hverdag (Lean) består av 6 prinsipper: *Trygt læringsmiljø, klare mål, standardisering, selvstyrte team, kontinuerlig forbedring og deling av læring.* Til høsten kommer vi til å lande på et EPS (Eramet Production System). Vi har gått vekk fra Lean og inn på Lærende hverdag, samtidig som vi har knyttet en del verktøy som: rotårsaksanalyse, verdistrømsanalyse, A3'er og standardisering.

I 2005-6 ble det hyret inn et konsultentselskap Magma, hvor dette firmaet gikk inn i Kvinesdal. De mente man kunne slanke ned organisasjonen med 48 ansatte. Det var som å si at Lean var det samme som å redusere antall ansatte. Vi måtte jobbe på en helt annen måte (jobbet selvfølgelig med 5S og standardisering) men, da mer et lederperspektiv. Det å standardisere kontorer, møterom, møtestruktur og få frem KPI-struktur for verket. Det er en satt kultur enn å jobbe i en produksjonsbedrift. Prosessen her er mer automatisert i form av at det går på bånd, vekter og ovner hvor det er et fåtall personer som påvirker denne verdiskapningsprosessen.

Jonas: Ofte modifierer bedrifter leanprinsipper, hvor de skiller ut og fremhever enkelte aspekter innad i lean. Hvordan bruker dere lean, sammenlignet med den «teoretiske leanen» i deres bedrift?

Bent: Vi kaller det ikke Lean og valgte heller å gå et steg til siden og heller fokusere på «lærende hverdag» bestående av disse 6 prinsippene. Vi har lært at man kan ikke bruke så akademiske formuleringer når man arbeider med ufaglærte. Man må ned på et format hvor man skaper en felles forståelse på å utvikle bedriften hvor alle er med å bidra. Man bruker derfor enkle ord og uttrykk for å få en forståelse at det er en hensikt å flytte seg til en bedre tilstand. Det er også enkelte nøkkelpersoner som kan være gode ambassadører til å jobbe spesifikt med spesielle oppgaver lokalt i sine avdelinger. Som har en positiv tilnærming mot å få bort vanskeligheter og sløserier. Det

arbeides med en stor kompetanseutvikling av Eramet Norway, hvor det gjennomføres Lean Six Sigma kurs. 10%, da 20 personer skal da ha grønt belte i Lean Six Sigma. Et fåtall per verk skal også ha svart belte. Demarkmetoden (Define, Measure, Analyse, Improve og Control), lik A3 eller PDCA. Det betyr også at vi må i større grad involvere de ansatte på gulvet, hvor det arbeides med en organisasjonsmodell for å ansvarliggjøre disse og å bli mer kompetente og har kapasitet til å bidra. Innen det neste året må det være en annen type vind i seila.

Alexander: Er de ansatte mer positive til dette nå enn tidligere? Da med tanke på at de skal på Lean Six Sigma kurs og at de er villig til å endre seg.

Bent: Alle får ikke tilbud om dette. Ofte blir det gitt personer som har vist engasjement og vist interesse. Vi har brukt prosessindustri+ som et samarbeid mellom Egde og fagskolen i Grimstad, hvor vi har bidratt til skoleringen der. De som har arbeidet på verket i lengre tid hører derfor ikke mye om det. Ansatte som tar disse kursene kan være lokale ambassadører som jeg kan tilknytte meg og jobbe sammen med. Det har også vært snakk om at noen kan komme og hospitere til meg.

Intervju med Eva Eikebrokk – Eramet Kvinesdal

Fortell om deg selv

- Arbeider som leder på laboratoriet. Har vært på verket siden 2018. Arbeidet 4 år tidligere som laborant og som laboratorieingeniør. Vært leder siden starten av sommeren 2021 i avdelingen.

Hvordan er bedriftskulturen i bedriften?

- Veldig flat bedriftskultur. Daglige verksmøter, i tillegg til tverrfaglige møter og deler informasjon på e-post og SMS. Flere måter med kunnskapsutveksling, f.eks. ansatte har nå fått jobb mobil som er nytt. Gjør det lettere å holde seg oppdatert og tilgjengelig.

Har det da oppstått bedre kommunikasjon mellom kunnskapsutveksling med disse tiltakene?

- Jeg vil tro det, er fortsatt såpass nytt. Lettere å skrive avvik i systemet, bruker mye teams og e-post. Alle kan sitte på sin avdeling istedenfor å møtes 10stk foran datamaskinen. Absolutt tro at det er en god forbedring, kunne gi beskjed hvis det skulle skje ulykke raskere osv.

Hvis jeg som ansatt vil ha en forandring, er det kort avstand til å gå til en leder for å viderefremme dette?

- Forskjellig fra avdeling til avdeling. Veldig lett i laboratoriet avdelingen siden man har møte 1 gang i uken om forbedringsmøter. Men vet at andre avdelinger ikke har samme system og da er det mer krevende å komme fram med forslag/nye muligheter.

Får dere utvekslet ideer/måter for å få de andre avdelingene til å bli bedre på dette?

- Vil bruke laboratoriet avdelingen som et eksempel på at man har klart til å holde på det nye systemet. Møtene blir avlyst av og til på grunn av drift, men alle forslag blir tatt opp til neste møte.

Har du mulighet og snakke litt om standardiseringskulturen?

- Vi som er på laben har alt standardisert. Fast arbeidsfordeling f.eks. mellom 7-8 skal vi gjøre det osv. Hele dagen er satt opp for at man skal få gjort alle arbeidsoppgavene på forskjellige tidspunkter. 2 laboranter som deler på det meste av laboratorier oppgavene, 1 kjemiker hjelper med faglig ting, 1 som jobber med prosjekt. Og jeg som leder så totalt 5 stk. Jeg som leder har ikke så fast timeplan.

Har du noe vedlikehold/ tiltak for å beholde standardiseringen?

- I NOSA har vi alle prosedyrene på retningslinjer på hvordan man skal oppføre seg i forhold HMS og prosedyrer. Det fungerer bra i min avdeling, men er et stykke å gå og er alltid forbedringspotensial.

Hvordan bygder dere SOP/standardisering for å oppnå mål i bedriften deres?

- I avdelingen har vi forbedringsmøter der man går igjennom nye forslag til forbedring og et års-hjul.
- Møter med de andre verkene/fabrikkene månedlig om ikke annenhver uke. Vi har ikke samme SOPer på alle områder, men f.eks. HMS er fint å standardisere sammen. Sikkerhet på lab, førstehjelp, verneutstyr osv. God kunnskapsutveksling mellom verkene.
- I tillegg til en internasjonalkompetanse gruppe hvor man har møte annenhver måned. Blir tatt opp felles ting og litt større prosjekter.

Har du noen utfordringer med SOP/praksisen?

- Når det kommer mye krav fra f.eks. utlandet på møtene. F.eks. vi driver ikke med legemiddelindustri og heller metalprofesjon og man må kunne skille mellom dem. Å sette standarder ut ifra dem. Handler om å bruke ressurser riktig og ikke overdrive. Møtene er stort sett for å hjelpe hverandre med det faglige og gi tips.

Bruker dere noen digitale verktøy?

- Vi brukes NOSA og «iobeya» program som gjør at man skal få en bedre flyt. Problemet er at man ikke får avtalt tid og mengde. Få til et digitalt program for at det skal være enkelt for operatører og ikke må gå via ledere og flaskehals for at produksjonen skal stoppe opp/ gå saktere. Få til standardisering ved bruk av digitale verktøy enda bedre.

Er NOSA noe alle tar i bruk eller bruk man noen fysiske løsninger?

- Alle bruker NOSA i tillegg til operasjonen og prosedyrer på laben ligger fysisk. Ligger plakater med bilder og ikke så mye tekst, mest bilder med skjema fra punkt til punkt.

Revideres også SOP i NOSA for å vedlikeholdes?

- Ja de fleste revideres hvert andre år noen andre oftere.
- Ansatte har også lov til å opprette SOP og komme med forslag, deretter blir man lagt til i NOSA.

Er det motstand for SOP?

- Meste motstand kommer internasjonalt møtene når det gjelder laboratoriet. Ellers vil vi helst ha mer standardisering. Protesterer hvis ikke tiltakene som kommer internasjonalt ikke fungerer. Må vurdere vår type lab i forhold til behov og effekt.
- Bra at folk kommer med ideer og at folk engasjerer seg.

Hva er ditt forhold til Lean og Lean prinsippene?

- Når jeg startet, ble lagt opp til en lærende hverdag. Kontinuerlig forbedring og lærende hverdag har det blitt lagt hefter med 6 forskjellige punkter Eramet holder seg til. Lager sitt eget system fra Toyota modellen for å tilpasse sine egne behov. Startet med Lean i 2011, men på laben startet man våren 2018 med Lean.

Siden Lean transformasjonen startet i 2018 kan du fortelle hvordan det ble introdusert og hvordan ble dette forankret?

- Startet med tavler, ukeplan tavle og forbedring tavler. Ukeplanen hadde faste morgenmøter på ca. 10min der man gikk igjennom gårsdagen. Startet med HMS og hvem som er i team på jobb. Fordeling av oppgaver og tok opp noe hvis det var noe viktig. Holder fortsatt på med gjennomgang(verksmøte). Holde alle oppdatert på hva som foregår.

Ble det godt tatt imot av ansatte eller kom det noe motstand med denne overgangen?

- De nye ansatte er glad i informasjon og er fornøyd med det. De unge får med seg mer informasjon og letere å utdele informasjon når man er få i avdelingen.

Er det noen spesifikke prinsipper i deres figur (om Lean) i de 6 punktene som blir prioritert eller er viktigere for deres avdeling?

- Trygt læringsmiljø er viktig og alle avdelinger synes nok denne er viktig. Er åpen for å gjøre feil og ikke farlig å gjøre det hvis man sier fra.

Litt mer om iobeya

- Program for å få bedre flyt mellom avdelingene. Få informasjon raskt mellom operatør til operatør istedenfor leder til leder.
- Bare laben som har startet med nye systemet, men skal videreføres til andre avdelinger etter hvert.
- De andre verkene som blir samarbeidet med har også begynt med dette systemet.

Tror du alle avdelingene har lyst til å implementere dette nye systemet?

- Vet at det har vært mye motstand i bedrift om å gjøre endringer. Ligger ofte i at når man gjør endringer er man redd for at man ikke mestrer det. Viktig å få opplæring og ikke bare fortelle hva man skal gjøre, men også vise med instruksjer. God innføring.
- Vil i lengden se hvor nyttig dette vil være. Blir mer selvstendig istedenfor at man skal bli fulgt opp hele tiden.

Resten av videointervjuet blir det vist et eksempel på hvordan Eramet sin laboratoriet avdeling bruker et digitale verktøy

3B Fiberglass

Intervjuguide 3B Fiberglass - Tor

Tor: Jeg har sett over intervjuguiden og det er for avanserte spørsmål for våre operatører. Vi kjører 24/7 og operatørene er mye operatører og lite involvert i standardiseringsarbeid. Vi har områdeledere som begynner å involveres i standardiseringsarbeid og seniorledere som er involvert i standardisering. Hvis det er problematisk, holder det med ett intervju med meg?

Jonas: Vi har vært borti andre bedrifter hvor det også er operatører uten stor erfaring med standardiseringsarbeid. Så for oss, er det helt greit at vi bare intervjuer deg om du mener spørsmålene er for avanserte for operatørene.

Tor: Jeg har vært kvalitet- og HMS leder og arbeidet 4 år for 3b fiberglass og arbeidet mye med Lean, kvalitetssystemer, styring og HMS. Så jeg tror jeg har best oversikt over det meste.

Jonas: Kan du introduser bedriften deres, og fortell oss hvem du er?

Tor: 3b er et konsern som består av 3 fabrikker, pluss en sentral stab hvor det både er produktutvikling og salg, kunde og service er organisert. Fabrikken er typisk en produksjonsenhet hvor det da ligger en del tjenester rettet mot våre kunder. Vi produserer 55 tusen tonn med glassfiber per år. Det betyr at alle råvarene blir kjørt inn til fabrikken via biler, samt alle ferdigvarer kjøres ut. Vi smelter 62 tusen tonn og det går 55 tusen tonn med ferdigvare ut i fabrikken. Det går også en del avfall som kommer fra glassfiberproduksjonen ut til deponiet. Vi er 215 ansatte, men ligger på et årlig salg på rundt 500 millioner, men det har vært litt redusert på grunn av pandemien. Våre produkter brukes typisk i vindmøller. Vi er en del av den grønne næringskjeden og 70-80% av det vi leverer går til vindmølleproduksjon, mens øvrige går til bilindustrien.

Når glassfiberen kommer ut av ovnen kan det være rundt 800 grader, der er det lett å få brannsåer og alle ansatte må bruke riktig utstyr (hansker for å beskytte seg). Vi er en av de absolutt mest effektive glassfiberbedrifter i forhold til utslipp av CO₂. Vi bruker mye strøm i forhold til andre og mindre propan. Utslipet ligger på ca. 26 000 tonn.

Bruker primært dolomitt og vi får dette hovedsakelig fra Norge. Silica produseres i Lillesand. Anatasitt kommer fra Finland for det meste.

Jonas: Kan du beskrive hvordan bedriften deres er bygd opp og litt om bedriftskulturen?

- Hvordan er kommunikasjonen og kunnskapsutveksling mellom ansatte
- Hvordan er bedriftsstrukturen? Flat/hierarkisk

Tor: Vi har en relativt flat bedriftsstruktur, men det er fremdeles en liten hierarkisk struktur da vi har en fabrikkdirektør og en ledergruppe bestående av 6 ledere som har ansvar for sine områder. Deriblant en produksjonssjef og en forsyningsjef. Avdelingene består av teknisk og vedlikeholdsavdeling, prosess- og teknologiavdeling som arbeider med produktutvikling, kvalitet og HMS-avdeling og en HR-avdeling som er relativt flate. Det er en liten administrasjon i forhold til å administrere en såpass stor bedrift og såpass mange mennesker.

Jonas: Hvordan er kunnskapsutviklingen mellom avdelingene, jobber de adskilt, eller flyter det informasjon mellom avdelingene?

Tor: Det er et ganske omfattende opplæringsprogram for hver jobb man har. Produksjonsprosessen er delt opp i prosessen som starter helt fra råvare. De som arbeider på råvarer er spesialister innenfor råvarer og det tar tid å bli lært opp. Det er også strenge kvalitetskrav til råvarer og mye tester. Ingenting går inn i produksjon før alle sertifikater alle prøver er godkjente. Konsekvensene er

store om vi får inn dårlige råvarer, da det kan bli tusenvis av tonn med dårlige produkter. Vi går til egne ovnskjørere som har overordnet oversikt over hele produksjonen og produksjonsområde. De sitter i et kontrollrom og ser hvordan produksjonen går, mens de har ansvar for sikkerheten på anlegget og følger med på alt som skjer på fabrikkområdet. Siden vi jobber 24/7 har vi ingen folk innen administrasjon på kveld og da har ovnsførere ansvar for å følge med på alt som skjer utenfor. Videre nedover er det enge operatører for det som kalles dragsal, som igjen er spesialutdannede folk. I tillegg har man en egen gruppe innen oppspoling, tørkeprosessen og ferdigvareavdelingen der det er folk med egne opplæring. Her er det forskjellige fagfolk over alt, men folk veksler en del og gjennom tid har de gjerne vært innoen flere forskjellige avdelinger. Det er relativt enkle jobber og derfor lett å få jobb hos 3B, så vi har mange lavt utdannede operatører som gjør en god jobb når de gjennomfører opplæringen vi tilbyr. Vi har over 17 nasjonaliteter som arbeider på 3B og en bredt sammensatt organisasjon.

Jonas: Ofte på innen prosessindustrien ser man at man arbeider tett på standarder. Eksempelvis angående hvor mange meter som må av på hver spole til dere eller HMS når man opererer ovenne hos dere. Har du mulighet til å gå litt inn på standardiseringskulturen i deres bedrift og hvordan dere får frem slike standarder til de ansatte?

Tor: Vi har tre ISO-standarder vi er sertifisert i. Om du kjenner til disse så ser man at man har en systematikk igjennom hele bedriften. Både når det gjelder kvalitet (ISO-9001), ytre miljø (forurensing ISO-14001) og arbeidsmiljø (ISO-45001). Vi er sertifisert på alle disse og arbeider i tråd med disse standardene. I disse standardene er det egne seksjoner som går på kontinuerlig forbedring. Standarder er ofte relatert til å få en vedvarende stabil prosess. Vi arbeider mye med Leanverktøy som A3, rotårsaksanalyse, Lean Six Sigma problematikk (komplekse problemstillinger). Gradvis har vi tatt steg til å bli bedre og bedre på dette. Innenfor hvert fagområde i bedriften ligger det en standardisert opplæring, som er basert på prosedyrer og prosesser slik at alt henger sammen. Vi har også en omfattende database som måler svært mye. Blant annet styring og kvalitet, avviksbehandlingssystem, som er informasjon som gjelder alle ansatte. Vi har også mange databaser som går på prosessstegene, hvor det monitoreres stort sett automatisk. I tillegg har vi også gode KPI'er inne. Hele organisasjonen er satt opp i forhold til prosessene, da for å optimalisere prosessene og standardisere prosessene slik at vi hele tiden jobber med å forbedre prosessen. Straks den er endret, settes det opp i forhold til KPI for å se om prosessen klarer å holde den opp til det nivået. Hvert enkelt prosessstrinn kan ha egne KPIer da den er avgjørende for hvordan totalt prosessen går. Vi har kommet ganske langt på akkurat dette.

Jonas: Om man oppdager at der en KPI som ikke lever opp til det man forventer, hvilke tiltak gjør man for å forbedre denne?

Tor: Det er tre trinn. Det første trinnet er å se på hvor stort avviket er. Innenfor operatøren sitt område har vi allerede definert reaksjonsprosedyrene. Det kan være at avviket er såpass lite at det gjøres en korrigerende på absolutt laveste nivå. Neste nivå er der operatørene ikke har reaksjonsprosedyre til å korrigere det som går slik det ikke skal. Da kommer man inn på avviksbehandling, hvor man får support fra andre til å undersøke og forstå avviket, samt hva som må gjøres for å sette det tilbake. Det siste nivået er hvor det er så komplekse årsaker til at man ikke oppnår det ytelsesnivået man skal, at man må sette sammen et mer kompetent team hvor man kan hente ressurser fra forskjellige deler av organisasjonen, sette de sammen og gjennomføre en rotårsakanalyse for å virkelig forstå de underliggende årsakene til at det ikke går så bra. Da finner vi ofte konkrete årsaker, hvor vi gjør tiltak til disse årsakene for å se hvilken reaksjon dette har på prosessene. Stort sett håndterer de fleste årsaker på kort tid, men det kan også være komplekse årsaker som gjør at det dras over lengre tid.

Jonas: Er det interne team som blir dedikert, eller er det mulighet for at dere går eksternt for å oppdage slike komplekse årsaker?

Tor: Vi har også en spesialistgruppe i Batiss som også kan kontaktes om det skal være problemer med råvarer eller produkttegenskaper.

Jonas: Du nevnte ISO-sertifiseringer, er dette noe dere sikter dere inn for at alle ansatte skal være sertifisert innen, eller er det noen dedikerte personer som skal være sertifisert?

Tor: Isostandarden gjelder hele bedriften, måten vi arbeider på, hvordan vi klarer å oppnå de målene vi har satt oss og krav til kunde eller utslippstillatelsen. Standarden handler om hvordan hele organisasjonen virker i praksis.

Jonas: Hva sliter dere med for å få til standardiseringskulturen dere ønsker?

Tor: Jeg vil ikke si at vi sliter med noe da dette er en kontinuerlig utvikling. Vi har jobbet veldig mye med å hente inn data fra prosessen, som også er en kontinuerlig prosess. Standardisering er kommet på et nivå som er relativt høyt og vi ser raskt trender på endringer eller avvik i prosessen. Det er mye som skal gjøres de årene som kommer i henhold til automatisering og bedret system for å hente data direkte fra utstyret som opereres. Dette gjør at man får raskere informasjon om at problemer er på vei, slik at det kan forhindres før det faktisk skjer.

Jonas: Hvordan bygger dere opp standardisering/SOP for å oppnå mål i bedriften?

(Viser en database der SOPene ligger lagret)

Tor: Vi har en struktur hvor du raskt kan gå inn på SOPer og hvilke emner du er ute etter. Er man erfaren kan man se på produksjon og hvordan ting skal gjennomføres. Vi har to nivåer, da prosedyrer og SOP som gjerne er enkelt bygget opp med bilder.

(Viser eksempel av SOP – hvordan man skal løfte en «Big bag» med truck)

Her har man et bilde som viser hvordan den skal løftes, det er nøyaktig beskrevet og stegvis gjennomgang. De mest kjente problemstillingene (HMS) er også beskrevet i dokumentet. Prosedyrene er på plass, den gjennomgås med nye medarbeidere og med medarbeidere som har vært her i flere år. Det er skiftmøter hvor man går igjennom teknisk, produksjon- og HMS. Vi prøver å gjøre det konkret og slik at man finner det enkelt.

Jonas: Hva er en god SOP for dere?

En god SOP for oss skal være kort, presis og enkel å forstå. Bruk av visuelle hjelpemidler som bilder er vi også opptatt av. Vi har jobbet hardt med å komme på dette nivået, men at det er enkelte som kanskje har litt mye informasjon. Det er kompliserte produktprosesser, slik at det kanskje også må inneholde mye informasjon. Det jobbes aktivt med å sjekke over SOPer og om det er ting som kanskje ikke er nødvendig å beskrive i detaljer, da det kan bli for mye informasjon.

Jonas: Da regner jeg med at de SOPene ligger tilgjengelig for alle ansatte på wikien du viser?

Tor: Ja, det stemmer. Avvikssystemet ligger tilgjengelig på mobilen, så om noe skjer ute i produksjonen så kan man ta et bilde av situasjonen, som ofte er enklere enn å skrive en halv A4-side, for å registrere dette. Da ligger det inne i systemet til den aktuelle saksbehandleren. Forbedringsforslag, HMS-sak eller kvalitetshendelser kan også registreres slik. Saken kommer da automatisk til den ansvarlige for området og prosessene du registrerer noe på. Jeg som arbeider med

kvalitet og HMS bruker dette systemet daglig, da jeg er på jakt etter om noe har skjedd og hvordan ting går, da hvor har det skjedd HMS hendelser eller til å lokalisere kvalitetsproblemer.

Jonas: Hva gjør dere for å sikre at SOP er levende? (Vedlikehold/oppfølging)

Tor: Hver enkelt leder har ansvar for sine dokumenter.

(Viser en SOP som eksempel)

På hver SOP står det «utarbeidet av», «kontrollert av» og «godkjent av». Det er da en ansvarlig for denne og det står dato når denne er godkjent. Det er krav om at ingen av dokumentene skal være over tre år gamle. Jeg minner på folk at de må inn å sjekke på det, for å se om prosessen har endret seg og oppdatere den deretter. Om prosessen er uendret, går de inn på den og godkjenner den på nytt. Hver gang noen endrer på noe i en prosess, så vil prosedyren oppdateres. Noen av SOPene endres stadig, mens andre er mer standardisert.

Jonas: Har det oppstått noen problemer der det er enkelte ansatte som ikke følger opp slike SOPer, eller at det er noen motstand til disse?

Tor: Det har vært en del utfordringer tidligere. Per i dag er det ingen. Vi innførte bruk av visir, da vi hadde noen få skader som kunne unngås ved å bruke dette. Dette var det noen utfordringer med da enkeltpersoner syntes det var ubehagelig å bruke. Vi arbeidet med det i 4-5 måneder og gjorde mange tiltak for å tilpasse visirene til de ansatte og satte det som et krav da, ettersom vårt mål er å redusere antall skader. Det er en del områder med småskader, som vi jakter etter for å redusere.

Jonas: Om en ansatt har forslag til endringer i SOPer, hvordan gjennomføres dette?

Tor: Han kommer med et forbedringsforslag, som kan legges inn direkte inn på systemet, ta det opp på morgenmøte, ta det opp på skiftmøter eller ta det med skiftleder eller områdeledere. Man kan også bruke mobiltelefon og ta bilde av dette for å laste det opp til databasen. Det kommer mange forbedringsforslag i databasen, som vi er veldig positive til. Vår største utfordring er å ha ressurser til å arbeide med alle disse forbedringsforslagene.

Jonas: Hva er ditt forhold/kjennskap til Lean og Lean prinsippene?

Tor: Vi kjenner Lean veldig bra. Det har vært Leankampanjer i bedriften tre ganger de siste fire årene og to ganger tidligere. Det typiske er at man kjører kampanjer, men vi har klart en veldig god kontinuerlig forbedringsprosess innen produktutvikling på prosess og teknologi. Dette har satt seg veldig bra og der brukes leanverktøy veldig aktivt. Det går Six Sigma prosjekter kontinuerlig. I avviksbehandlingen, som er det laveste nivået, brukes også årsaksanalyse men rotårsaksanalyser kunne blitt brukt noe mer. Om et problem er lite, så bruker vi ikke mye krefter på det. Er det større problemer, som kan gi risikoer på personskader eller kvalitet, så trer disse tingene i kraft med ganske en gang. Vi har tre forskjellige trinn. Nivå 2 er der operatørene ikke klarer å løse de selv, og nivå 3 er der man må inn med et videre team med sammensatt kompetanse.

Jonas: Kan du forklare litt når og hvordan dere startet å integrere lean i bedriften?

Tor: Lean har vært jobbet med i mange år. Jeg har mye erfaring med Lean fra andre bedrifter jeg har arbeidet i før. Lean har vært noen bølger med konsulenter som kommer inn med Leankompetanse og prøver å hjelpe bedriften med å komme i gang med Leanarbeid. Lean er så mangt. Man må være fokusert på hva som er effektivt for bedriften i forhold til Lean. Det er et kontinuerlig forbedringsarbeid som går hele tiden i bedriften. Uavhengig av Lean, så er det forbedringsarbeid. Lean fokuserer ofte inn på problemområder og prosess. Lean er et uttrykk som av og til blir uheldig,

da det lager litt bråk i forhold til kontinuerlig forbedring. Disse Leanverktøyene finnes i utstrakt bruk i bedriften i bedriften. Per i dag bruker vi ikke mye krefter på Leankampanje da prinsippene allerede er bakt inn i styringssystemene våre.

(Viser hvordan hele systemet deres er bygd opp)

Vi bruker plan, do, check, act i alt vi gjør som ligger i ISO-standard. Lean er integrert i denne ISO-standard.

Jonas: Ofte modifierer bedrifter leanprinsipper, hvor de skiller ut og fremhever enkelte aspekter innad i lean. Hvordan bruker dere lean, sammenlignet med den «teoretiske leanen» i deres bedrift?

Tor: Vi er veldig fokusert på fakta, data og luke ut synsing. Ikke så veldig opptatt av å bruke nøyaktige Leanformat som man har brukt tidligere i Leankampanjer, men heller følger vårt avviksbehandlingssystem. Systemet er basert på en A3. Standardisert årsaksanalyser og krever en forklaring. Tiltak/konklusjon hvor man kan legge inn oppgaver og tiltak man konkluderer med. Vi har integrert Leanprinsipper i vårt styringssystem, i våre prosesser, metodikk og hvordan vi setter mål. Vi bruker mye krefter på risikoforståelse og vurderinger. Ikke gå løs på et problem, som ikke har sannsynlighet til å oppstå, men se at sannsynlighet og hvilken konsekvens det kan ha. Slik har vi arbeidet med risikoforståelse i hele organisasjonen de siste to årene.

Jonas: Hvordan har de ansatte tatt imot nye innspill fra Lean og forandringer i arbeidsprosessen?

Tor: Det går veldig bra. Vi har et ganske tydelig opplæringsprogram og skiftmøter, hvor typisk det blir tatt opp endringer i prosessen. Det diskuteres sammen og man har kommunikasjon med tillitsvalgte. I tillegg til 8-9 foraer, hvor endringer blir diskutert i forkant.

7.4 NSD

Godkjenning for behandling av persondata for oppgaven:

[Meldeskjema](#) / [Hvordan påvirker standardiseringskulturen den norske prosessindustri...](#) / Vurdering

Vurdering

Referansenummer

597706

Prosjekttittel

Hvordan påvirker standardiseringskulturen den norske prosessindustrien?

Behandlingsansvarlig institusjon

Universitetet i Agder / Fakultet for teknologi og realfag / Institutt for ingeniørvitenskap

Prosjektansvarlig


Knut Erik Bonnier

Student

Jonas Kristoffer Boneng

Prosjektperiode

10.01.2022 - 20.05.2022

[Meldeskjema](#) 

Dato

01.02.2022

Type

Standard

Kommentar

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg, og eventuelt i meldingsdialogen mellom innmelder og Personverntjenester.

Behandlingen kan starte.

DEL PROSJEKTET MED PROSJEKTANSVARLIG

For studenter er det obligatorisk å dele prosjektet med prosjektansvarlig (veileder). Del ved å trykke på knappen «Del prosjekt» i menylinjen øverst i meldeskjemaet. Prosjektansvarlig bes akseptere invitasjonen innen en uke. Om invitasjonen utløper, må han/hun inviteres på nytt.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til den datoen som er oppgitt i meldeskjemaet.

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

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

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

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

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

ns://meldeskjema.nsd.no/vurdering/61e165c8-2f6a-40d5-afdc-a4b1a90b73c8/0

11

08.2022, 00:34

Meldeskjema for behandling av personopplysninger

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

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

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

Personverntjenester 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).

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

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fyll-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>
Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

Personverntjenester vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet. Lykke til med prosjektet!

Godkjennelse ved utsatt frist fra 20.05.2022 til 03.06.2022

[Meldeskjema](#) / [Hvordan påvirker standardiseringskulturen den norske prosessindust...](#) / Vurdering

Vurdering

Referansenummer

597706

Prosjektittel

Hvordan påvirker standardiseringskulturen den norske prosessindustrien?

Behandlingsansvarlig institusjon

Universitetet i Agder / Fakultet for teknologi og realfag / Institutt for ingeniørvitenskap

Prosjektansvarlig

Knut Erik Bonnier

Student

Jonas Kristoffer Boneng

Prosjektperiode

10.01.2022 - 03.06.2022

[Meldeskjema](#) 

Dato

23.05.2022

Type

Standard

Kommentar

Personverntjenester har vurdert endringen i prosjektslutt dato.

Vi har nå registrert 03.06.2022 som ny slutt dato for behandling av personopplysninger.

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

Kontaktperson: Gry Henriksen

Lykke til videre med prosjektet!

Signatur fra organisasjonene angående deltakelse i forskningsprosjektet:

Vil du delta i forskningsprosjektet?

IND590 - Masteroppgave

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke hvordan standardiseringskulturen påvirker den norske prosessindustrien. I dette skrevet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med masteroppgaven er å undersøke hvordan Glencore arbeider med standarder og utfordringer med dette, sammenlignet med andre markedsaktører. Det settes søkelys på hvordan de skal implementere en leankultur innad i organisasjonen.

Opplysninger blir gjennomført ved lydopptak av intervjuer, hvor den innhentede informasjonen brukes som datainnhenting igjennom forskningsprosjektet.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Universitetet i Agder er ansvarlig for prosjektet, hvor Knut Erik Bonnier er veileder for masteroppgaven.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får spørsmål om å delta ettersom innebærer en stilling innen den norske prosessindustrien og sitter på erfaringer om hvordan standardiseringskulturen i bedriften er. Dette gir oss muligheter til å sammenligne likhetstrekk innen strategi og bedriftskultur med Glencore Nikkelverk.

Kontaktopplysningene dine er utgitt fra Kai Johansen i Glencore Nikkelverk. Totalt gjennomgås det mellom 1 og 4 intervju, med forskjellige aktører innen prosessindustrien.

Hva innebærer det for deg å delta?

Det vil gjennomgås et personlig dybdeintervju, hvor det blir gjennomført et lydopptak av intervjuet.

- Hvis du velger å delta, innebærer det at du deltar på et intervju som vil ta ca. 1 time. Spørsmål vil sendes på forhånd av intervjuet til intervjuobjekter.
- Navn på intervjuobjekter kan bli brukt i masteroppgaven.

Det er frivillig å delta

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

- Prosjektgruppen, bestående av Jonas Kristoffer Boneng og Alexander Nilsen Lundhaug, i tillegg til prosjektveileder Knut Erik Bonnier vil ha tilgang til opplysningene.
- Navn og kontaktopplysninger vil bli lagret på OneDrive igjennom UiA, hvor det kreves innlogging for å få tilgang på opplysningene.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 20/05/2022. Personopplysninger i form av lydopptak blir da slettet.

Dine rettigheter

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

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

- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

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

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Universitetet i Agder ved Knut Erik Bonnier, knut.e.bonnier@uia.no.
- Vårt personvernombud: Johanne Warberg Lavold, Personvern@uia.no.

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

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

Med vennlig hilsen

Knut Erik Bonnier
(Forsker/veileder)

Jonas Kristoffer Boneng

Alexander Nilsen Lundhaug

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet hvordan standardiseringskulturen påvirker den norske prosessindustrien, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i personlig dybdeintervju
- at opplysninger via navn publiseres slik at jeg kan gjenkjennes

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Alexander Anderson 23.03.2022

- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

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

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Universitetet i Agder ved Knut Erik Bonnier, knut.e.bonnier@uia.no.
- Vårt personvernombud: Johanne Warberg Lavold, Personvern@uia.no.

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

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

Med vennlig hilsen

Knut Erik Bonnier
(Forsker/veileder)

Jonas Kristoffer Boneng

Alexander Nilsen Lundhaug

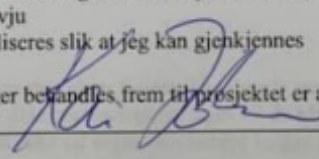
Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet hvordan standardiseringskulturen påvirker den norske prosessindustrien, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i personlig dybdeintervju
- at opplysninger via navn publiseres slik at jeg kan gjenkjennes

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

 3/6-22

Nordic Door

- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

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

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Universitetet i Agder ved Knut Erik Bonnier, knut.e.bonnier@uia.no.
- Vårt personvernombud: Johanne Warberg Lavold, Personvern@uia.no.

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

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

Med vennlig hilsen

Knut Erik Bonnier
(Forsker/veileder)

Jonas Kristoffer Boneng

Alexander Nilsen Lundhaug

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet hvordan standardiseringskulturen påvirker den norske prosessindustrien, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i personlig dybdeintervju
- at opplysninger via navn publiseres slik at jeg kan gjenkjennes

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

Magnus Br 13/02 - 2022

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

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

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Universitetet i Agder ved **Knut Erik Bonnier**, knut.e.bonnier@uia.no.
- Vårt personvernombud: **Johanne Warberg Lavold**, Personvern@uia.no.

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

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

Med vennlig hilsen

Knut Erik Bonnier
(Forsker/veileder)

Jonas Kristoffer Boneng

Alexander Nilsen Lundhaug

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet hvordan standardiseringskulturen påvirker den norske prosessindustrien, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i personlig dybdeintervju
- at opplysninger via navn publiseres slik at jeg kan gjenkjennes

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

Monica S. Bisess
(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Eramet

- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

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

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Universitetet i Agder ved Knut Erik Bonnier, knut.e.bonnier@uia.no.
- Vårt personvernombud: Johanne Warberg Lavold, Personvern@uia.no.

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

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

Med vennlig hilsen

Knut Erik Bonnier
(Forsker/veileder)

Jonas Kristoffer Boneng

Alexander Nilsen Lundhaug

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet hvordan standardiseringskulturen påvirker den norske prosessindustrien, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i personlig dybdeintervju
- at opplysninger via navn publiseres slik at jeg kan gjenkjennes

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)



28-03-2022

- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

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

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Universitetet i Agder ved Knut Erik Bonnier, knut.e.bonnier@uia.no.
- Vårt personvernombud: Johanne Warberg Lavold, Personvern@uia.no.

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

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

Med vennlig hilsen

Knut Erik Bonnier
(Forsker/veileder)

Jonas Kristoffer Boneng

Alexander Nilsen Lundhaug

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet hvordan standardiseringskulturen påvirker den norske prosessindustrien, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i personlig dybdeintervju
- at opplysninger via navn publiseres slik at jeg kan gjenkjennes

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Eva Eikebrokk

29/3-22

3B Fiberglass

- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

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

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

- Universitetet i Agder ved Knut Erik Bonnier, knut.e.bonnier@uia.no.
- Vårt personvernombud: Johanne Warberg Lavold, Personvern@uia.no.

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

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

Med vennlig hilsen

Knut Erik Bonnier
(Forsker/veileder)

Jonas Kristoffer Boneng

Alexander Nilsen Lundhaug

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet hvordan standardiseringskulturen påvirker den norske prosessindustrien, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i personlig dybdeintervju
- at opplysninger via navn publiseres slik at jeg kan gjenkjennes

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Tor Klingsheim

3/5/22