

Jarle Nyberg og Sverre Sørbye Larsen

Egenrapportering som prestasjonsmåling i virksomheters styringssystemer for HMS og digital sikkerhet

Masteroppgave i Industriell Innovasjon og Digital Sikkerhet

Veileder: Eirik Bådsvik Hamre Korsen

Juni 2023

Jarle Nyberg og Sverre Sørbye Larsen

Egenrapportering som prestasjonsmåling i virksomheters styringssystemer for HMS og digital sikkerhet

Masteroppgave i Industriell Innovasjon og Digital Sikkerhet
Veileder: Eirik Bådsvik Hamre Korsen
Juni 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for økonomi
Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse



Kunnskap for en bedre verden



NTNU

Kunnskap for en bedre verden

INSTITUTT FOR INDUSTRIELL ØKONOMI OG TEKNOLOGILEDELSE

IDS4100 - MASTEROPPGAVE

**Egenrapportering som prestasjonsmåling i
virksomheters styringssystemer for HMS og digital
sikkerhet**

Forfattere:

Jarle Nyberg

og

Sverre Sørbye Larsen

Juni, 2023

Sammendrag

Virksomhetsstyring av ulike organisatoriske prosesser benytter prestasjonsmålinger for å evaluere og kontrollere resultatene av ansattes atferd. Organisatoriske prosesser er av natur forskjellige med ulike karakteristikk og typer risiko. Sikkerhetsprosesser inneholder risikotyper som fører til autoritær natur og begrensninger på ansattes autonomi. Elektrolyseavdelingen ved et av Hydros aluminiumsverk søker å skape motivasjon og engasjement i sikkerhetsarbeidet ved å bemyndiggjøre ansatte med egenrapportering som prestasjonsmåling. Effektiv egenrapportering kan være utfordrende og avhenger av ansattes rapportering på hendelser hvor de og kolleger er involvert. Problemstillingen er kompleks og omhandler individers atferd med virkning på avdelingens styringssystem for HMS og digital sikkerhet. Forskning på egenrapportering som prestasjonsmåling i teorifeltet virksomhetsstyring er svært begrenset og oppgaven supplerer teori om virksomhetsstyring med organisasjonsteori og sosioteknisk teori. Formål for benyttelse av supplerende teori er å styrke oppgavens undersøkelse og forklaring av oppgavens problemstilling som er:

Er egenrapportering egnet som prestasjonsmåling av sikkerhetsarbeid, og hvilke kriterier skaper egnethet?

Oppgaven benytter kvalitativt casestudie som metode. Data er innsamlet ved observasjoner, intervjuer og dokumenter fra to besøk hos Hydro.

Funn i oppgavens undersøkelse er at egenrapportering ikke fungerer som ønsket med underrapportering i forhold til reelle hendelser. Manglende egenrapporterte prestasjonsmålinger svekker virksomhetsstyringssystemet hvor målingene skal benyttes. Hovedårsaken til manglende egenrapportering er den negative verdien av egenrapportering i kulturen hvor det oppfattes som ubehagelig å rapportere på kolleger og selv bli rapportert. Negativ verdivalør av egenrapportering fører til atferdsnormer hvor det ikke egenrapporteres og antakelser om taktisk egenrapportering med opplevd urettferdighet i prosedyrene for egenrapportering.

Et annet funn i oppgaven er friksjon mellom sameksisterende virksomhetsstyringssystemer for ulike organisatoriske prosesser. Utformingen av de ulike systemene kan påvirke ansattes motivasjon og engasjement i de andre systemene. Egenrapportering som prestasjonsmåling kan være egnet i kontekst av Hydros ønske om engasjement i sikkerhetsarbeidet. For tilfredsstillende egenrapportering foreslår oppgaven økt involvering og medvirkning fra ansatte i utformingen av styringssystemet som benytter egenrapportering. Ansattes medvirkning og eierskap kan gi kunnskap og forståelse som kan bidra til å endre den kulturelle verdien og normene for egenrapportering. Samsvar mellom kultur og kravene egenrapportering stiller er et viktig kriterium for egenrapporteringens egnethet som prestasjonsmåling.

Oppgaven bidrar med forskning på egenrapportering som prestasjonsmåling i virksomhetsstyring av sikkerhetsprosesser. Oppgaven anbefaler videre forskning på samspill og utforming av virksomhetsstyringssystemer som gjensidig påvirker hverandre og ansatte. Oppgaven foreslår å integrere organisasjonsteori og sosioteknisk teori i Smith og Bititci (2017) rammeverket for virksomhetsstyring, benyttet som teoretisk utgangspunkt for undersøkelsen.

Abstract

Performance Measurement and management (PMM) of organizational processes utilizes performance measurements to evaluate and control the outcomes of employee behavior. Organizational processes differ in nature, with various characteristics and types of risks. Safety processes involve risks that lead to an authoritarian nature and limitations on employee autonomy. The electrolysis department at one of Hydro's aluminum plants seeks to create motivation and engagement in safety work by empowering employees through self-reporting as a performance measurement. Effective self-reporting can be challenging and depends on employees' reporting on incidents in which they and their colleagues are involved. The issue is complex and concerns individuals' behavior affecting the management of the department's health, safety and environment, as well as digital security. Research on self-reporting as a performance measurement in PMM is limited, and the thesis complements theory on PMM with organizational theory and socio-technical theory. The purpose of utilizing supplementary theory is to strengthen the thesis research and explanation of the problem statement, which is as follows:

Is self-reporting suitable as a performance measurement for safety work, and what criteria makes it suitable?

The thesis is a qualitative case study. Data has been collected through observations, interviews, and documents from two visits to Hydro.

Our findings indicate that self-reporting does not function as intended, with underreporting compared to actual incidents. The lack of self-reported performance measurements weakens the PMM system where the measurements are intended to be used. The main reason for the lack of self-reporting is the negative value attached to self-reporting in the culture, where it is perceived as uncomfortable to report on colleagues and oneself. The negative value proposition of self-reporting leads to behavioral norms where self-reporting does not occur and assumptions of tactical self-reporting with perceived unfairness in the self-reporting procedures.

Also, friction between coexisting PMM systems for different organizational processes is found. The design of the different systems can affect employees' motivation and engagement in the other systems. Self-reporting as a performance measurement can be suitable in the context of Hydro's desire for engagement in safety work. For satisfactory self-reporting, the thesis suggests increased involvement and participation from employees in the design of the PMM system that utilizes self-reporting. Employee participation and ownership can provide knowledge and understanding that can contribute to changing the cultural value and norms of self-reporting. Alignment between culture and the requirements imposed by self-reporting is an important criterion for the suitability of self-reporting as a performance measurement.

The thesis contributes to research on self-reporting as a performance measurement in governance of safety processes. The thesis recommends further research on the interaction and design of PMM systems that mutually influence each other and employees. The thesis proposes integrating organizational theory and sociotechnical theory into Smith og Bititci, 2017 PMM framework, which is used as the theoretical basis for the research.

Forord

Denne masteroppgaven er skrevet våren 2023 innenfor fagfeltet virksomhetsstyring, ved Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse, NTNU. Formålet med studien er å utforske hvordan egenrapportering fungerer som prestasjonsmåling, og om det egner seg å benytte egenrapportering i et virksomhetsstyrings-system. Dette er gjort gjennom et empirisk casestudie av Hydro

Å gjennomføre casestudien har vært både motiverende og utfordrende. En masteroppgave er tidkrevende, og tid er en knapp faktor. Læringen og kunnskapen vi sitter igjen med gir en god følelse av at det er verdt innsatsen.

Vi vil gjerne få takke både ansatte og medstudenter i masterprogrammet. En ekstra stor takk rettes til vår veileder, Eirik B. H. Korsen. Uten dine konstruktive bidrag og dytt i riktig retning kunne oppgaven fort blitt for stor for oss.

Vi vil også benytte anledningen til å takke casebedriften vår, Hydro. Dere har åpnet dørene for oss og lagt til rette for datainnsamling i en travel hverdag. Åpenheten og ærligheten dere viste oss har vært avgjørende både for oppgaven i seg selv og dens innsikter, og for vår egen motivasjon i prosjektet.

Til slutt vil vi takke våre respektive nærmeste, for tålmodigheten dere har utvist når fedrene i familien har jobbet med det vi liker å kalle "den kjempestore leksen".

Kløfta og Lillehammer, 8. juni 2023

Jarle Nyberg

Sverre Sørbye Larsen

Øversettelser av fagterminologi fra engelsk til norsk

Balansert målstyring = The Balanced Scorecard

Bemyndigelse = Empowerment

Betingelsesteori = Contingency theory

Driftsledelse = Operations management

Ekstrarolleatferd = Organisational citizenship behavior

Forvaltningsteori = Stewardship theory

Grensesystemer = Boundary systems

Jobbforming = Job crafting

Jobbutforming = Job design

Kontrollintervall = Interval of control

Kontrollgrad = Resolution of control

Ledelseskontroll teori = Management control theory

Organisatorisk kontrollteori = Organizational control theory

Trossystemer = Belief systems

Virksomhetsstyring = Performance measurement & Performance management (PMM)

Økonomistyring = Management accounting

Innhold

Sammendrag	i
Abstract	ii
Forord	iii
Begrepsavklaring og oversettelser av fagbegrep fra engelsk til norsk	iv
Figurer	viii
Tabeller	ix
1 Introduksjon	1
2 Teori	3
2.1 Teorifeltet virksomhetsstyring	4
2.1.1 Smith og Bititci (2017) teoretiske rammeverk for virksomhetsstyring	5
2.1.2 Prestasjon og prestasjonsmål	7
2.1.3 Prestasjonsmåling og tekniske kontroller	8
2.1.4 Prestasjonsledelse og sosiale kontroller	9
2.1.5 Typologier av organisatorisk kontroll	10
2.1.6 Franco-Santos og Otley (2018) utilsiktede konsekvenser av virksomhetsstyring	10
2.1.7 Rapportering, tillit, forvaltningsteori og prinsipal-agent teori	12
2.1.8 System av virksomhetsstyringssystemer, produksjon- og sikkerhetsprosesser	13
2.2 Organisasjonsteori	14
2.2.1 Mål, strategi, struktur og kultur	14
2.2.2 Motivasjonsteorier	16
2.2.3 Holdninger og psykologisk eierskap	17
2.2.4 Formell jobbutforming og selvskapt jobbutforming	20
2.2.5 Ledelsesteori	21

2.3	Sosioteknisk teori	22
2.3.1	Sosioteknisk systemteori	22
2.3.2	Sosiotekniske prinsipper for utforming av arbeidsroller og arbeidssystem	23
3	Metode	25
3.1	Om oppgavetildelingen	25
3.2	Kandidatenes refleksivitet	25
3.3	Forskningsstrategi	26
3.4	Forskningsdesign	26
3.5	Datainnsamling	28
3.6	Databehandling og analyse	30
3.7	Metodisk kvalitet	33
3.8	Etiske hensyn	33
4	Casebedriften	35
4.1	Elektrolysen	35
4.2	AMBS	36
4.3	Team Performance	36
4.4	Team Performance Sikkerhet	37
5	Resultater	39
5.1	Jobbtilfredshet, engasjement og forpliktelse	39
5.2	Kulturens påvirkning på egenrapportering	40
5.2.1	Fragmentert kultur	41
5.2.2	Verdier	41
5.2.3	Normer	42
5.2.4	Antakelser	43
5.3	Jobbutforming og jobbforming sin påvirkning på egenrapportering	43
5.3.1	Jobbutforming	43

5.3.2	Jobbforming	45
5.4	Sikkerhet og produktivitet	46
5.5	Målusikkerhet og måloppslutning til TPS	49
5.6	Informantenes suksesskriterier for å lykkes med egenrapportering i TPS	50
6	Diskusjon	53
6.1	Friksjon mellom sikkerhet og produktivitet på ulike nivåer	53
6.1.1	Friksjon på systemnivå	53
6.1.2	Friksjon på individnivå	55
6.2	Jobbutforming, holdninger og motivasjon	56
6.2.1	Jobbutforming	56
6.2.2	Holdninger og motivasjon	58
6.3	Kulturen og egenrapportering	60
6.3.1	Kulturell verdi av egenrapportering	61
6.3.2	Kulturelle antakelser om egenrapportering	61
6.3.3	Kulturelle normer for egenrapportering	62
6.4	Jobbforming, målusikkerhet, måloppslutning og organisatorisk kontroll	63
6.4.1	Jobbforming på egenrapportering	63
6.4.2	Målusikkerhet og måloppslutning til egenrapportering	64
6.4.3	Organisatorisk kontroll på egenrapportering	66
6.5	Systemiske perspektiver på utfordringene med egenrapportering i TPS	68
6.5.1	Smith og Bititci (2017) intervensjon i prestasjonsmålinger fører til behov for intervensjon i sosiale kontroller	68
6.5.2	Sosioteknisk felles optimering av sosiale og tekniske delsystem	69
6.5.3	Virksomhetsstyring for effektiv egenrapportering	71
6.6	Integrering av oppgavens teori i Smith og Bititci (2017) sitt teoretiske rammeverk	74
6.7	Oppgavens styrker og begrensninger	80
7	Konklusjon	82

Kilder	84
Vedlegg	88
A Intervjuguide	88
B Meldeskjema for behandling av personopplysninger	89
C Oppgavetekst	92

Figurer

1	Innholdet i Smith og Bititci (2017) sitt teoretiske rammeverk for virksomhetsstyring. . .	6
2	Franco-Santos og Otley (2018) sitt konseptualiserte rammeverk for utilsiktede konsekvenser av virksomhetsstyring.	11
3	Bilde av sikkerhetsplakat	31
4	Kart over koder	32
5	Organisasjonskart (Kandidatenes egen figur)	35
6	Forenklet illustrasjon av TP (Haavengen & Bakke-Jakobsen, 2022)..	37
7	Forenklet illustrasjon av TP og TPS (Kandidatenes egen figur)	38
8	Prestasjonstap og tap av produktivitet som følge av SOP for HMS sin begrensning på arbeidsutførelsen (Kandidatenes egen figur).	54
9	Sammenheng mellom tillit, atferd, prestasjonsledelse, måloppslutning og målusikkerhet for egenrapportering (Kandidatenes egen figur).	65
10	Sammenhengen mellom tillit, atferd, målusikkerhet, måloppslutning, prestasjonsledelse og organisatorisk kontroll vist i Smith og Bititci (2017) rammeverket (Kandidatenes egen figur).	67
11	Integrering av ledelsesteori og litteraturens beskrivelse av prestasjonsledelse i Smith og Bititci (2017) rammeverket (Kandidatenes egen figur).	76
12	Prestasjonsledelse, Franco-Santos og Otley (2018) rammeverket og organisatorisk kontroll typologier etter Nudurupati mfl. (2021) integrert i Smith og Bititci (2017) rammeverket (Kandidatenes egen figur).	76
13	Påvirkning av atferd i organisasjoner (Kandidatenes egen figur).	77

14	Integrering av organisasjonsteori i Smith og Bititci (2017) rammeverket (Kandidatenes egen figur).	78
15	Integrering av sosioteknisk teori i Smith og Bititci (2017) rammeverket (Kandidatenes egen figur).	79

Tabeller

1	Datakilder	29
2	Antall intervjuer og lengde	30

1 Introduksjon

Økt kompleksitet i organisasjoner og samfunn har ført til endringer i hvordan virksomheter styres. Utviklingen har gått fra å prioritere kontroll og evaluering av ansattes prestasjoner til vektlegging av de ansattes autonomi og engasjement. Av samfunnet forventes det likevel at bedriftsledere har kontroll på "sjappa". Tidligere var fokus på økonomisk kontroll, men i nyere tid ser man økende fokus på bærekraft, sikkerhet og samfunnsansvar. Virksomheters levedyktighet utfordres nå også på digitale flater, og på lik linje med forventninger om kontroll på fysisk sikkerhet stilles det høyere krav til motstandsdyktighet mot digitale trusler. Bedrifter forventes i økende grad å rapportere på disse områdene på lik linje med økonomisk rapportering. Flere av de nye rapporteringsområdene kan være vanskelige å måle ved hjelp av tekniske instrumenter, og en løsning kan være å benytte egenrapportert data.

Organisatoriske systemer innen produksjon, forretning og administrasjon samhandler og samvirker ofte med sikkerhetssystemer, som inkluderer digital sikkerhet, fysisk sikkerhet og Helse, Miljø og Sikkerhet (HMS). Imidlertid kan dette samspillet begrense medarbeidernes prestasjoner. Virksomheter har rapportert HMS-avvik i mange år i henhold til HMS-lovgivning og internkontrollforskriften, men rapporteringen har vært i større grad basert på krav enn på at sikkerhetsrapportering anses som en prestasjon. Det er en logisk motsetning mellom sikkerhet og produktivitet, der pålagte sikkerhetsrutiner kan gjøre arbeidshverdagen både mindre effektiv og mindre motiverende. For å tilfredsstille omgivelsenes krav er det viktig å finne måter å implementere kontrollsystemer som ikke bare sikrer både effektivitet og sikkerhet, men også oppmuntrer til en positiv arbeidskultur og bidrar til medarbeidernes trivsel, motivasjon og engasjement. Om man ønsker å oppnå god kontroll på sikkerhet uten overvåking og i tråd med moderne ledelsesfilosofi er nøyaktig egenrapportering kritisk.

Opgaven forsøker derfor å belyse problemstillingen

Er egenrapportering egnet som prestasjonsmåling av sikkerhetsarbeid, og hvilke kriterier skaper egnethet?

Problemstillingen belyses gjennom en empirisk casestudie av Hydro, nærmere bestemt ett av deres elektrolyseverk. Verket har benyttet prestasjonsstyringssystemet Team Performance (TP) til kontinuerlig forbedring av aluminiumproduksjon i flere år, og har nylig utvidet systemet til å også omhandle sikkerhet gjennom Team Performance Sikkerhet (TPS), som baserer seg på egenrapporterte tall. Dette gjør Hydro egnet til å besvare problemstillingen, og casen er særlig interessant fordi det blir mulig å vurdere både produksjonssystem og sikkerhetssystem, og deres samhandling med hverandre. Systemene er forskjellige av natur med ulikt kontrollbehov. Det er større behov for kontroll på sikkerhet der i verste fall liv kan gå tapt. I tillegg har Hydro i 2019 gjennomgått et større cyberangrep, og er derfor godt kjent med de konsekvenser slike angrep kan ha.

Gjennom casestudien undersøkes både de tekniske systemene for prestasjonsstyring og egenrapportering, og menneskenes forhold til systemene. Vi ser på menneskets rolle og atferd i sikkerhetssystemer og menneskers forhold til organisatoriske kontrollsystemer. Virksomheten ønsker at autonomi og medvirkning ivaretas, og samtidig øke det helhetlige systemets effektivitet og produktivitet. Tekniske systemer endrer seg, mens det sosiale delsystemet med den menneskelige problemstilling er likt. Hva velger de ansatte å gjøre når en rapporterbart hendelse blir observert; rapporteres det, eller rapporteres det av forskjellige grunner ikke?

For å belyse problemstillingen forsøker denne casestudien å besvare tre forskningsspørsmål tilknyttet casebedriften:

1: Hvordan fungerer egenrapportering på HMS og digital sikkerhet i Hydro?

2: Hva er utfordringene ved å oppnå effektiv egenrapportering på HMS og digital sikkerhet i Hydro?

3: Hva er suksesskriteriene for å få til effektiv egenrapportering på HMS og digital sikkerhet i Hydro?

Det overordnede målet er å komme nærmere et svar om hvordan Hydro kan, gjennom bruk av sitt virksomhetsstyringssystem, flytte sikkerhetsarbeid fra å være et minimumskrav til å være en engasjerende, involverende og motiverende aktivitet. Oppgaven finner avvik mellom ansattes generelle motivasjon og engasjement i sikkerhetsarbeid, i tillegg til å avdekke kulturelle faktorer som påvirker egenrapporteringen. Vi finner også utfordringer knyttet til systemene i bruk, og argumenterer for at disse er barrierer for å oppnå effektiv egenrapportering.

Oppgavens disposisjon

Videre struktur for oppgaven er som følger:

I Kapittel 2 gjennomgås eksisterende teori tilknyttet virksomhetsstyring, organisasjonsteori og sosioteknisk teori, som setter det teoretiske grunnlaget for oppgaven. I Kapittel 3 redegjøres det for vår forskningsmetodikk for utførelsen av casestudien, blant annet informasjon om hvordan data er innsamlet og behandlet. I Kapittel 4 forklares casebedriften Hydro og enheten vi har undersøkt. I Kapittel 5 presenteres resultatene av våre undersøkelser, og nøkkelfunn for å besvare forskningsspørsmålene. Kapittel 6 diskuterer resultatene av våre undersøkelser opp mot eksisterende teori, i tillegg til en diskusjon om oppgavens styrker og begrensninger. Til slutt viser vi til våre konklusjoner, implikasjoner og forslag til videre forskning i Kapittel 7

2 Teori

Virkeligheten er komplisert og ulike teorier kan betraktes som antakelser og kunnskaper om hvordan ulike deler av virkeligheten fortoner seg (Johannessen mfl., 2011, s. 45). Vitenskapelige teorier vurderes etter deres egnethet til å forklare og forstå ulike fenomener i virkeligheten, og generalitet ved deres gyldighet i å forklare fenomener til ulike tider og på ulike steder (Johannessen mfl., 2011, s. 45–46). Teoretiseringer om sosiale sammenhenger er i større eller mindre grad avhengig av konteksten hvor de foregår (Johannessen mfl., 2011, s. 47).

Norsk arbeidsliv preges av tillit i samarbeidet mellom ledelse og ansatte med deltakelse i beslutningsprosesser (Levin mfl., 2012, s. 22–23; Kongsvik mfl., 2021, s. 223). Fremtredende norsk forskning på psykologiske og arbeidsmiljømessige forhold i arbeidssituasjonen er gjennomført i industriell kontekst, med funn om et minimumsnivå av kontroll og innflytelse på egen arbeidsutførelse førte til bedret arbeidsmiljø og økt produktivitet (Levin mfl., 2012, s. 45–47). Prinsipper for jobbutforming fra denne forskningen er innarbeidet i norsk arbeidsmiljølovgivning (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 141). Etter Smith og Bititci (2017) er det manglende forskning på utforming av virksomheters styringssystemer etter karakteristikker ved ulike organisatoriske prosesser. Omgivelser med lovverk og forventninger samt ulik risikotype og konsekvenser i prosessene kan føre til økt behov for kontroll og styring på sikkerhetsrelaterte prosesser og begrense medarbeideres autonomi. Problematikken aktualiseres i oppgavens problemstilling hvor egenrapportering av prestasjoner benyttes for å skape autonomi og engasjement i Hydros virksomhetsstyringssystem for HMS og digital sikkerhet.

I konteksten bestående av norsk arbeidsliv og oppgavens problemstilling velges teori for å besvare oppgavens forskningsspørsmål. Teorifeltet virksomhetsstyring er mangeartet med ulike disipliner, tilnærminger og faglige utgangspunkt for forskning (Beer & Micheli, 2018). Etter problemstillingen velger oppgaven en atferdsmessig tilnærming til virksomhetsstyring med teori forankret i organisatorisk kontrollteori. Oppgavens teoretiske utgangspunkt for virksomhetsstyring er Smith og Bititci (2017) sitt teoretiske rammeverk. Det er utviklet på grunnlag av litteratur med empiri fra vestlige kommersielle bedrifter. Smith og Bititci (2017) benyttet rammeverket i en undersøkelse av virksomhetsstyring og påvirkning på medarbeideres engasjement. Rammeverket er godt egnet for både Hydro sin kontekst og oppgavens problemstilling.

Oppgavens problemstilling spenner fra atferd på individnivå som forplanter seg til resultater av atferd i virksomhetsstyring på systemisk nivå. For å belyse oppgavens problemstilling og besvare forskningsspørsmålene supplerer oppgaven Smith og Bititci (2017) rammeverket og teori om virksomhetsstyring med andre teorifelt. Organisasjonsteori benyttes for å forklare menneskelig atferd relatert til oppgavens problemstilling og hvordan organisasjoner søker å strukturere og stabilisere atferd etter organisatoriske mål. Oppgaven benytter sosioteknisk teori som omhandler samspillet mellom menneskelig atferd og strukturell arbeidsorganisering samt hvordan det kan optimaliseres for økt produktivitet og menneskelig velbefinnende (Mumford, 2006).

2.1 Teorifeltet virksomhetsstyring

Teorifeltet virksomhetsstyring har sitt opphav i teorier om organisatorisk kontroll og ledelseskontroll utviklet fra generell system teori (Smith & Bititci, 2017). Begge teorifeltene betrakter samspillet mellom organisasjoner og omgivelsene som dynamiske av natur hvor tilpasningsbehov medfører organisatoriske strukturer eksisterende i kontrollsystemer (Smith & Bititci, 2017). Grunnleggende ved kontrollsystemer er at de måler, sammenligner, analyserer, korrigerer og forhindrer ulike forhold (Smith & Bititci, 2017).

Innen teorifeltet organisatorisk kontroll var tidlige bidrag fra Cyert og March samt Child (Smith & Bititci, 2017). Cyert og March forsket på organisatorisk atferd som resultat av organisasjoners beslutninger, prosesser og rutiner (Argote & Greve, 2007). Child undersøkte sammenhengen mellom strategier for kontroll og organisatorisk atferd (Child, 1973). Nyere forskning oppsummerer organisatorisk kontroll teori til å omhandle hvordan organisasjoner kan utøve innflytelse overfor medarbeidere for å nå sine målsettinger (Liu mfl., 2014).

Teorifeltet ledelseskontroll er utviklet fra litteraturen om økonomistyring (Smith & Bititci, 2017) med bruk av budsjetter og økonomiske prestasjonsmål (Neely mfl., 1995; Otley, 2016). Introduksjon av rammeverket balansert målstyring utvidet prestasjonsmålinger til å innbefatte kunde-forhold, interne forretningsprosesser, innovasjon og læring (Kaplan & Norton, 1992). En oppfatning om betydningen kontroll i kontekst av teori om ledelseskontroll er som prosessen med å sikre at organisasjonen gjør det som ledelsen ønsker gjort (Rotch, 1993).

Teorifeltene organisatorisk kontroll og ledelseskontroll sine betraktninger om organisasjoners behov for måling og evaluering gjør litteraturen om prestasjonsmålinger til en sentral del av teorifeltet virksomhetsstyring. Litteraturen om prestasjonsmåling inneholder perspektivene til ulike disipliner som driftsledelse, strategisk kontroll og økonomistyring (Bititci mfl., 2012). Teorifeltet virksomhetsstyring har utviklet seg fra å omhandle hvilke prestasjoner som skal måles til hvordan prestasjonsledelse kan benytte prestasjonsmålinger for å skape gode organisatoriske prestasjoner (Bititci mfl., 2018; Melnyk mfl., 2014). Virksomhetsstyringens komponenter prestasjonsmåling og prestasjonsledelse benyttes til å operasjonalisere strategier og samvirker med andre organisatoriske faktorer som struktur og kultur (Bititci mfl., 2018; Melnyk mfl., 2014).

Innenfor teorifeltet organisatorisk kontroll er det identifisert to former av organisatoriske kontrollmekanismer (kontroller) som er betegnet med ulik terminologi (Smith & Bititci, 2017). En relateres til rasjonelle, planlagte, byråkratiske og strukturelle elementer i organisasjoner (Smith & Bititci, 2017). Den andre relateres til fremvoksende kulturelle og atferdrelaterte aspekter av organisasjoner (Smith & Bititci, 2017). I teorifeltet om ledelseskontroll inneholder Rotch (1993) sitt rammeverk for ledelseskontroll komponenter som strategi, struktur, prestasjonsmåling, retning, motivasjon og incentiver. Rotch (1993) sitt rammeverk vektlegger også forståelse av sosiale faktorer ved anvendelse av komponentene (Smith & Bititci, 2017).

Simons (1994) sine studier av ledelse og bruk av kontrollsystemer ved strategiske endringer

identifiserte fire kontrollsystemer betegnet som trossystemer, grensesystemer, diagnostiske- og interaktive kontrollsystemer. Tessier og Otley (2012) gjennomgår Simons (1994) former for kontroll og foreslår et revidert rammeverk med begrepene tekniske og sosiale kontroller som sentrale samspillende konsepter. Teorifeltet virksomhetsstyring har i retrospektiv argumentert for kategorisering av Simons (1994) grensesystemer og diagnostiske kontrollsystemer som tekniske kontroller, og trossystemer samt interaktive kontrollsystemer som sosiale kontroller (Bititci mfl., 2018).

Litteraturen om prestasjonsmåling er utviklet fra rent fokus på målinger til anerkjennelse av kulturelle og atferdsmessige forhold som essensielle for vellykket bruk av prestasjonsmålinger (Smith & Bititci, 2017). Teorifeltet virksomhetsstyring kobler prestasjonsmålinger til organisasjoners tekniske strukturer og kontroller, prestasjonsledelse betraktes som å omhandle sosiale forhold og atferd med tilhørende sosiale kontroller (Smith & Bititci, 2017).

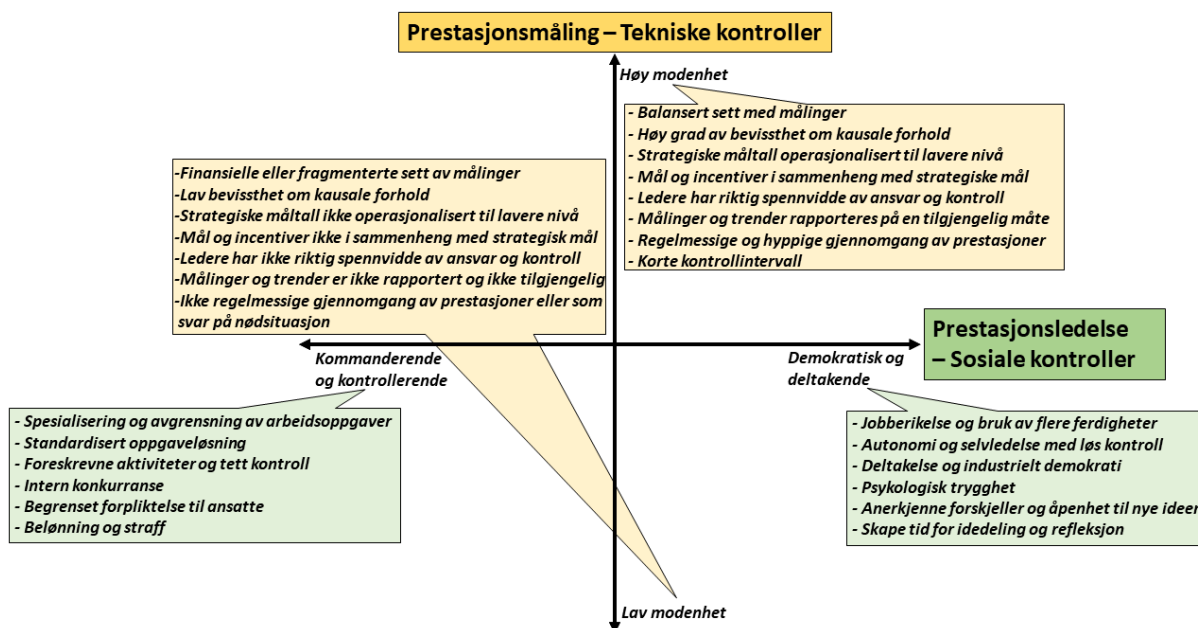
De ulike teori- og litteraturfeltene som utgjør feltet virksomhetsstyring har gradvis utviklet seg parallelt mot hverandre (Smith & Bititci, 2017). Først ved å utvide fokus fra utelukkende økonomiske prestasjonsmålinger til å innbefatte andre organisatoriske prestasjoner, deretter ved å inkorporere prestasjonsledelse som komponent, og sist ved å innholdsfortegne og benytte terminologien tekniske og sosiale kontroller i relasjon til henholdsvis prestasjonsmåling og prestasjonsledelse. Prestasjonsmåling med tekniske kontroller og prestasjonsledelse med sosiale kontroller betraktes som separate men samvirkende og komplementære, litteraturen om virksomhetsstyring søker nå å teoretisere samspillet mellom innholdet i komponentene (Bititci mfl., 2018).

2.1.1 Smith og Bititci (2017) teoretiske rammeverk for virksomhetsstyring

Bourne mfl. (2013) argumenterer for sammenheng med medarbeideres engasjement og organisatoriske prestasjoner. Smith og Bititci (2017) rammeverket er utviklet for å konseptualisere samspillet mellom komponentene prestasjonsmåling med tekniske kontroller og prestasjonsledelse med sosiale kontroller som samspillende med påvirkning på engasjement (Smith & Bititci, 2017). I rammeverket oppstilles komponentene todimensjonalt i en horisontal og vertikal akse. Prestasjonsledelse med sosiale kontroller oppstilles horisontalt, hvor ytterpunktene i vurderingskriterier og fremgangsmåter for prestasjonsledelse og sosiale kontroller betegnes som kommanderende/kontrollerende og demokratisk/deltakende (Smith & Bititci, 2017).

Vertikalt oppstilles kriteriene for modenhetsvurderinger av prestasjonsmålingene og tekniske kontroller relatert til prestasjonsmålinger betegnet som intervall for kontroll, ansvarsfordeling og kontrollspenn (Smith & Bititci, 2017). Rammeverket ble benyttet i aksjonsforskning for å undersøke hvordan endring i prestasjonsledelse og sosiale kontroller påvirket medarbeideres engasjement, systemet for prestasjonsmålinger og ansattes prestasjoner (Smith & Bititci, 2017). Etter Smith og Bititci (2017) er deres teoretiske rammeverk et utgangspunkt for videre forskning.

Smith og Bititci (2017) rammeverket med vurderingskriterier vises i figur 1.



Figur 1: Innholdet i Smith og Bititci (2017) sitt teoretiske rammeverk for virksomhetsstyring.

Funn i Smith og Bititci (2017) undersøkelsen hvor rammeverket ble benyttet var intervensjon i sosiale kontroller førte til endring i tekniske kontroller som førte til signifikant forbedring i medarbeideres engasjement og prestasjoner. Intern konkurranse, kontrollintervall og kontrollgrad ble i undersøkelsen identifisert som faktorer med påvirkning på engasjement (Smith & Bititci, 2017). I undersøkelsen førte intervensjonen i sosiale kontroller orientert mot demokratisk og deltakende ledelse til mindre intern konkurranse og et mer åpent og deltakende arbeidsmiljø. Etter Smith og Bititci (2017) indikerer undersøkelsens funn at riktig balanse mellom sosiale og tekniske kontroller fører til økt engasjement og forbedrede prestasjoner.

Etter undersøkelsen konkluderer og foreslår Smith og Bititci (2017) prestasjonsmåling med tekniske kontroller og prestasjonsledelse med sosiale kontroller som separate men komplementære komponenter for virksomhetsstyring, hvor deres rammeverk er egnet til å forså samspillet mellom komponentene. Smith og Bititci (2017) anser at rammeverket utgjør et robust teoretisk grunnlag for fremtidig forskning om virksomhetsstyring da undersøkelsen og rammeverket etablerer en klar relasjon mellom prestasjonsmåling, prestasjonsledelse, medarbeideres engasjement og prestasjoner. Etter Smith og Bititci (2017) antyder undersøkelsen at prestasjonsmålinger ikke har negativ påvirkning på engasjement, det er hvordan prestasjonsmålinger blir brukt som påvirker medarbeideres engasjement. Smith og Bititci (2017) konkluderer med manglende forskning og kunnskap om utformingen av sosiale og tekniske kontroller i kontekst av karakteristikk ved den organisatoriske prosessen som skal kontrolleres.

Smith og Bititci (2017) oppstiller ni forslag til kausale sammenhenger mellom prestasjonsmå-

ling, prestasjonsledelse, medarbeideres engasjement og prestasjon:

1. Bruk av prestasjonsmålinger med summativt formål; identifikasjon av prestasjonsavvik og evaluering av individuelle prestasjoner, fremfor formative formål; oppmuntre til læring og utvikling, øker innslaget av autoritet i sosiale kontroller.
2. Prestasjonsmålingers påvirkning på prestasjon er et samspill mellom prestasjonsmåling med tekniske kontroller, prestasjonsledelse med sosiale kontroller og engasjement.
3. Forbedringsintervensjoner med prestasjonsmålinger kan konfigureres som sosiale og/eller tekniske kontroller som kan ha positiv eller negativ effekt på intendert utfall.
4. Intervensjon i sosial kontroller orientert mot demokratisk og deltakende ledelse fører til endring i tekniske kontroller med redusert intern konkurranse, kontrollintervall og kontrollgrad.
5. Redusering av praksiser som fører til intern konkurranse mellom teammedlemmer stimulerer til økt samarbeid, mer oppriktig rapportering av prestasjonsdata, økt tillit og støttende kultur med positiv påvirkning på engasjement og prestasjoner.
6. Tilpasning av kontrollintervall og prestasjonsmåling etter prosessen som kontrolleres med hensyntakende til de naturlige iboende variasjonene i ulike prosesser kan redusere tidspress og fremme et balansert fokus på prestasjoner. Det oppmuntrer til samarbeid, motivasjon for mer utfordrende oppgaver og jobbutvidelse med positiv effekt på engasjement og prestasjoner.
7. Redusert kontrollgrad fører til samme positive effekter som i punkt 6.
8. Prestasjonsmålings- og ledelses praksiser som skaper tidspress selv om de forbedrer tekniske kontroller, skaper en følelse av økt sosial kontroll med negativ effekt på samarbeid, engasjement og prestasjoner.
9. Intervensjon i prestasjonsmålinger med økte tekniske kontroller, kan føre til negativ effekt på engasjement og prestasjoner hvis den ikke følges av hensiktsmessig og tilpasset intervensjon i de sosiale kontrollmekanismene.

2.1.2 Prestasjon og prestasjonsmål

I teorifeltet virksomhetsstyring er en definisjon på prestasjon som en handlings produktivitet og/eller effektivitet (Bititci mfl., 2018). Prestasjon omhandler kapabilitet og er relatert til fastsatte mål (Lebas, 1995). En definisjon på prestasjonsmål er som kvalitativ eller kvantitativ vurdering av en prestasjon (Bititci mfl., 2018). Prestasjonsmål er instrumentelle, kvantifiserbare og verifiserbare (Melnik mfl., 2014). Prestasjonsmål kan ha motiverende eller demotiverende påvirkning

på atferd (Lebas, 1995). Etter prestasjonslitteraturen kan utenfor en gitt kontekst prestasjoner assosieres med både enkle og krevende handlinger og resultater (Dubnick, 2005). Prestasjoner er atferd motivert eller styrt av intensjon eller formål (Dubnick, 2005).

2.1.3 Prestasjonsmåling og tekniske kontroller

Innen teorifeltet virksomhetsstyring er en definisjon på prestasjonsmåling som prosessen(e) med å sette mål, utvikle prestasjonsmål og samle, analysere, rapportere, tolke, gjennomgå samt handle på grunnlag av data om prestasjoner. (Bititci mfl., 2018). Etter Smith og Bititci (2017) samsvarer definisjonen med organisatorisk kontrollteori sin rasjonelle og tekniske dimensjon. Prestasjonsmålinger er systemiske (Neely mfl., 1995). Prestasjonsmålinger kan benyttes med formativt og summativt formål (Smith & Bititci, 2017) og kan omhandle parametre på kvalitet, tid, kostnader og fleksibilitet (Neely mfl., 1995).

Prestasjonsmålinger kan komme i konflikt med hverandre (Neely mfl., 1995). Prestasjonsmålinger virker i det interne organisatoriske miljøet hvor de implementeres (Neely mfl., 1995). Etter Bititci mfl. (2012) kan prestasjonsmålinger i enkelte kulturelle kontekster være dysfunksjonelle på atferd og prestasjon. Beer og Micheli (2018) argumenterer for vektlegging av menneskelig engasjement og erfaringer i prosessen med å måle prestasjoner.

Tekniske kontroller i organisatorisk kontrollteori er rasjonelle, planlagte, byråkratiske og strukturelle elementer ment for å skape kontroll i organisasjonen (Smith & Bititci, 2017). Teori om ledelseskontroll har liknende tankegang hvor tekniske kontroller er rasjonelle og knyttet til strategi, struktur, prestasjonsmåling, retning og incentiver (Smith & Bititci, 2017). Simons (1994) sine grensesystemer omhandler mål, prosedyrer og retningslinjer, diagnostiske kontrollsystemer er mekanismer for prestasjonsmål, prestasjonsmålinger og tilbakemelding. Etter Bititci mfl. (2018) sin redegjørelse av litteraturen om virksomhetsstyring beskrives tekniske kontroller som forretningsplanlegging, målsetting, retningslinjer, prosedyrer, evaluering og belønning.

I Tessier og Otley (2012) sin gjennomgang av litteraturen beskrives tekniske kontroller som hvordan oppgavene skal utføres med regler, prosedyrer og standarder. Malmi og Brown (2008) påpeker at tekniske kontroller omhandler organisering av individer og grupper. Beer og Micheli (2018) anser tekniske kontroller for å være de rasjonelle og strukturelle prosessene som muliggjør prestasjonsmåling. Etter Tessier og Otley (2012) sin gjennomgang av litteraturen om virksomhetsstyring ble samspillet mellom tekniske og sosiale kontroller påpekt av flere bidragsyttere. Teorifeltets betraktninger indikerer at prestasjonsmålinger og tekniske kontroller samvirker og utformes på bakgrunn av organisasjoners mål og strategi. Prestasjonsmålinger og tekniske kontroller benyttes for å operasjonalisere strategi(er) ved implementering og virke i de ulike nivåene av organisasjonsstrukturen.

2.1.4 Prestasjonsledelse og sosiale kontroller

Etter Bititci mfl. (2018) har teorifeltet virksomhetsstyring problematisert manglende enhetlig teoretisk forståelse for prestasjonsledelse og sosiale kontroller med behov for ytterligere undersøkelser. Bititci mfl. (2018) oppsummerer at tilnærmingen har vært å benytte blant annet betingelsesteori, prinsippal-agent teori og målsettingsteori i sammenheng med prestasjonsledelse og sosiale kontroller. Franco-Santos og Otley (2018) benytter forvaltningsteori, prinsippal-agent teori, Teori X og Teori Y for antakelser om medarbeideres motivasjon og atferd. Etter betingelsesteori vil antakelsene om motivasjon og atferd etterfølges av fremgangsmåter for prestasjonsledelse betegnet som instruerende eller tilretteleggende med påvirkning på medarbeideres autonomi (Franco-Santos & Otley, 2018).

Etter Franco-Santos og Otley (2018) vil fremgangsmåte for prestasjonsledelse påvirke sosiale forhold i organisasjoner. Sterkt fokus på resultatmål og incentiver kan føre til atferd etter prinsippal-agent teori, transaksjonsledelse, svekket tillit og manipulering av informasjon (Franco-Santos & Otley, 2018). Det de betegner som instruerende prestasjonsledelse kan føre til en illusjon om kontroll med uriktige antakelser og selektiv oppmerksomhet på prestasjonsmål. Prestasjonsledelse etter Teori Y og atferd etter forvaltningsteori kan føre til økt tillit og velvilje i organisasjonen (Franco-Santos & Otley, 2018). Hvordan prestasjonsdata brukes har påvirkning på atferd, benyttelse til læringsformål fremfor kontroll av individer fører til mindre manipulering av data (Franco-Santos & Otley, 2018). Forfatterne refererer begrepene sosiale og tekniske kontroller i parallell til sosiotekniske systemer (Franco-Santos & Otley, 2018).

En definisjon på prestasjonsledelse i teorifeltet virksomhetsstyring er som de sosiale kontroller; med kulturelle og atferdsmessige rutiner, som definerer hvordan prestasjonsmålinger benyttes for å lede organisatoriske prestasjoner (Bititci mfl., 2018). Etter Smith og Bititci (2017) samsvarer definisjonen med den sosiale og kulturelle dimensjonen fra teorifeltet organisatorisk kontroll. Praksiser for prestasjonsledelse kan være delte verdier, samarbeid, deltakelse i beslutningstaking og åpen informasjonsdeling (Garengo & Betto, 2022). Innenfor teorifeltet ledelsesk kontroll vektla Rotch (1993) sosiale aspekter ved bruk av tekniske kontroller. Simons (1994) sine trossystemer i den sosiale sfæren bestående av formål, verdier og retning samt interaktive kontrollsystemer med ledelsesbeslutninger om ansattes involvering og deltakelse kategoriseres som sosiale kontroller.

Tessier og Otley (2012) benytter sosiale kontroller i sitt rammeverk hvor deres redegjørelse for litteraturens bruk av begrepet oppsummerer det som å være kontroller som appellerer til ikke-rasjonalitet, følelser og affektive forhold hos medarbeidere skapt av kjerneverdier, oppfatninger og normer. Malmi og Brown (2008) beskriver sosiale kontroller som de delene av organisasjonskulturen som kan påvirkes. Bourne mfl. (2013) argumenterer for at prestasjonsledelse omhandler kommunikasjon og veiledning. Schleicher mfl. (2018) redegjør for prestasjonsledelse i praksis med evaluering og tilbakemelding som tema. de Leeuw og van den Berg (2011) undersøkte praksiser for prestasjonsledelse og påvirkning på atferd som ledet til forbedrede prestasjoner. Funn var kontekstforståelse for utforming og benyttelse av prestasjonsmålinger, aksept for å bli målt

på prestasjoner, motivasjon for å realisere og diskutere prestasjonsmålinger samt aktiv prestasjonsledelse med forbedringsfokus førte til prestasjonsforbedringer (de Leeuw & van den Berg, 2011).

Korsen (2022) undersøkte samvirket mellom digitale teknologier og virksomhetsstyring med funn at benyttelsen gjenspeilet eksisterende fremgangsmåter for prestasjonsledelse. Nudurupati mfl. (2021) undersøkte hvordan endrede omgivelser påvirker virksomhetsstyring. Funn var endring i hvordan prestasjonsmålinger ble benyttet med utvikling fra instruerende til deltakende fremgangsmåte for prestasjonsledelse og sosiale kontroller (Nudurupati mfl., 2021). Formålet med prestasjonsmålinger er i endring fra fokus på overvåking og kontroll av individer og aktiviteter, til fokus på team og prosesser for engasjerende læring og forbedringsarbeid (Nudurupati mfl., 2021). Det er en utvikling mot deltakende ledelse med implementering av selvstyrte autonome arbeidsgrupper, bemyndigelse av arbeidstaker og støttende arbeidsmiljø som har ført til økt produktivitet og kvalitet (Nudurupati mfl., 2021). Utvikling består av sosiotekniske prinsipper og forfatterne angir at fremtidig forskning må anerkjenne virksomhetsstyringssystemers sosiotekniske natur (Nudurupati mfl., 2021).

2.1.5 Typologier av organisatorisk kontroll

Smith og Bititci (2017) kommenterer Aston studienes (Donaldson & Luo, 2014) typologisering av organisasjoners samtidighet og balanse i benyttelse av tekniske og sosiale kontroller som byråkratiske (Weber), karismatiske, nyliberalistisk økonomiske og humanistiske. Etter Simons (1994), Smith og Bititci (2017) og Tessier og Otley (2012) og i lys av organisatorisk kontrollteori posisjonerer Nudurupati mfl. (2021) de ulike fremgangsmåtene for organisatorisk kontroll som samarbeidende, karismatisk, byråkratisk og autokratisk i Smith og Bititci (2017) rammeverket.

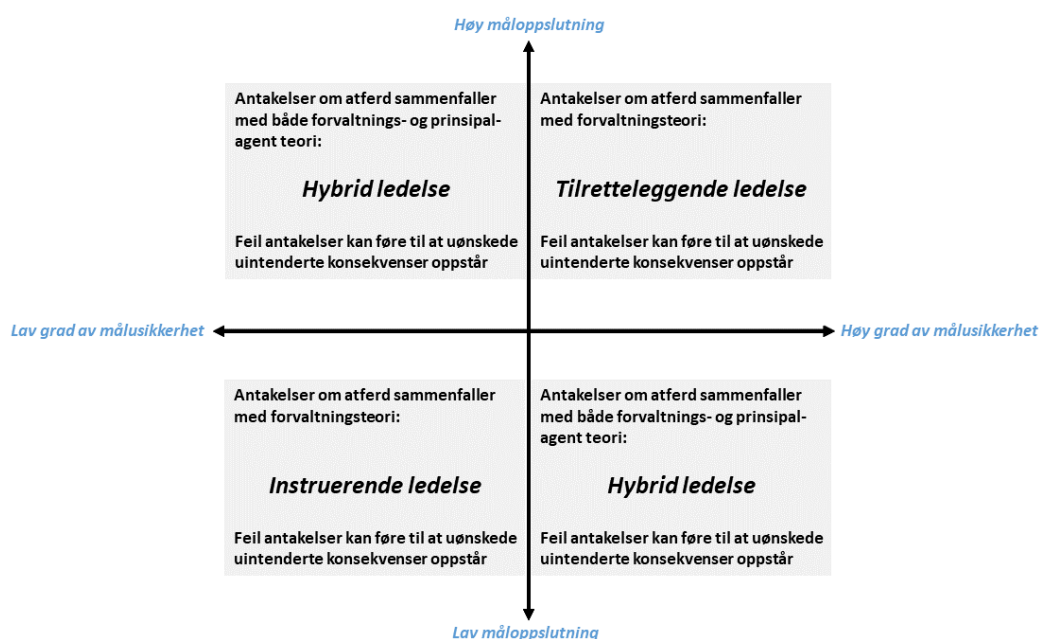
Donaldson og Luo (2014) sin redegjørelse av Aston studienes typologier sammenfaller med Nudurupati mfl. (2021) sin posisjonering i Smith og Bititci (2017) sitt rammeverk. Weber og byråkratisk kontroll med sterk formalisert regelstyring som tekniske kontroller, karismatisk kontroll med sosiale og emosjonelle forpliktelser som sosiale kontroller, nyliberalistisk økonomisk tenkning med autokratisk kontroll og minimalt med forpliktelse overfor ansatte med fokus på økonomiske prestasjonsmålinger, humanistisk etter menneskelig-relasjonsbevegelsen med samarbeidende kontroll og fokus på psykososiale behov egnet for sosiale kontroller.

2.1.6 Franco-Santos og Otley (2018) utilsiktede konsekvenser av virksomhetsstyring

Franco-Santos og Otley (2018) sitt konseptuelle rammeverk om utilsiktede konsekvenser av prestasjonsledelse og utforming av kontroller benytter dimensjonene antakelser om målusikkerhet og måloppslutning. Utilsiktede konsekvenser defineres som utfallet av en bevisst handling som ikke er som forutsatt og intendert (Franco-Santos & Otley, 2018). Målusikkerhet omhandler

ledelsens usikkerhet ved de vurderinger som er gjort og riktigheten av de målene og fremgangsmåtene som er fastsatt (Franco-Santos & Otley, 2018). Måloppslutning omhandler antakelser om samsvar mellom organisatoriske mål og medarbeideres mål og interesser (Franco-Santos & Otley, 2018). Medarbeideres måloppslutning sees i lys av atferd etter prinsipal-agent teori, Teori X, forvaltningsteori og Teori Y hvor antakelsene etter rammeverket fører til fremgangsmåter for prestasjonsledelse og utforming av kontroller (Franco-Santos & Otley, 2018).

Franco-Santos og Otley (2018) viser til litteraturen om økonomistyring i argumentasjonen for at virksomhetsstyringssystemer ikke er egent for universell utforming og etter betingelsesteori er konteksten de virker i avgjørende for utformingen. Etter Chenhall (2006) betyr begrepet betingelse at noe er riktig kun når spesifikke vilkår er tilstede. Etter Franco-Santos og Otley (2018) rammeverket bør lav målusikkerhet og lav måloppslutning med atferd etter Teori X og prinsipal-agent teori føre til instruerende ledelse, høy målusikkerhet og høy måloppslutning med atferd etter Teori Y og forvaltningsteori bør føre til tilretteleggende ledelse. Andre konfigurasjoner av målusikkerhet og måloppslutning fører til hybride ledelsesformer som benytter både instruerende og tilretteleggende kontroller. Franco-Santos og Otley (2018) rammeverket vises i figur 2.



Figur 2: Franco-Santos og Otley (2018) sitt konseptualiserte rammeverk for utilsiktede konsekvenser av virksomhetsstyring.

Instruerende ledelse inneholder utstrakt kontroll ved bruk av overvåkingssystemer, eksplisitte mål og prestasjonsmål som evaluerer medarbeideres atferd og resultater av atferd (Franco-Santos & Otley, 2018). Tilretteleggende ledelse inneholder relasjonsorientering, samarbeid ved delt ledelse, fremming av kollektivt ansvar for resultater, medarbeiderutvikling og tilrettelegging fremfor kontroll (Franco-Santos & Otley, 2018). Samsvar mellom fremgangsmåte for prestasjonsledelse og antakelsenes riktighet øker sannsynligheten for at intensjoner oppfylles og

måloppnåelse, utilstrekkelig samsvar mellom prestasjonsledelse og antakelsene kan føre til utilsiktede og uønskede konsekvenser med påvirkning på atferd og sosiale forhold i organisasjonen (Franco-Santos & Otley, 2018).

Franco-Santos og Otley (2018) redegjør for utilsiktede konsekvenser som strategisk spillteoretisk atferd, informasjonsmanipulering, selektiv oppmerksomhet, illusjon av kontroll og påvirkning på sosiale forhold i organisasjonen. Franco-Santos og Otley (2018) forklaringer på hvorfor utilsiktede konsekvenser oppstår; utformingen av styringssystemets fordeling av goder basert på prestasjoner kan føre til opplevelse av urettferdighet, formål og bruk av prestasjonsdata for kontroll fremfor læring øker informasjonsmanipuleringen, komplekse prosesser som er utfordrende å måle og bruk av instruerende ledelse med prestasjonsmål for kontroll kan føre til utilsiktede konsekvenser.

2.1.7 Rapportering, tillit, forvaltningsteori og prinsippal-agent teori

Forskning på egenrapportering innenfor teorifeltet virksomhetsstyring er begrenset. Undersøkelsene er hovedsaklig utført på lederes rapportering innenfor teorifeltet ledelsesk kontroll og fagdisiplinen økonomistyring med atferdsøkonomisk lupe (Salterio & Webb, 2006; Maas & Van Rinsum, 2013). For utformingen av kontrollsystemer benyttes hovedsaklig prinsippal-agent teori og antakelser om sosiale normer, ærlighet og tillit som innvirkende på sannferdigheten i egenrapporteringen (Salterio & Webb, 2006; Maas & Van Rinsum, 2013; Evans mfl., 2001).

Tillit kan forstås som en positiv forventning om at en annen person gjennom ord, handlinger og beslutninger ikke vil handle målbevisst og selektivt på vegne av egne interesser (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 482). Kjerneelementer i tillit er integritet ved samsvar mellom ord og handling, konsistens ved forutsigbarhet i handling, lojalitet ved å stille opp for andre og åpenhet med ærlighet (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 483). To typer tillit i organisasjoner er basert på avskrekking og identifikasjon (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 484). Tillit basert på avskrekking er forankret i autoritet og kontrollfunksjoner med negative sanksjoner for opportunistisk atferd (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 484). Identifikasjonsbasert tillit er basert på at partene forstår hverandres intensjoner og verdsetter hverandres ønsker (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 484).

Dubnick (2005) redegjør for rapportering innen offentlig administrasjon med strukturen for rapportering. Etter Dubnick (2005) omhandler rapportering å gjøre rede for sine handlinger hvor rapportøren er agenten som etter forhåndsbestemte former informerer prinsippalen som mottaker av rapporten. Rapportering kan være et surrogat til prinsippalens direkte overvåking av agentens atferd og handlinger (Dubnick, 2005). Rapportering er en kilde til kontroll og åpenhet på ulike organisatoriske nivåer, som gjøres i sammenheng med et foreliggende ansvar (Dubnick, 2005). Ansvaret kan være binært og fordelt fra prinsippal til agent, eller trefoldig og involvere et forum som en autoritet overordnet prinsippalen (Dubnick, 2005). Etter Novelli mfl. (2022) ansvarer prinsippalen overfor forumet i rapporteringsstrukturen agent-prinsippal-forum. Rapportering sees

i sammenheng med asymmetrisk informasjon mellom aktørene og behovet for å oppnå symmetrisk informasjonsbilde (Novelli mfl., 2022).

Forvaltningsteori bygger på antakelse om at menneskelig atferd kan være kollektivistisk, tillitsvekkende og tjene organisasjoners interesser og behov (Henssen & Koiranen, 2021; Torfing & Bentzen, 2020). Atferd etter forvaltningsteori motiveres av selvrealisering og sosial orientering hvor individers og organisasjoners mål kan være sammenfallende og overlappende (Torfing & Bentzen, 2020). Etter forvaltningsteori kan risiko absorberes ved å forsterke tillit gjennom dialog, bemyndigelse og felles læring (Torfing & Bentzen, 2020). Atferd som samsvarer med teorien følges gjerne av ledelse som bærer preg av transformasjonsledelse og desentralisert beslutningsmyndighet (Torfing & Bentzen, 2020). Maktforhold er preget av kort avstand, bemyndigelse av ansatte, delt ansvar for resultater og selvledelse innen avtalte rammer (Torfing & Bentzen, 2020).

Prinsipal-agent teori omhandler samordning av interesser i situasjoner hvor en oppdragsgiver (prinsipalen) og en oppdragsutfører (agenten) som begge styres av egeninteresser kan ha motstridende interesser og/eller ulik tilgang til kritisk informasjon (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 425). Atferd etter teorien motiveres av hva som er gunstigst for individet med utgangspunkt at organisasjoner og individer har motstridende interesser og mål (Torfing & Bentzen, 2020). Risiko søkes redusert ved tett kontroll og bruk av prestasjonsmål, evalueringer og korrigerende tiltak (Torfing & Bentzen, 2020). Atferd etter teorien følges av transaksjonsledelse og autoritær ledelse (Torfing & Bentzen, 2020). Det er stor maktavstand som tillater formelle ledere å benytte metoder for å regulere og disiplinere ansatte.

2.1.8 System av virksomhetsstyringssystemer, produksjon- og sikkerhetsprosesser

Smith og Bititci (2017) identifiserer et kunnskapshull på karakteristikene ved organisatoriske prosesser og hvordan de påvirker utformingen virksomhetsstyringssystemet. Jääskeläinen mfl. (2014) undersøkte karakteristikker ved tjenesteytingsprosesser og hvordan de påvirker virksomhetsstyring, funn var mangfoldighet i tjenesteyting med ulike betingelser og behov for videre forskning. Bourne mfl. (2018) betrakter virksomhetsstyringssystemer som virker i ulike organisatoriske prosesser som et system av systemer. Tankengangen integrerer prosesser med ulike karakteristikker i virksomhetsstyring ved differensiering av prestasjonsmålinger og opprinnelsen til disse for induktivt å avdekke mønstre i prestasjonene (Bourne mfl., 2018). Formålet er læring og tilpasning fremfor kontroll og overvåking (Bourne mfl., 2018).

Etter Carayon mfl. (2015) kan det i kommersiell virksomhet oppstå konflikt mellom strategiske mål om sikkerhet og operasjonelle krav. Woods (2006) betegner kortsiktige produksjonsmål som akutte og langsiktige organisatoriske mål som kroniske. Sikkerhet som kronisk mål har forrang overfor akutte produksjonsmål og ved konflikt vil sikkerhet vektlegges (Woods, 2006). Kroniske strategiske mål på sikkerhet sin forrang må sees i kontekst av virksomheters ansvar etter lov, forskrift, ansvar overfor tilsynsmyndigheter og etiske hensyn (Kyriakidis mfl., 2018).

2.2 Organisasjonsteori

En definisjon på organisasjoner er som sosiale systemer som er bevisst konstruert for å løse spesielle oppgaver og realisere bestemte mål (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 18). Organisasjonsteorien fokuserer på menneskene som løser oppgavene og menneskelig atferd er det sentrale studieobjektet (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 20). Studier av organisasjoner omhandler hvordan mennesker, grupper og organisasjoner tenker og handler i et forsøk på å forstå, forklare og forbedre hvordan organisasjoner fungerer (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 16–20).

2.2.1 Mål, strategi, struktur og kultur

Organisasjoner har et naturlig behov for å påvirke de ansattes atferd etter organisasjonens interesser (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 22–23). I norsk arbeidsliv gir arbeidsgivers styringsrett, med begrensninger i lov- og avtaleverket, rett til å legge føringer på arbeidstakers atferd (Engelsrud, 2017, s. 15–22; Levin mfl., 2012, s. 282). Utover juridisk grunnlag for å styre atferd vil formelle organisatoriske faktorer som mål, strategi og struktur, samt den uformelle faktoren kultur ha påvirkning på ansattes atferd (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 22–23). Organisasjoner benytter ulike metoder som struktur, kontroll og sosialisering for å skape ønskede atferdsnormer (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 93; Schiefloe, 2021, s. 57).

Mål

Mål kan forstås som en beskrivelse av en ønsket fremtidig tilstand (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 37). Ulike mål fastsettes og benyttes på alle nivåer i organisasjoner (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 38–39; Roos mfl., 2014, s. 52). Målhierarkisk overordnede og strategiske mål kan være åpne i innhold med ubestemt tidshorisont for oppnåelse, de konkretiseres og operasjonaliseres nedover i de organisatoriske nivåene som målhierarkisk underordnede lukkede mål og delmål med angitt tidsintervall for oppnåelse og evaluering (Roos mfl., 2014, s. 52–55; Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 36–41). Overordnede mål skaper retning for organisasjoner og lavere mål og delmål skaper retning for atferden til organisasjonenes medlemmer (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 36–41; Roos mfl., 2014, s. 52–55).

Strategi

En definisjon på strategi er som en rekke planlagte tiltak som er fastsatt på forhånd, og som blir vedtatt for å oppnå et bestemt mål (Roos mfl., 2014, s. 12). Strategi kan forstås som veien man velger for å nå målene (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 42). Det eksisterer ulike perspektiver på strategi hvor strategi som mønster er et perspektiv (Roos mfl., 2014, s. 13). Etter dette perspektivet vil valgte strategier bidra til å danne atferdsmønstre i organisasjoner (Roos mfl., 2014, s. 14–

15). Strategi som mønster består av den intenderte og tilsiktede strategien med tilhørende adferdsmønstre, samt den uintenderte og fremvoksende strategien med tilhørende atferdsmønstre (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 56–57; Roos mfl., 2014, s. 14–15). Tilsiktet og fremvoksende strategier kan støttet oppunder eller komme i konflikt med hverandre (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 57). Fremvoksende strategier kan oppstå på ulike organisatoriske nivåer (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 56; Roos mfl., 2014, s. 15).

Struktur

Begrepet struktur i organisasjoner som sosiale systemer kan forklares som måten mennesker som komponenter i en helhet er ordnet på i forhold til hverandre (Schiefløe, 2021, s. 98). Organisasjonsstruktur omhandler hvordan arbeidsoppgavene fordeles, grupperes og koordineres med fordeling av beslutningsmyndighet (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 70; Schiefløe, 2021, s. 98). Atferd struktureres, stabiliseres og samkjøres gjennom oppgavedeling, spesialisering og koordinering av oppgaveløsningen (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 70; Schiefløe, 2021, s. 98). Arbeidsdeling og spesialisering struktureres på individ og gruppenivå (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 74–75). Beslutningsmyndighet og ansvar kan være sentralisert eller delegert og desentralisert (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 88; Schiefløe, 2021, s. 98).

Kultur

Persepsjon er hvordan mennesker organiserer og tolker sanseinntrykk, behov og motivasjon er to faktorer som påvirker persepsjon (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 183, 186, 188). Delt persepsjon er når flere personer deler grunnleggende verdier og oppfatninger som er sentralt i dannelsen og utviklingen av organisasjonskulturer (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 371). Det eksisterer ulike definisjoner på organisasjonskultur og organisasjonsforskeren Henning Bang oppsummerer det hovedsaklige meningsinnholdet som de sett av felles verdier, normer og virkelighetsoppfatninger som utvikler seg i en organisasjon når medlemmene samhandler med hverandre og omgivelsene (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 367).

Virkelighetsoppfatninger er grunnleggende antakelser som bidrar til å skape mening og forståelse av hvordan virkeligheten arter seg og tilegnes kollektiv gjennom sosialiseringprosesser (Schiefløe, 2021, s. 57). Verdier kan også være individuelle eller kollektive på gruppe og organisasjonsnivå (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 364–366). Verdier er idealer og overbevisninger som kommer til uttrykk verbalt eller i atferd (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 364). Kjerneverdier er dypt rotfestede verdier vanskelige å endre, perifere verdier har ikke samme forankring og er lettere å endre (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 364–365). Åpne verdier uttrykkes i felleskapet med synlig enighet i motsetning til skjulte verdier som har mindre åpenhet (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 364–365).

Kunnskap kan beskrives som innsikt i hvorfor noe fungerer eller skjer (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 353), delt individuell kunnskap kan føre til kollektivt kunnskap i gruppen (Hislop mfl., 2018, s. 21). Kollektive antakelser og kjerneverdier fører til felles normer (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 367–368), delt og felles kunnskap i grupper fører til normer og regler for atferd (Hislop mfl., 2018, s. 21). Normer definerer hva som er akseptabelt og uakseptabelt og hvordan atferd som bryter med normene skal sanksjonereres (Schieffloe, 2021, s. 119–120). Sterk kultur har klare og tydelige normer som er dypt forankret og konsekvent håndhevet, svak kultur har svakere forankring og formell styring har økt innvirkning på atferd (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 369).

Kulturen i en organisasjon kan være enhetlig eller fragmentert med subkulturer (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 370; Schieffloe, 2021, s. 118). Subkulturer kan samvirke med hovedkulturen eller være i motstrid til denne (Schieffloe, 2021, s. 118–119; Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 142). Fasettene i organisasjonskultur kan være vanskelig å observere og begrepet organisasjonsklima benyttes om den observerbare atferden og atmosfæren som opprinner fra den dypere liggende kulturen (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 367–368)(Murphy mfl., 2014). Organisasjonskultur til en viss grad kan påvirkes og formes (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 146; Schieffloe, 2021, s. 118–119; Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 371–376).

2.2.2 Motivasjonsteorier

En definisjon på motivasjon er som de biologiske, psykologiske og sosiale faktorene som aktiverer, gir retning til og opprettholder atferd i ulike grader av intensitet for å nå et mål (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 113). Motivasjon i arbeidet påvirkes av indre motivasjonsfaktorer som omfatter menneskelige behov, kognitive forventninger samt evalueringer, ytre motivasjonsfaktorer omhandler sosiale forhold og egenskaper ved miljøet og oppgaveløsningen (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 145). Behovs- og kognitive teorier forklarer de indre motivasjonsfaktorene, sosiale- og situasjonsteorier benyttes for å forklare de ytre motivasjonsfaktorene.

Indre motivasjonsfaktorer

Behovsteorier forklarer motivasjon på bakgrunn av menneskers grunnleggende behov som kan være biologiske, sosiale eller tilegnet og lært over tid (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 114). Sentrale bidrag er fra Abraham Maslow med behovspyramiden og David McClellands kortliste over behov (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 114–119). Maslows behovsteori omhandler underskuddsbehovene biologiske-, sikkerhet- og sosiale behov som må dekkes før overskuddsbehov som anerkjennelse og selvrealisering aktualiseres (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 114–116). McClellands kortliste over behov består av behov for sosial tilhørighet og relasjoner, maktbehov og prestasjonsbehov (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 118). Rybnicek mfl. (2019) gjennomførte en nevrotenskapelig undersøkelse som validerer McClellands teori.

Kognitive motivasjonsteorier argumenterer for at rasjonelle valg har størst påvirkning på menneskelig atferd og motivasjon (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 120). Etter forventningsteori foretar mennesker rasjonelle vurderinger om deres innsats vil oppnå et resultat som innebærer en materiell eller immateriell belønning de ønsker (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 121). Målsettingsteori fremhever målets motivasjonskraft som spesifiserer hva som skal gjøres og innsatsen som trengs for å nå målet (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 125). Evalueringsteori skiller mellom ytre motivasjon fra belønninger utenfor selve arbeidet og indre motivasjon som ligger innebygd i selve arbeidsutførelsen (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 129).

Ytre motivasjonsfaktorer

Sosiale motivasjonsteorier omhandler individets forhold til sine medarbeidere og betraktninger om rettferdighet (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 132–137). Likeverdsteori tilsier at motivasjon er et resultat av opplevd rettferdighet basert på sammenlikninger mellom egen og andres innsats og belønning (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 132). Rettferdighetsteori omhandler fordelings- og prosedyrerettferdighet som relateres til ulike utfall (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 135; Levin mfl., 2012, s. 276; Zapata-Phelan mfl., 2009).

Situasjonsteorier omhandler hvordan forhold i selve arbeidssituasjonen påvirker arbeidstakers motivasjon og prestasjoner (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 138). Herzbergs tofaktorteori består av motiveringsfaktorer som fører til trivsel når de er tilstede og hygienefaktorer som fører til mistrivsel når de ikke er tilstede, begge faktorene har nøytral effekt på trivsel ved annen konfigurasjon enn de to nevnte (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 139–140). Motiveringsfaktorene er personlig vekst, anerkjennelse, prestere, ansvar og potensielle forhold ved selve arbeidsutførelsen (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 139–140). Hygienefaktorene er arbeidsbetingelser, lønn, sikkerhet, ledelse og sosiale relasjoner (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 138–139).

Herzbergs teori banet vei for arbeidsmiljøprogram med faktorer for jobb-berikelse som redusert direkte kontroll over arbeidstaker, økt personlig ansvar, arbeidsorganisering i helhetlige oppgaver, økt autonomi, tilgang på informasjon og mulighet for utvikling (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 139–140). Hackman og Oldhams jobbkaraktistikkamodell inneholder motiverende trekk ved innholdet i en jobb (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 141). Variasjon i bruk av ferdigheter og kunnskap, utføring av hele arbeidsprosesser, forstå den større mening med jobben som utføres, autonomi samt tilbakemelding på resultatene arbeidsutførelsen bringer betraktes som motivasjonsfremmende (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 141–142).

2.2.3 Holdninger og psykologisk eierskap

Holdninger er en viktig del av en persons potensiale og er en svært viktig komponent i kompetansebegrepet (Lai, 2013, s. 50). Holdninger er generelle evaluerende innstillinger til objekter

eller mennesker og sosiale situasjoner med disposisjon til å reagere følelsesmessig og kognitivt med påvirkning på utvist atferd (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 287, 290). Holdninger er foranderlige, påvirket av dypereliggende verdier og jobbholdninger er relativt konsistente tanker, følelser og handlingsintensjoner knyttet til ulike sider ved jobben (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 288, 291). Jobbrelaterte holdninger kan omhandle jobbtilfredshet, jobbengasjement og jobbforpliktelse (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 51, 291).

Jobbtilfredshet

Jobbtilfredshet kan defineres som en evaluerende tilstand som uttrykker ens formodninger, tilfredshet og følelser tilknyttet jobben (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 292). Jobbtilfredshet er holdning til jobben/arbeidsplassen som kan arte seg negativt eller positivt i sammenheng med opplevd følelse av anerkjennelse, selvstendighet, kollegiale forhold og meningsfullhet i jobben (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 291–292). Teorier om jobbtilfredshet kan deles inn i de to hovedtypene innholds- og prosessteorier (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 292). Førstnevnte omhandler hvilke innholdsbedingungen i jobben som leder til tilfredshet og to benyttede teorier er Maslows behovsteori og Herzberg tofaktorteori, prosessteorier ser på samspillet mellom individ og arbeidsmiljø sin påvirkning på jobbtilfredshet (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 292–293).

Jobbengasjement

En sterkere holdningsvalør er jobbengasjement som kan forstås som en positiv indre drivkraft i utførelsen av arbeidsoppgavene (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 51). Engasjement er ikke bare knyttet til selve jobben den omfatter også en overordnet positiv og tilfredsstillende mental tilstand med hovedkomponentene vitalitet, entusiasme og evne til å bli oppslukt av arbeidsoppgavene (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 51). Forpliktende engasjement fører til jobbforpliktelse (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 287).

Jobbforpliktelse

Jobbforpliktelse er individets grad av tilknytning, identifikasjon og engasjement for jobben og organisasjonen (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 297). Organisasjonsforpliktelse fører til at man yter mer for organisasjonen enn det som forlanges av arbeidsinstruksene (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 92). Tre dimensjoner av jobbforpliktelse er normativ, affektiv og kontinuitetsbasert som styrker ønsket eller pliktfølelsen til et individ om å fortsette i organisasjonen (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 297; Martinsen, 2019, s. 425). Kontinuitetsbasert jobbforpliktelse sees i sammenheng med behovet for å opprettholde stabilitet, trygghet og det man har opparbeidet seg gjennom jobben sett mot kostnaden ved å miste dette ved å slutte (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 297).

Affektiv jobbförpliktelse kommer av sammenfallende verdier og målsettinger mellom individ og organisasjon og individets ønske om å bidra til å oppfylle organisasjonens visjoner og verdier (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 297). Normativ jobbförpliktelse tilskrives individet pliktfølelser overfor organisasjonen basert på det sosiale presset som oppleves ved å slutte (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 297). Positiv identifikasjon med organisasjonen kan skapes ved å motta anerkjennelse og bli sett samt økt personlig ansvar i jobben (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 298). Affektiv jobbförpliktelse har i høyest grad sammenheng med positive opplevelser av arbeidssituasjonen (Martinsen, 2019, s. 425).

Forskjeller i förpliktelse og engasjement for jobb versus organisasjon

Saks (2006) skiller mellom engasjement og förpliktelse til organisasjon og jobb. Jobbengasjement og förpliktelse er knyttet til hvordan individer utfører jobben og prestasjonene det resulterer i (Saks, 2006). Organisasjonsengasjement og förpliktelse omhandler individers holdning og tilknytning til organisasjonen og påvirker deltakelse i organisasjonen utover arbeidsoppgavene (Saks, 2006). I Saks (2006) sine undersøkelser er funn at støtte fra organisasjon positivt påvirker engasjement for både jobb og organisasjon, jobbutforming påvirker jobbengasjementet og rettferdighet i prosedyrer påvirker organisasjonsengasjement. Både engasjement for jobb og organisasjon påvirker jobbtillfredshet, organisasjonsförpliktelse, intensjon om å slutte og ekstrarolleatferd (Saks, 2006). Etter Saks (2006) involverer engasjement kognisjon, følelser og atferd og sosial bytteteori kan være et teoretisk grunnlag for hvordan engasjement oppstår.

Psykologisk eierskap

Han mfl. (2010) undersøkte sammenhengen mellom medarbeideres deltakelse i beslutningstaking med effekt på psykologisk eierskap som fører til förpliktelse overfor organisasjonen. Funn i undersøkelsen var signifikant positiv sammenhengen mellom deltakelse i beslutningstaking og psykologisk eierskap, og positiv sammenheng mellom psykologisk eierskap og organisasjonsförpliktelse (Han mfl., 2010). Etter Peck mfl. (2021) fører psykologisk eierskap til atferd i tråd med forvaltningsteori og økt ansvarsfølelse.

En definisjon på psykologisk eierskap er en tilstand hvor enkeltpersoner føler at målet for eierskapet til et materielt eller immaterielt objekt helt eller delvis er deres (Henssen & Koiranen, 2021). Kollektiv psykologisk eierskap er når en gruppe har en klar formening om at de utgjør en gruppe og kollektivt føler at målet for eierskap tilhører gruppen (Henssen & Koiranen, 2021). Stiftelsen av både individuell og kollektivt eierskap kan skje ved muligheten for å kontrollere det persiperte objektet (eiendelen), tilegnelse av intim kunnskap om objektet og bidrag med egne ressurser til objektet (Henssen & Koiranen, 2021).

2.2.4 Formell jobbutforming og selvskapt jobbforming

Begrepet jobbutforming i sin enkleste betydning omhandler strukturen av jobber som ansatte utfører med arbeidets innhold av oppgaver og aktiviteter (Oldham & Fried, 2016). De første tilnærmingene til jobbutforming omhandlet hvordan produktivitet skulle oppnås med få oppgaver, spesialisering av ferdigheter og liten mulighet for arbeidstakere til å påvirke arbeidsutførelsen (Oldham & Fried, 2016).

Jobbutforming nøyaktig strukturert for produktivetsformål økte ikke produktiviteten og det ble forsket og utviklet ulike tilnærminger til jobbutforming og arbeidsinnhold (Oldham & Fried, 2016). Jobbutforming ble gransket for karakteristikk ved arbeidsoppgavene og hvordan de påvirket arbeiderne (Oldham & Fried, 2016; Tims mfl., 2013). Situasjonsteorier og ulike jobbkaraktéristika modeller har virket som rettesnor for hvordan jobbutforming og arbeidsinnhold kan motivere ansatte og øke produktiviteten (Oldham & Fried, 2016; Levin mfl., 2012, s. 281).

Nyere forskning om jobbutforming omhandler jobbforming og hvordan medarbeidere selv tilpasser arbeidsutførelsen tilpasset egne behov, verdier, ferdigheter og evner (Oldham & Fried, 2016). Jobbforming kan forme hvordan ansatte kognitivt oppfatter egen jobb, hva som er arbeidets innhold og hvordan oppgavene skal utføres (Wrzesniewski & Dutton, 2001).

Etter Wrzesniewski og Dutton (2001) er jobbforming avhengig av anledning til å gjøre det, og kan motiveres av ansattes behov for å føle et minimum av kontroll over egen arbeidsutførelse. Jobbforming kan være til fordel eller ulempe for organisasjoner og ledelsen kan kun indirekte påvirke jobbforming (Wrzesniewski & Dutton, 2001).

Arbeidsorganisering som begrenser ansattes muligheter for jobbforming og ansattes kjennskap til rasjonale for mål og strategier kan påvirke jobbforming (Tims mfl., 2013; Wrzesniewski & Dutton, 2001). Tims mfl. (2013) undersøkte jobbforming på individ og teamnivå. Funn var at jobbforming på teamnivå førte til økt sannsynlighet for jobbforming på individnivå (Tims mfl., 2013).

Tema i Griffin mfl. (2007) sin undersøkelse er i kontekst av organisatorisk usikkerhet og gjensidig avhengighet i oppgaveløsningen bruk av formalisert regelstyring kontra fleksibilitet i arbeidsutførelsen. De foreslår en modell for arbeidsroller med dimensjonene organisatorisk nivå og atferdsformål betinget av konteksten (Griffin mfl., 2007). Gjensidig avhengighet i oppgaveløsningen benytter nivådimensjonene individ, team og organisasjon (system). Organisatorisk usikkerhet fører til atferdsformål med dimensjonene ferdigheter, tilpasningsdyktighet og proaktiv atferd i oppgaveløsningen.

2.2.5 Ledelsesteori

Sosial bytteteori har en dominerende plass innen ledelsesteori (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 425). Teoriens bytteforhold mellom ledelse og ansatte kan være rent økonomisk som arbeidsinnsats mot lønn, men også utveksling av gjensidige sosiale og emosjonelle forpliktelser (Aryee mfl., 2015; Cropanzano & Mitchell, 2005). En tradisjonell definisjon på ledelse er som bruk av sosial innflytelse til å organisere arbeidet slik at organisasjonen når sine mål (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 451). En tilnærming til ledelse er McGregor (1960) med Teori X og Teori Y. Teoriene inneholder diametralt motsatte antakelser om arbeidstakeres motivasjon for arbeidet som fører til ekvivalent ulike fremgangsmåter for ledelse (Noland, 2014).

Teori X er antakelser om at mennesker motvillig jobber kun for å motta penger og må derfor overvåkes og kontrolleres (Noland, 2014). Teori Y antar at mennesker i arbeid er selvmotiverte, selvgående, kapable til å søke utfordringer, tar ansvar og motiveres av anerkjennelse (Noland, 2014). Valg av ledelsesform kan være situasjonsbetinget etter antakelser om hvilke fremgangsmåter for ledelse som har mest gunstig effekt på medarbeideres atferd og prestasjoner etter karakteristikk ved situasjonen (Martinsen, 2019, s. 169). Ledelsesteori som fokuserer på ledelse betinget av situasjonen benevnes som betingelsesteorier (Martinsen, 2019, s. 169). Situasjonsbestemt ledelse og mål-middel-modellen er to betingede ledelsesteorier (Martinsen, 2019, s. 169).

I situasjonsbestemt ledelse vil samspillet mellom oppgaver, relasjoner og medarbeideres innstilling og kompetanse påvirke fremgangsmåte for å utøve ledelse (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 462). I mål-middel-modellen er lederens hovedoppgave å klargjøre medarbeideres vei mot mål som ønskes oppnådd ved vise hvordan det kan nås og ved å fjerne hindringer, monetær eller psykologisk belønning benyttes som motivasjonsfaktor (Martinsen, 2019, s. 170). Medarbeideres forutsetning og forhold ved situasjonen avgjøre valg av ledelsesstil (Martinsen, 2019, s. 170). Fremgangsmåter for ledelse kan ha ulike orienteringer hvor relasjonsorientering vektlegger å skape og ta vare på sosiale relasjoner, oppgaveorientering fokuserer på struktur, problem- og oppgaveløsning (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 458).

Fullspektrumsteorien inneholder fire former for transformasjonsledelse og to former for transaksjonsledelse (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 468–471). Transformasjonsledelse beskrives som å være innrettet mot å inspirere medarbeidere til engasjement for organisasjonens mål og formål, transaksjonsledelse baseres på bytte av verdier ut fra egeninteresser (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 467). I selvledelse blir medarbeidere aktive og medansvarlige for planlegging, beslutningstaking og evaluering hvor den tradisjonelle lederrollen støtter og koordinerer (Martinsen, 2019, s. 409). En viktig forutsetning for selvledelse er tilstrekkelig jobb- og/eller organisasjonsforpliktelse (Martinsen, 2019, s. 425).

2.3 Sosioteknisk teori

Sosioteknisk teori har opphav i menneskelig-relasjons bevegelsen (Mumford, 2006). Begrepet sosioteknisk kom til anvendelse i aksjonsforskning på arbeidsforhold som ikke ivaretok menneskelige behov i arbeidsorganiseringen og bruk av teknologi i arbeidet (Mumford, 2006; Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 320). I litteraturen er det ikke klart skille i bruken av begrepene sosioteknisk teori, sosioteknisk design, sosiotekniske systemer og sosioteknisk systemteori (Levin mfl., 2012, s. 127; Schiefloe, 2021, s. 27; Mumford, 2006; Carayon mfl., 2015; Amble, 2013; Clegg, 2000; Kyriakidis mfl., 2018). Innholdet i bruken av de ulike sosiotekniske betegnelse har til felles at de inneholder systemtenkning og fremgangsmåter for jobbutforming og utforming av arbeidssystemer.

2.3.1 Sosioteknisk systemteori

Et viktig konsept i sosioteknisk systemteori er forestillingen om åpne interagerende systemer og sosiotekniske systemers eksistens i sine omgivelser (Mumford, 2006; Carayon mfl., 2015). Sosioteknisk systemtenkning har opphav i generell systemteori (Carayon mfl., 2015; Mumford, 2006). Den generelle systemteorien er allmenngyldig utformet for å kunne anvendes på både menneskeskapt og naturlige systemer (Schiefloe, 2021, s. 28). Felles for åpne systemer er at de er avhengige av og interagerer med omgivelsene, komponentene de består av har gjensidig påvirkning og avhengighet hvor deres samvirke skaper en helhet (Schiefloe, 2021, s. 28). Systemer eksisterer på ulike nivåer hvor delsystemer sammen kan skape et system og flere systemer kan virke sammen og danne supersystemer (Schiefloe, 2021, s. 28–29).

Sosiotekniske arbeidssystemer betraktes som et sett av aktiviteter som integrert skaper en helhet fremfor et sett av individuelle jobbutførelser, arbeidsgruppene vektlegges fremfor individuelle arbeidstakere (Mumford, 2006). I sosioteknisk systemteori blir arbeidssystemer ansett for å bestå av sosiale og tekniske delsystemer med gjensidig påvirkning og samvirke i et helhetlig system (Carayon mfl., 2015; Mumford, 2006). Det sosiale delsystemet består av individer med arbeidsroller gruppert i team med behov og autonomi for selvkoordinering, egenkontroll og håndtering av prosessgrenser (Carayon mfl., 2015; Mumford, 2006). Sosiotekniske team kontrollerer og håndterer selv egne aktiviteter og avvik (Mumford, 2006; Clegg, 2000). Sosioteknisk kontroll over egen arbeidsutførelse som autonomi er konseptualisert som kollektiv ansvarlig autonomi (Amble, 2013). Sosioteknisk teori forfekter at manglende kontroll over egen arbeidsutførelse er kilde til fremmedgjøring og jobbutfredshet (Mumford, 2006).

Det tekniske delsystemet består av teknologi og tilhørende arbeidsorganisering (Mumford, 2006), etter Carayon mfl. (2015) består det av utstyr, maskiner, verktøy, teknologi og arbeidsorganisering. Etter sosioteknisk systemteori blir utøvende nøkkelfunksjoner som koordinering og kontroll av det videre systemet håndteres av ledelsen (Mumford, 2006). Sosiotekniske delsystemer må balanseres innbyrdes i forhold til hverandre samt omgivelsene hvor de eksisterer (Mumford,

2006). Omgivelsene kan være avdelingen hvor det sosiotekniske systemet virker, andre avdelinger og aktiviteter i organisasjonen samt eksterne omgivelser (Mumford, 2006). Sosioteknisk systemteori har formål om felles optimering av begge delsystemene for å oppnå likevekt i produktivitet og menneskelig velbefinnende (Mumford, 2006). Syv sosiotekniske prinsipper for å balansere det sosiale og tekniske delsystemet hvor prinsipp seks og syv omhandler arbeidsledelse og jobbutforming er (Levin mfl., 2012, s. 128–129):

1. Fokus på hele arbeidssystemer fremfor fokus på enkeltjobber
2. Fokus på arbeidsgrupper fremfor fokus på den enkelte arbeidstaker
3. Reservekapasitet gjennom ansattes multifunksjonalitet fremfor reservekapasitet ved reservedeler
4. Betrakte mennesker og teknologi som komplementære fremfor å betrakte mennesker som forlengelse av teknologien
5. Mer avveksling i oppgaveløsningen fremfor lite avveksling
6. Fra regulering av individer utenfra til individers selvregulering
7. Fra forordnet og forhåndsdefinert arbeidsutføring til skjønnsmessig arbeidsutførelse med basis i egen kunnskap

2.3.2 Sosiotekniske prinsipper for utforming av arbeidsroller og arbeidssystem

De to viktigste verdiene i sosioteknisk teori er humanistisk jobbutforming og demokrati i arbeidet (Mumford, 2006). Humanistisk jobbutforming innebærer ivaretagelse av menneskelige behov i forhold til menneskene som blir påvirket av ny teknologi eller arbeidsorganisering (Mumford, 2006). Demokrati i arbeidet innebærer et minimum av kontroll over eget arbeid, delegering av ansvar og at medarbeidere blir hørt og deltar i beslutningsprosesser hvor de blir påvirket av utfallet (Mumford, 2006). Sentralt er organisering av arbeidet i autonome og semi-autonome grupper (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 141; Mumford, 2006). Prinsipper for jobbutforming etter sosioteknisk teori er Einar Thorsrud og IDP sine formulerte jobb-behov og jobbkraV (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 140–141; Mumford, 2006):

1. Jobbinnhold med et rimelig nivå på utfordringer med et minimum av variasjon i oppgaver
2. Mulighet til å lære noe i jobben og kunne fortsette læringsprosessen
3. Et minimum av beslutningsmyndighet og ansvar som individet kan kalle sitt eget
4. Minimumsnivå av sosial støtte og anseelse på arbeidsplassen

-
5. Mulighet for å relatere det en gjør og produserer på jobben til ens sosiale liv i videre forstand
 6. Mulighet for at jobben leder til en ønskeverdig fremtidig personlig vekst, utvikling og karriere

I sosiotekniske arbeidssystemer blir oppgavegrupper med logisk tilhørighet identifisert og ansvar for oppgavegruppene tildeles ulike team (Mumford, 2006). Problemområder med avvik blir gjenstand for økt fokus og egenkontroll fra teamene for forbedringer (Mumford, 2006). Etter Clegg (2000) er et prinsipp at ikke alle gjensidige avhengigheter og virkninger mellom det tekniske og sosiale delsystemet åpenbare ved utformingen av arbeidssystemet, utilsiktede konsekvenser kan oppstå som først åpenbarer seg når systemet er i drift. Etter Clegg (2000) er et prosessprinsipp for utforming av arbeidssystemer ledelsen og brukernes eierskap til systemet. Sosiotekniske prinsipper for utforming av arbeidssystemer er (Mumford, 2006):

1. Designprosessen må være kompatibel med formålet. Ønskes demokratisk arbeidsstruktur må demokratisk prosess foranledige resultatet.
2. Kriteriet om minimalt med spesifisering. Fastsett mål og spesifiser det essensielle, overlatt til medarbeidere hvordan de skal oppnå det.
3. Det sosiotekniske kriteriet. Avvik fra forventede normer og standarder som ikke kan elimineres må kontrolleres så nærme opprinnelsen som mulig, team som erfarer avvik bør selv håndtere og løse dem.
4. Prinsippet om multifunksjonalitet. Arbeidet trenger reservekapasitet av funksjoner for tilpasningsevne, læring og variasjon i ferdigheter hos teamene.
5. Prosessgrenser hvor det er naturlig diskontinuitet i arbeidsprosessen og arbeidsaktiviteten overføres til en annen gruppe bør legge til rette for deling av kunnskap og erfaringer.
6. Informasjon må først gå dit hvor den trengs for handling og det er å foretrekke at den går først til arbeidsgruppen informasjonen vedrører.

3 Metode

3.1 Om oppgavetildelingen

Prosessen med valg av casebedrift og oppgave startet høsten 2022 som en del av obligatorisk emne "Spesialiseringsprosjekt". Emnets formål var å forberede studentene på å skrive masteroppgave, og å spisse oppgaven før vårsemesteret og skrivning satt i gang. Det ble gitt mulighet til å skrive om selvvalgt tema og eventuelt bedrift, i tillegg til en utfyllende liste over casebedrifter og tematikker gitt av instituttet. Denne oppgaven var en de forhåndsdefinerte mulighetene. Beskrivelsen gitt før valg av oppgave vises i vedlegg C

Slik oppgaven er forhåndsgitt påvirker våre valg og setter noen rammer for oppgaveløsingen. Samtidig gir det retning i prosjektet, og har tillatt kandidatene å fokusere mest mulig på casebedriften, problemstillingen og dets løsninger. Oppgavens forhåndsgitte form er også å anse som forslag og rammer, ikke en endelig problemstilling, og enkelte av spørsmålene stilt i teksten velges bort fra vår masteroppgave.

Da alternativene for tema til Masteroppgave ble presentert høsten 2022 var kandidatene enige om å sette denne oppgaven som førstevalg. Det var det flere andre grupper som gjorde, og to grupper virket like motiverte. Kun én av gruppene kunne ha denne casebedriften, og valget måtte avgjøres med loddtrekning. Kandidatene trakk det lengste strået, og satt i gang med planleggingen av vår casestudie i september 2022.

3.2 Kandidatenes refleksivitet

Leedy og Ormrod, 2020 påpeker viktigheten av at forskerne reflekterer over deres egen posisjon før de gjør en kvalitativ studie, og kaller dette refleksivitet. Forskere er formet av sine erfaringer i livet. Kandidatene i denne oppgaven skiller seg litt fra den gjennomsnittlige IndØk-studenten. Kandidatene er eldre, kommer begge to fra flere år i arbeidslivet, har jobb ved siden av studiet, har barn, familie og flere forpliktelser enn andre masterkandidater. Dette krever at kandidatene er strukturerte, målrettede og effektive i arbeidet med oppgaven.

Det fører også til at kandidatene har bakgrunn å ta med seg inn i forskersituasjonen som andre ikke har. Kandidatene har praktisk erfaring med å jobbe hos vanlige norske bedrifter, med et mangfold av kolleger i alle aldre, kompetansenivåer og livssituasjoner. Vår virkelighetsforståelse vil være annerledes, og mer påvirket av arbeidslivet, enn den gjennomsnittlige studenten. Denne casestudien baserer seg på en arbeidslivssituasjon, systemer i bruk og hvordan de påvirker de ansatte, og vår egen erfaring fra arbeidslivet vil kunne påvirke oppgavens vinklinger i både positiv og negativ forstand.

3.3 Forskningsstrategi

Forskningsstrategi i kvalitativ forskning refererer til de overordnede tilnærmingene og metodene som brukes for å samle og analysere data. Et eksempel på en forskningsstrategi er et casestudie. En casestudie er en empirisk forespørsel som undersøker et dagsaktuelt fenomen i dybden, og i sin kontekst i den ekte verden. Ofte er ikke skillelinjene mellom fenomen og kontekst tydelige (Yin, 2013, s. 16). Å utføre en casestudie innebærer altså å gjøre en detaljert studie av en enkelt enhet, for eksempel en person, organisasjon eller hendelse.

For å besvare forskningsspørsmålet vårt må kandidatene forstå konteksten. Det ville ikke vært tilstrekkelig å konstatere at det fins sammenhenger mellom x og y, for å besvare problemstillingen må kandidatene vite *hvordan* flere faktorer spiller sammen, i deres naturlige omgivelser. Formålet er å forstå fenomenet i den virkelige verden. Vår problemstilling krever ikke at respondentenes adferd kontrolleres for å få korrekte svar, kandidatene ønsker deres ærlige oppfatning av et samtidsfenomen. Et casestudie passer godt for å besvare våre forskningsspørsmål (Yin, 2013, s. 9)

En av de klassiske kritikkene til casestudier er at mange gjennom tidene har gjort slurvete arbeid, ikke fulgt prosedyrer systematisk, eller latt tvetydige funn påvirke konklusjoner. Dette forsøker oppgaven å unngå ved å følge prosedyrene til Yin, 2013, i kombinasjon med Eisenhardt, 1989 og Leedy og Ormrod, 2020. En annen slik kritikk er at casestudier ofte tar svært lang tid og resulterer i dokumenter som er så lange at de er uleselige. Disse potensielle fallgruvene er det viktig å være klar over når man skal gjøre et casestudie.

3.4 Forskningsdesign

Alle empiriske studier har et implisitt forskningsdesign. Forskningsdesignet er den logiske måten å komme seg fra starten av et forskningsprosjekt med en problemstilling, til slutten av prosjektet der man forhåpentligvis står igjen med svar og konklusjoner. Forskningsdesignet skal hjelpe med å legge en plan for hva som skal undersøkes, hvilke data som kan besvare spørsmålene, hvordan data skal samles inn og hvordan resultatene skal analyseres (Yin, 2013). I dette delkapitlet vil kandidatene eksplisitt beskrive forskningsdesignet.

Forskningsdesign har fem viktige komponenter (Yin, 2013, s. 29). Disse fem komponentene adresseres under

Oppgavens spørsmål er den første komponenten, og omfatter både problemstillingen og forskningsspørsmålene våre. I fasen etter det innledende besøket i november var det klar enighet blant kandidatene om hva temaet for oppgaven var, på bakgrunn av felles forståelse av opplevelsene. Likevel var det ikke helt enkelt å konkretisere spørsmålene våre. Å konkretisere spørsmålene krevde en modningsprosess, med mange diskusjoner kandidatene i mellom. Fokusområdet for oppgaven ble klarere og klarere med tiden - oppgaven er nysgjerrige på egenrapporteringens

plass i virksomhetsstyringssystemer.

Denne andre komponenten er viktig for å peke på områder som bør utforskes. Det er når man formulerer grunnleggende antakelser og hypoteser at man beveger seg i riktig retning for å besvare forskningsspørsmålet (Yin, 2013, s. 30). Ved innledende besøk høsten 2022 valgte kandidatene å besøke casebedriften med så blanke ark som mulig, for deretter å bygge grunnleggende antakelser etter å ha observert casebedriften første gang i sine naturlige omgivelser. Deretter ville våre hypoteser bestemme hvor i casebedriften det er passende å lete for å finne empiri som besvarer våre spørsmål.

Den tredje komponenten er selve analyseenheten, eller casebedriften. Valg av case er helt avgjørende (Eisenhardt, 1989). I dette tilfellet var casebedriften allerede gitt av oppgavetildelingen, beskrevet i kapittel 3.1. Dette sikret også vår tilgang til data. Det var forhåndsavtalt mellom forskningsprosjektet og casebedriften tilgang til å fysisk intervju og observere. I tillegg ga det tilgang til dokumenter og transkripsjoner av tidligere utførte intervjuer. Dette gir god mulighet for triangulering av data fra flere kilder. Selve analyseenheten beskrives nærmere i kapittel 4

Den fjerde komponenten omhandler hvordan dataene som samles inn analyseres. Det er viktig å være bevisst på at data man samler inn blir brukt. I mange tilfeller sitter forskere igjen med enten for mye eller for lite data. Yin, 2013 mener at å ha en plan for databehandling og -analyse vil bidra til høyere sannsynlighet for at dette ikke inntreffer, og at man klarer å besvare forskningsspørsmålene. Selve dataanalyseprosessen i denne oppgaven beskrives i delkapittel 3.6.

Den siste komponenten er kriteriene for tolkning av funn. I kvantitative analyser ville et eksempel vært grenseverdi for signifikans. Dersom resultater er innenfor denne grensen er resultatene styrket. I et kvalitativt casestudie må andre kriterier benyttes for å vurdere funn. Et godt eksempel på dette er å identifisere rivaliserende forklaringer. Det er viktig å ha tenkt ut enkelte rivaliserende forklaringer på forhånd, så man er sikker på at datagrunnlaget er godt nok.

Teorigjennomgangen i oppgaven er gjort med utgangspunkt i vår kjennskap til fagfeltet PMM, og særlig Smith og Bititci, 2017. I tillegg er det gjort litteratursøk ved hjelp av Google Scholar og Oria, med søkeord kjent fra fagfeltet. Eksempler er PMM, Employee Engagement, Organization Theory, Performance Measurement, Performance Management, Self-Reporting, Socio-Technical osv.

Det har også vært enighet blant kandidatene om å være åpne for kontinuerlig sammenlikning av teori og empiri. Dette er en av styrkene til en kvalitativ casestudie, at den er fleksibel nok til å endres underveis. Det er mulig å inkludere nye spørsmål underveis i datainnsamlingen for å gå dypere inn på interessante temaer som dukker opp (Eisenhardt, 1989). Dette skjedde gjentatte ganger i våre semi-strukturerte intervjuer, og ga resultater som vises til blant annet i kapittel 5.4.

Casestudien vår er et enkelt case design. Elektrolyseverket kandidatene har undersøkt regnes av Hydro for å være i verdensklasse på bruk av TP, og kan beskrives som et ekstremt case (Eisenhardt, 1989; Yin, 2013). En annen mulighet hadde vært å samle data fra flere elektrolyseverk

og dermed utført et multippelt case design. Det er kandidatenes oppfatning at for å besvare våre spørsmål er det hensiktsmessig å velge kun ett case, både av hensyn til behovet for data for å besvare forskningsspørsmålet, men også fordi at i ekstreme caser kan funn ofte avsløre innsikt i vanlige prosesser som kan være gyldige mange andre steder (Yin, 2013, s. 52).

Det er tidligere anbefalt longitudinelle, finjusterte kvalitative studier på PMM-området (Smith & Bititci, 2017). Denne studien i seg selv vil ikke være av slik karakter. Likevel har det gjennom Lean Digital-prosjektet vært forsket på samme enhet flere ganger over tid, med liknende tema for oppgaver. Denne studien baserer seg også på tidligere forskning på samme enhet, altså har oppgaven en viss grad av longitudinalitet, men den er ikke finjustert slik Smith og Bititci, 2017 anbefaler.

3.5 Datainnsamling

For å gjennomføre en god datainnsamling til en casestudie mener Yin, 2013 at fem evner er særlig viktige. Det er viktig å stille gode, åpne spørsmål. Dette ble gjort gjennom å utarbeide en intervjuguide, vedlagt i vedlegg A. Intervjuguiden er ment til å styre kandidatene gjennom intervjuene på en semi-strukturert måte, med en plan og oversikt over hva som er gode spørsmål for å besvare vår problemstilling. Det er også mulighet for å stille oppfølgingsspørsmål der situasjonen tillater det. I de fleste intervjuer fikk kandidatene stilt alle spørsmål fra intervjuguiden, i enkelte intervjuer ble det for lite tid, både på grunn av tidsbegrensninger hos informantene og på grunn av tidkrevende oppfølgingsspørsmål som ble vurdert som viktigere der og da.

Det er også viktig å trene på å være en god lytter, og å være tilpasningsdyktig. For å få godt utbytte av en intervjusituasjon som tillater oppfølgingsspørsmål er det viktig å være til stede mentalt under intervjuene, og å plukke opp de detaljer som blir nevnt av informanter under intervjuene. I forkant av intervjuene var kandidatene derfor tydelige med hverandre om å si fra til hverandre om man er slitne og den andre må ta et ekstra ansvar. Dette skjedde ikke i løpet av våre intervjuer. Kandidatene fokuserte også i forkant på å be informanter om eksempler der det var relevant. Det bidro til å tydeliggjøre og konkretisere deres erfaringer eller meninger. Eksemplene ga mer innsikt i hva informanten faktisk har opplevd eller observert.

Det er også viktig å ha god innsikt i fenomenet som undersøkes, selv ved eksplorative besøk. Uten god kunnskap om emnet er det lite sannsynlig at dataen som samles inn blir av god kvalitet, fordi man ikke vet hva man skal se etter. Informasjon skal tolkes, og dersom informanter motsier hverandre i intervjusituasjon krever det oppfølgingsspørsmål for å komme frem til mest mulig virkelighetsnære funn.

Den siste viktige egenskapen er å være dyktig på å unngå partiskhet. Fordi resultatene tolkes av mennesker er det vanskelig å unngå en grad av partiskhet. En god intervjuguide med åpne spørsmål og å være mottakelig for motstridende bevis er viktig for å besvare forskningsspørsmålene mest mulig upartisk. En dyktig casestudie-forsker vil som alle andre forskere strebe etter de

høyeste etiske standarder som del av god forskningsetikk. Det har kandidatene forsøkt så godt som mulig å følge i denne casestudien.

Ved innledende besøk i november 2022 hadde kandidatene en eksplorativ tilnærming. Målet med besøket var å forstå casebedriften, dets ansattes arbeidshverdag og konteksten for vår problemstilling. Dette gjorde det enklere å utarbeide spørsmål til intervjuguiden som besvarer problemstillingen. Hovedfokus var ikke å samle inn data, derimot valgte kandidatene å oppleve to skift sammen med operatører.

En oversikt over datakildene i denne oppgaven finnes i tabell 1

Datainnsamlingsmetode	Kilde
Intervjuer	5 operatører 6 handlingsansvarlige 3 områdeledere 3 verneombud Enhetsleder
Observasjoner	2 TP-møter 3 TPS-møter 3 andre observasjoner
Dokumenter	2 transkriberte intervjuer fra 2020-2022 2 Interne Hydro-dokumenter
Bilder	5 bilder av artefakter

Tabell 1: Datakilder

For å velge ut informanter sendte kandidatene varsel til enhetsleder i forkant av besøket i mars om hvilke roller kandidatene ønsket å intervju. Kandidatene så det som hensiktsmessig å intervju flest mulig involverte roller i TPS for å besvare problemstillingen så balansert som mulig. Hvem som ble valgt ut til å intervjues ble avgjort av enhetsleder og områdeleder på de respektive skiftene.

I løpet av vårt besøk deltok kandidatene på to dagskift og ett kveldsskift, totalt tre forskjellige grupper med samme roller. Intervjuene ble gjennomført semistrukturert, ansikt til ansikt, med intervjuguiden som mal til gjennomføring. Det ble brukt diktafon under intervjuene for å unngå å gå glipp av viktig data. Intervjuene varte i alt fra 20 til 70 minutter, avhengig av blant annet informantens innsikt i temaene og informantens tilgjengelige tid. En oversikt over intervjuenes lengde og antall finnes i tabell 2

Rolle	Antall informanter	Gj. snitt varighet
Enhetsleder	1	52 minutter
Områdeleder	3	57 minutter
Handlingsansvarlig	6	43 minutter
Verneombud	3	41 minutter
Operatør	5	27 minutter
TOTALT	17	11 timer 18 minutter

Tabell 2: Antall intervjuer og lengde

Observasjonene som er gjort kan deles inn i tre kategorier: Refleksjonsnotater, metodenotater og analytiske notater (Leedy & Ormrod, 2020, s. 268). Refleksjonsnotater adresserer forskernes bakgrunn og erfaring. Disse er adressert under kapittel 3.2. Metodenotater er notater forskerne gjør seg som bidrar til å forme den metodiske tilnærmingen til oppgaven - for eksempel notater om hva man bør spørre potensielle informanter om for å øke sjansen for at de vil bidra til oppgaven. Et eksempel på et slikt notat er at det tidlig i intervjufasen ble klart at ikke alle operatører har tilgang til de tekniske systemene for rapportering. Det ble derfor notert et tilleggsspørsmål å stille til de resterende informantene. Analytiske notater kan inneholde notater om gjentakende temaer i handlinger og uttalelser, eller de kan inneholde forskerens intuitive tanker rundt enkelte temaer. Et eksempel på et slikt notat følger etter innledende besøk til Hydro i November 2022:

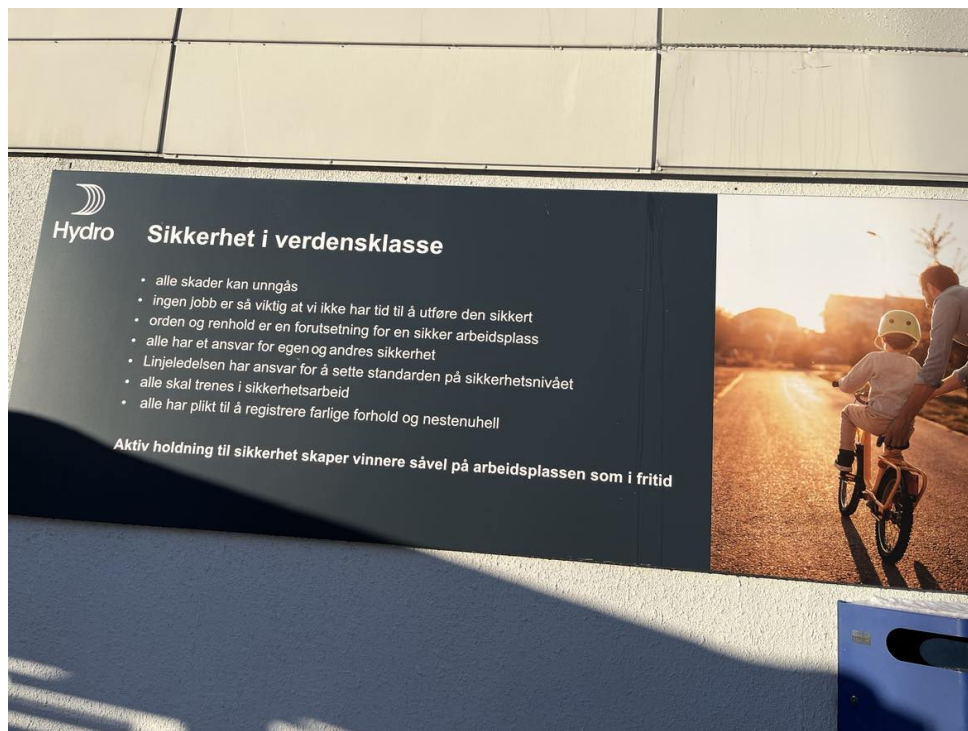
"Observert like mye team performance-arbeid i pausene mellom arbeidsoppgaver, som i team performance-møter"

Dokumentene er brukt i liten grad i besvarelsen av vår problemstilling. Dokumentene er heller benyttet i forberedelsen til datainnsamling som en del av å sette seg inn i casebedriftens kontekst. Studien av dokumenter og tidligere intervjuer økte vår forståelse for Hydros forretningssystem, AMBS (Aluminum Metal Business System), i tillegg til forståelsen for TP og hvordan det virker.

Under begge besøk til Hydro var det anledning til å ta bilder av artefakter på stedet. Disse bildene er ment for å dokumentere de observasjoner kandidatene har gjort som kan knyttes til en gjenstand. Figur 3 er et eksempel på et slikt bilde, og et eksempel som understreker Hydros tydelige fokus på sikkerhet inne på området.

3.6 Databehandling og analyse

Etter å ha gjennomført intervjuer begynte databehandling og -analyse. Transkripsjon var det første steget, og kandidatene hadde fokus på å transkribere svært nøye for ikke at data skulle



Figur 3: Bilde av sikkerhetsplakat

gå tapt. Etter at alle intervjuene var transkribert var resultatet 980 sider transkriberte intervjuer, romslig formatert, bestående av 140.000 ord.

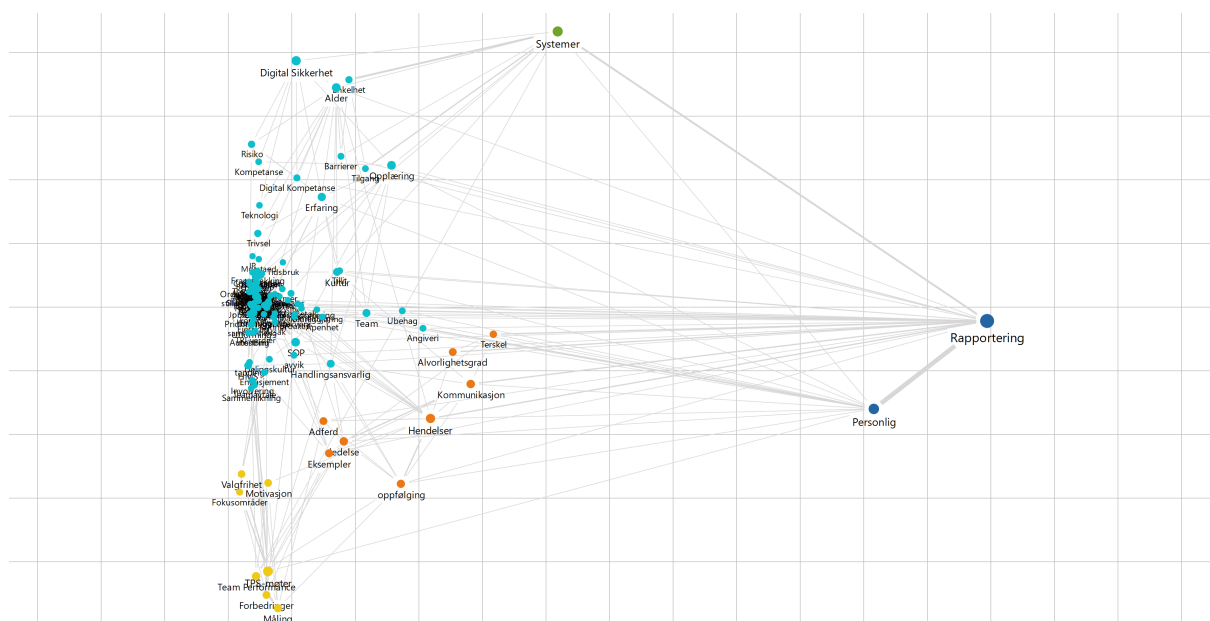
Lydfilene er beholdt under hele databehandlingsprosessen, for å kunne gå tilbake i lydfil og bekrefte funn der det er nødvendig. De 17 transkriberte intervjuene måtte deretter kodes. Datamengdene var for store til å håndtere, og for å finne trender og gjentakende temaer måtte data-materialet komprimeres. Ved dataanalyse er det vanlig å benytte seg av en av fire analytiske teknikker (Yin, 2013). Disse fire er:

- Å basere seg på teoretiske antakelser
- Å jobbe med dataene empirinært
- Utvikling av en casebeskrivelse
- Utforske sannsynlige rivaliserende forklaringer

Oppgaven velger en strategi der en kandidat har lent seg på teoretiske antakelser i kodingen av materialet, og den andre har jobbet så empirinært som mulig. Yin, 2013 anbefaler å jobbe empirinært når man kan. Kandidatene valgte likevel å gjøre begge deler, for ved deretter å sammenlikne funn, er sannsynligheten større for at funnene er reelle om begge har funnet frem til samme svar basert på to forskjellige metoder. Yin, 2013 påpeker også at valg av strategier for dataanalyse ikke er gjensidig utelukkende, en kombinasjon av hvilke som helst av de fire er mulig. Det viktigste er å gjøre et bevisst valg av strategi.

Den teorinære kodingen ble utført ved å basere seg på problemstillingen, forskningsspørsmålene og de tre identifiserte teorifeltene av betydning for oppgaven. Funn ble kategorisert ved hjelp av Microsoft Word, og satt i sammenheng ut i fra de teoretiske antakelser som førte til casestudien, slik Yin, 2013 anbefaler. Funnene ble først plassert i 17 hovedkategorier. Deretter ble de 17 kategoriene vurdert opp mot hverandre for å identifisere sammenhenger mellom de. Enkelte hovedkategorier ble slått sammen med andre, før sammenlikning med den empirinære kodingen.

Den empirinære kodingen ble utført ved hjelp av et digitalt verktøy, MaxQDA. Programmet er et eksempel på CAQDAS (Computer-assisted qualitative data analysis software) som fasiliterer for koding og kategorisering av store mengder data. Yin, 2013 poengterer at ved bruk av CAQDAS er det viktig å huske at det er et *verktøy* som *assisterer* i dataanalysen, ikke et program som gjør analysen for deg. Det samsvarer med vår oppfatning av bruken av programmet. MaxQDA bidro til å gjøre det enkelt å koble segmenter av sitater opp mot nøkkelord, før deretter å kategorisere nøkkelord videre i gjennomgående temaer. Lyd- og tekstfil ble også synkronisert slik at dersom det skulle oppstå uklarhet mellom meningsinnhold og tekst var det enkelt å kontrollere ved å høre på det spesifikke segmentet. MaxQDA ble benyttet til å lage en ordsky av de transkriberte intervjuene for å undersøke dataene som helhet. Programmet ble også benyttet for å analysere det første settet kategorier. Programmet teller antall ganger kategorier overlapper, og plasserer ut kodene i et kart der de kategorier som overlapper blir plassert i nærheten av hverandre. Dette kartet kan sees i figur 4



Figur 4: Kart over koder

Etter empirinær koding av alle 17 intervjuer var dataene komprimert til 137 kategorier. Det høyeste antall kodete segmenter var 110, mens flere kategorier hadde kun ett kodet segment. De 137 kategoriene ble deretter gjennomgått og videre komprimert til 10 funn.

Til slutt sammenliknet kandidatene funnene fra de to dataanalysemetodene for å komme frem

til en felles enighet om de mest sentrale resultatene. Enkelte funn ble forkastet fra begge metoder. Funnene som bidrar til å besvare forskningsspørsmålene er kategorisert som individuelle delkapitler i vår resultatdel, kapittel 5.

3.7 Metodisk kvalitet

Yin, 2013 beskriver fire områder for å vurdere kvaliteten ved et forskningsdesign.

Konstruktvaliditet refererer til i hvilken grad en metode eller et instrument måler det teoretiske begrepet eller konstruktet det er ment å måle. Yin, 2013 foreslår at å bruke flere datakilder er en taktikk for å oppnå økt konstruktvaliditet. Triangulering av data vil synliggjøre dersom en datakilde viser noe vesentlig annet enn de andre. Det at flere datakilder peker i samme retning, styrker gyldigheten.

Intern validitet er viktigst for kausale studier, men også i deskriptive studier er det nyttig å vurdere gyldigheten av funnene i caset. Gjennom at to forskere har kodet og analysert datamaterialet på hver sin metode og likevel funnet samsvarende funn, styrker dette den interne validiteten. Nøye beskrivelse av hvordan studien er utført, altså metoden, er også med på å styrke gyldigheten.

Ekstern validitet handler om hvor godt funnene kan overføres og være relevante for andre lignende situasjoner eller grupper. I casestudier er ekstern validitet ofte begrenset på grunn av studiens fokus på en eller flere spesifikke caser. Å benytte seg av eksisterende teori i undersøkelsen av fenomenet er viktig for at andre forskere skal kunne vurdere om funnene kan overføres. Det samme gjelder at det gjøres en nøyaktig beskrivelse av caset. Ved å være bevisst på konteksten, beskrive caset grundig og gi nødvendige forklaringer, bidrar det til at andre kan vurdere generaliserbarheten av funnene.

Pålitelighet handler om at andre forskere skal kunne gjenta vår studie og komme frem til tilnærmet samme funn og konklusjoner. Korrekt dokumentasjon av forskningsprosessen er viktig for å sørge for pålitelighet. For å gjøre forskningen vår gjentakbar legges derfor intervjuguiden ved i Vedlegg A. Intensjonen med intervjuguiden er at en tenkt forskningsrevisor kunne gjentatt stegene i vårt studie og kommet frem til samme resultat, slik som Yin, 2013 beskriver.

3.8 Etske hensyn

De fleste casestudier handler om menneskelige forhold (Yin, 2013, s. 78). Derfor er det særlig viktig å beskytte menneskene som bidrar som informanter i en casestudie. Det er viktig å innhente informert samtykke fra informanter, beskytte deltakerne mot enhver skade, beskytte personvern og konfidensialitet, særlig beskytte spesielt sårbare personer, og å velge informanter på likt grunnlag.

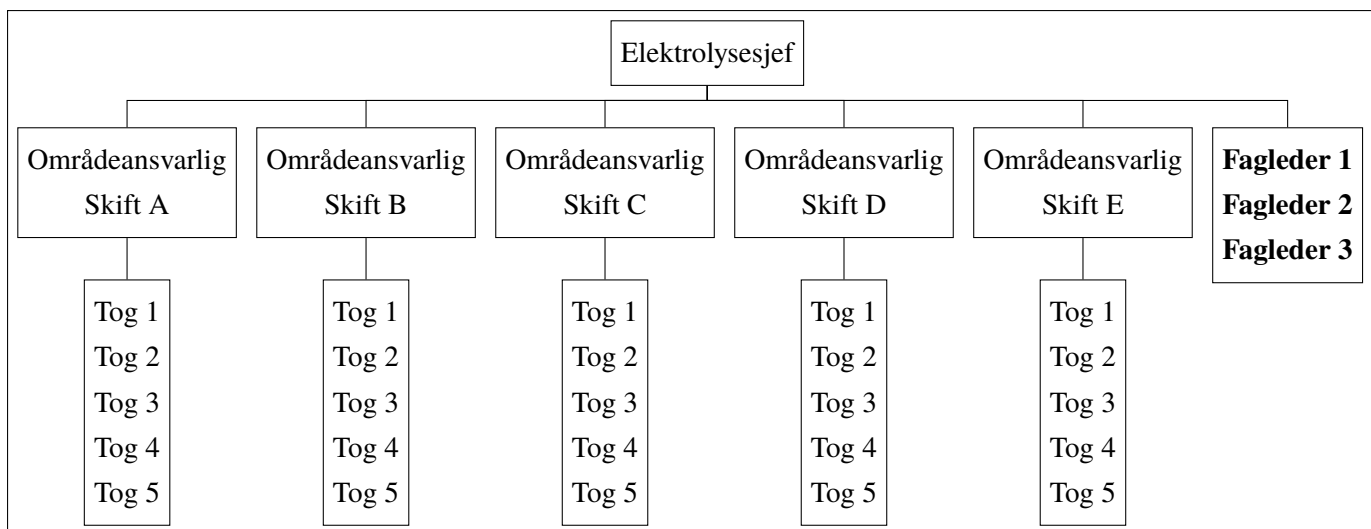
Før datainnsamlingen i mars ble forskningsprosjektet innmeldt og godkjent av Norsk Samfunns-

vitenskapelige Datatjeneste (NSD), og godkjenningen kan sees i Vedlegg B. Standard mal for informasjonsskriv til informanter ble benyttet, og signert av samtlige. Transkriberte intervjuer er anonymisert, alle pronomen er nøytrale, og alder eller andre identifikatorer er fjernet. Lydopptak ble slettet så fort forskningsprosjektet ble avsluttet. Valg av informanter er ikke gjort av kandidatene, men av enhetsleder og områdeledere som beskrevet i kapittel 3.5

4 Casebedriften

4.1 Elektrolysen

Hydro har seks aluminiumsverk i Norge (Hydro, 2021). Denne oppgavens analyseenhet er en elektrolyseavdeling ved ett av disse verkene. I prosessen for å produsere aluminium er elektrolyseavdelingen der alumina, eller aluminiumoksid, omdannes til aluminium. Store mengder elektrisitet strømmer gjennom karbon, på verkene omtalt som *kull*, som dermed reagerer med aluminiumoksid og danner CO₂. Resultatet er flytende aluminium som kan tappes. De nevnte kullene er anoder i elektrolyseprosessen, og blir mindre og mindre over tid. De må dermed skiftes med jevne mellomrom. Skifting av anoder er en av hovedoppgavene til operatørene i elektrolysen, og pågår døgnet rundt.



Figur 5: Organisasjonskart (Kandidatenes egen figur)

I elektrolysen er arbeidet delt inn i fem ulike skift for å sørge for kontinuerlig drift; formiddag, ettermiddag, natt og to helgeskift. På hvert skift er det fem team, kalt tog, som jobber i elektrolysehallen. Hvert tog har ansvar for et område i hallene og har sitt eget oppholdsrom, kalt togrom. Et tog består av fem team, ett for hvert skift, og på hvert team jobber det to til fire operatører og en handlingsansvarlig, som vist i figur 5. En handlingsansvarlig er ikke del av ledelsen, og har ikke personalansvar, men anses derimot som en operatør med ekstra ansvar for driften på toget.

Mellomledelsen består av enhetsleder, områdeledere og fagansvarlig, som illustrert i figur 5. Enhetsleder har overordnet ansvar for elektrolyseavdelingen. Under enhetsleder er det en områdeleder for hvert skift, totalt fem. Områdelederne har personalansvaret for sine skift, og har derfor en viktig rolle overfor de ansatte. Faglederne har ansvaret for det faglige knytte til elektrolysen. Faglederne har en betydningsfull rolle i TP, mens i TPS er det områdeleder og verneombud som er sentrale.

Ved hver virksomhet som går inn under arbeidsmiljøloven skal det velges verneombud (AID,

2022). Dersom arbeidet foregår på skift, skal det velges minst ett verneombud for hvert skiftlag. Verneombudet skal tas med på råd under planlegging og gjennomføring av tiltak som har betydning for arbeidsmiljøet innenfor ombudets verneområde, herunder etablering, utøvelse og vedlikehold av virksomhetens systematiske HMS-arbeid. I virksomheter der det er flere verneombud skal det også velges minst ett hovedverneombud. I Hydro er hovedverneombudet omtalt som områdeverneombud. Verneombudene har andre oppgaver i tillegg til å være verneombud, som for eksempel operatør eller handlingsansvarlig. Verneombudene er derfor ikke spesifikt listet opp i organisasjonskartet i figur 5

4.2 AMBS

I 2007 opprettet Hydro et produksjonssystem skreddersydd for deres organisasjon, kalt Aluminum Metal Business System (AMBS). AMBS har fem prinsipper som beskriver Hydro sin produksjonsfilosofi; Standardisert arbeidsprosess, Definert kunde/leverandørforhold, Optimalisert flyt, Dedikerte team og Synlig ledelse. Produksjonssystemet inkorporerer tradisjonelle lean-prinsipper for prosesskontroll og kontinuerlig forbedring, samt konsepter med selvstyrte team og redusert hierarki. Standardisering av repetitive oppgaver implementeres gjennom standardiserte driftsprosedyrer (SOPer), selv om operatører også oppfordres til å ha kompetanse til å håndtere avvik i kjemiske prosesser. Målet er å skape effektive team med klare mål og delt ansvar, der team deler kunnskap mellom seg og de ansatte utfordres i sin daglige oppgaveutførelse. Hydro ønsker ledere som har sikkerhet som første prioritet, som utvikler sine ansatte og organisasjonen, og som forplikter seg til organisasjonens resultater.

4.3 Team Performance

I 2016 ble elektrolyseverket oppgaven undersøker valgt ut for å prøve ut implementeringen av Team Performance (TP), et målesystem for å samle inn og vise data fra ulike maskiner og systemer, presentert for ansatte som nøkkelindikatorer for prestasjon (Key Performance Indicator, KPI). KPIene er enkle å følge med på for de ansatte for å se utviklingen i prestasjon over tid og sammenligne med andre team og avdelinger. Målet med TP er å støtte opp under flere av AMBS-prinsippene og utvikle de ansattes kompetanse.

Informasjonen i TP er alltid tilgjengelig på digitale, interaktive skjermer plassert i arbeidsområdet. Disse skjermene gir operatørene en oversikt over deres eget team samt de andre skiftene på arbeidsplassen. Teammedlemmene kan trykke seg inn på hver enkelt KPI og se historiske tall for akkurat den indikatoren. TP slik den ser ut for operatørene på togrommene er illustrert av Haavengen og Bakke-Jakobsen, 2022 i Figur 6. Merk at tallene og grenseverdiene oppgitt i illustrasjonen er oppdiktede. Fargene rødt, gult og grønt brukes for å vise om et team presterer bra (grønt) eller har rom for forbedringer (gult/rødt).

	Skift				
	Tog 1 - A	Tog 1 - B	Tog 1 - C	Tog 1 - D	Tog 1 - E
Klemmespenning	0.50	0.70	0.70	0.70	0.70
Støy	0.70	0.20	0.70	0.70	0.50
Strømopptak	0.70	0.70	0.70	0.70	0.20
Badmålinger	0.70	0.70	0.50	0.70	0.70
Dekking	0.70	0.70	0.70	0.70	0.50
Bluss	0.70	0.50	0.70	0.70	0.70

Figur 6: TP som illustrert av Haavengen og Bakke-Jakobsen, 2022

4.4 Team Performance Sikkerhet

Team Performance Sikkerhet (TPS) ble implementert som en utvidelse av TP sommeren 2022, der to nye KPIer ble lagt til. De implementerte KPI-ene var "Antall rapporterte avvik" og Gjennomsnittlig bestått-rate i kontrollobservasjoner". I tillegg til de nye KPIene på TP-tavla holdes det et dedikert TPS-møte hver femte uke, der teamet, sammen med områdeleder og verneombud, blir enige om fokusområder for sikkerhet de kommende fem ukene. Et eksempel på et fokusområde kan være å fokusere på sikkerhets-KPIene i TPS. Sikkerhetsfokusområdene formaliseres gjennom en teamavtale, som er et A3-ark med nedskrevne mål. Alle teammedlemmene signerer på teamavtalen.

For rapportering av avvik brukes Det Norske Veritas (DNV) Synergi Life, et etablert digitalt system som fungerer både med smarttelefoner og datamaskiner. Alle i selskapet kan få tilgang til skriftlige rapporter, og de fleste ansatte har tilgang til systemet. Antall rapporter blir vist samlet på teamnivå i TP, og selve rapportene leses høyt ved hver skiftendring av områdeleder. For gjennomsnittlig bestått-rate i kontrollobservasjoner er manuelle observasjoner gjort i produksjonen kilden til dataene. Disse observasjonene kalles Walk-Observe-Communicate (WOC). Alle kan utføre en WOC, selv om de fleste WOC-ene utføres av skiftlederne. Det utføres jevnlig WOCer av SOPene, dette er beskrevet som en viktig del av det kontinuerlige forbedringsarbeidet i AMBS og kalles SOP-WOC.

Der KPIene i TP som regel merkes grønt, gult eller rødt avhengig av prestasjon, fargelegges TPS-indikatorene nøytralt i blått. Kun to av 27 KPIer omhandler sikkerhet. Figur 7 viser hvordan TP ser ut for operatørene, med 25 TP-indikatorer og to TPS-indikatorer. TP-KPIene er gitt gjentakende navn for enkelhets skyld.

Skift					
	Tog 1 - A	Tog 1 - B	Tog 1 - C	Tog 1 - D	Tog 1 - E
Klemmespenning	0.50	0.70	0.70	0.70	0.70
Støy	0.70	0.20	0.70	0.70	0.50
Strømopptak	0.70	0.70	0.70	0.70	0.20
Badmålinger	0.70	0.70	0.50	0.70	0.70
Dekking	0.70	0.70	0.70	0.70	0.50
Bluss	0.70	0.50	0.70	0.70	0.70
Klemmespenning	0.50	0.70	0.70	0.70	0.70
Støy	0.70	0.20	0.70	0.70	0.50
Strømopptak	0.70	0.70	0.70	0.70	0.20
Badmålinger	0.70	0.70	0.50	0.70	0.70
Dekking	0.70	0.70	0.70	0.70	0.50
Bluss	0.70	0.50	0.70	0.70	0.70
Klemmespenning	0.50	0.70	0.70	0.70	0.70
Støy	0.70	0.20	0.70	0.70	0.50
Strømopptak	0.70	0.70	0.70	0.70	0.20
Badmålinger	0.70	0.70	0.50	0.70	0.70
Dekking	0.70	0.70	0.70	0.70	0.50
Bluss	0.70	0.50	0.70	0.70	0.70
Klemmespenning	0.50	0.70	0.70	0.70	0.70
Støy	0.70	0.20	0.70	0.70	0.50
Strømopptak	0.70	0.70	0.70	0.70	0.20
Badmålinger	0.70	0.70	0.50	0.70	0.70
Dekking	0.70	0.70	0.70	0.70	0.50
Bluss	0.70	0.50	0.70	0.70	0.70
Badmålinger	0.70	0.70	0.50	0.70	0.70
Synergi	11	14	1	5	3
WOC	100%	98%	100%	75%	97%

Figur 7: Forenklet illustrasjon av TP og TPS

5 Resultater

I dette kapitlet presenteres oppgavens hovedfunn, underbygd med ett eller flere sitater fra transkriberte intervjuer. Strukturen prioriterer ikke viktigheten av funnene, men er ordnet i rekkefølgen for å vise sammenhengen mellom funnene.

5.1 Jobbtilfredshet, engasjement og forpliktelse

For å undersøke i hvilken grad de ansattes jobbtilfredshet påvirker TPS oppsummerer vi i dette delkapitlet hovedfunnene fra datainnsamlingen som har med tilfredshet, engasjement og forpliktelse overfor organisasjonen å gjøre. Som nevnt i introduksjonen er det forskernes generelle antakelse at målrettet sikkerhetsarbeid basert på egenrapportering krever fornøyde, engasjerte og motiverte ansatte.

Inntrykket er at de fleste ansatte liker å jobbe for Hydro. Graden av jobbtilfredshet er høy til tross for repetitive arbeidsoppgaver. Identifiserte årsaker til dette er blant annet gode arbeidsforhold, stolthetsfølelse forbundet med å jobbe hos en sentral bedrift i lokalsamfunnet, og at de ansatte identifiserer seg med Hydros verdier. En operatør sa:

Det er ganske bra. Jeg trives. Alle verdier og sånne ting, jeg finner meg i dem på en måte. Noe jeg kan jobbe for.

En skiftleder sa:

Jobbe i Hydro? Nei, jeg har ikke et forhold til det, annet enn at jeg synes det er en kjempefin arbeidsplass, og føler at jeg er i flaggskipet i lokalsamfunnet, og det er jo ikke så vanskelig, for det er jo bare småbedrifter utenom. Men jeg er faktisk litt stolt av å arbeide i Hydro, ja.

Det er høy grad av samsvar mellom arbeidsoppgavene til den enkelte, og dens kompetanser. Operatørene er eksperter i jobbene sine og mellomlederene trives med å jobbe med mennesker. De ansatte opplever at deres funksjon i organisasjonen er viktig, og at jobben de gjør er verdsatt. En skiftleder sa:

Jeg hadde ikke tatt stillingen hvis ikke jeg mente jeg passet i den. Og jeg er så heldig at jeg begynte som en avløser for min gamle skiftleder, så det har vært sånn gradvis. Hvis en ikke hadde trivdes med å jobbe med mennesker så kan man ikke sitte i en sånn stilling, det går ikke. Det er ganske mye ansvar, men det går greit. Og grunnen til at det går greit er at stort sett alle som jobber her er fagpersonell som kan jobben

sin, som er godt opplært og følger sikkerhetsrutinene. Vi har jo en del ting som skjer i anlegget, som ikke nødvendigvis er ufarlig, og da må du ha opplærte operatører som vet hva de holder på med. (...) Men så lenge vi har opplærte operatører, og som er utdannet innen sine felt, så er det en del av hverdagen. Så jeg føler meg tryggere innenfor porten enn utenfor nesten!

Til tross for at mange av oppgavene er repetitive, opplever flere at de blir utfordret i sin daglige utførelse av arbeidet. TPS trekkes også frem som en positiv mulighet for variasjon, utvikling og utfordring i hverdagen. En handlingsansvarlig sa:

Personlig for min del synes jeg at det er betydelig mer interessant utviklingsmessig enn den ordinære team performance, for der er det enkle definerbare måltall. Sånn sett så er det betydelig større utviklingspotensiale for meg som er handlingsansvarlig som liker å utvikle folk. Å få folk til å ta ansvar, å stå fram og ta en rolle, og vokse som helhetlige mennesker.

De fleste informantene er forpliktet til organisasjonens fokus på både HMS og digital sikkerhet, og rangerer de som like viktige for organisasjonen. De ansatte har gjennomført trening i begge temaer gjennom organisasjonens app, men særlig innen Digital Sikkerhet opplever enkelte ansatte behov for høyere grad av forståelse for cyberrisiko enn de har i dag. En teamleder sa:

Ærlig svar er nei, jeg føler meg ikke kompetent nok innen digital sikkerhet. Og det er litt forunderlig med tanke på at vi hadde det cyberangrepet her i 20xx, hvor vi virkelig fikk kjenne på konsekvensen av et sånt digitalt angrep. (...) Du ser den lammelsen som blir i en sånn organisasjon ved at du får et sånt sikkerhetsbrudd. (...) Jeg kan huske at vi har fått et lite kurs i vår opplæringsportal som gikk på digital sikkerhet, som var knyttet opp mot det angrepet. Det var et sånt sju minutters liten sak, som vi tar og så glemmer vi det like fort etterpå. Så jeg tror sjansen er gigantisk for at en eller annen av de 30 000 som er ansatte i Hydro gjør den samme tabben igjen og åpner opp bakdøra. (...) Jeg ønsker meg absolutt mer trening i cybersikkerhet, det hadde vært en stor fordel.

5.2 Kulturens påvirkning på egenrapportering

Sikkerhetsklima og fokus i avdelingen kan generelt beskrives som høyt. Alle respondentene er bevisst viktigheten av HMS og holdningen er at ingen skal skade seg. Fokuset og arbeidet med HMS er beskrevet som gradvis forbedret siden 1980 tallet. Tre operatører (1, 2, 3), en handlingsansvarlig (4) og en områdeleder (5) uttrykte:

-
1. *Kollegaenes fokus og holdning er at alle ønsker å prestere og gjøre jobben etter reglene. Jeg føler at sikkerhetskulturen er bra.*
 2. *HMS er viktig for å jobbe sikkert og ikke skade seg, man skal ikke ofre livet på jobb og må være påpasselig i arbeidsutførelsen.*
 3. *Det er forskjell mellom de eldre og de yngre, det henger igjen fra gamle dager.*
 4. *Vi er opptatt av HMS i den grad at vi påvirker det selv i daglige gjøremål. Husker med gru slik det var før i tiden.*
 5. *Kunnskapen om HMS har gradvis økt og for Hydro er HMS viktig. Det er en del av hverdagen på jobb.*

5.2.1 Fragmentert kultur

Etterlevningene fra tidligere tiders sikkerhetsklima og kultur er en grunn til at nåværende kultur kan beskrives som fragmentert, med signifikante forskjeller mellom og innad på de ulike skiftene. Enhetsleder (1), to handlingsansvarlige (2, 4), hovedverneombud (3) og to områdeledere (5, 6) uttrykte:

1. *Å endre kultur og atferd relatert til sikkerhet er ikke lett. Det er variasjoner mellom teamene, noen gjør det bra mens andre strever med å få til gode prosesser på TPS. Det har med alder å gjøre og de yngre reagerer mer positivt. De som startet her på 1980 tallet da alt var lov, nesten anarki, er litt preget av det. En slik person kan sette stemningen og tonen på teamet.*
2. *Når man jobber overtid på andre skift legger man merke til at de gjør ting annerledes sammenlignet med eget skift. Ting gjøres forskjellige på de ulike skiftene.*
3. *Det er signifikant forskjell på kulturen mellom skiftene og mellom team på samme skift*
4. *Jeg vet ikke sikkert hvordan ting gjøres på andre skift, noen har rykte på seg for å være mer cowboyer (ta økt risiko).*
5. *Under TPS møtene er noen ivrige, noen synes det er greit og noen er mer motvillige.*
6. *Det er forskjeller i teamenes motivasjon for TPS. Noen er veldig motiverte, mens andre team har en blanding av teammedlemmer som er mindre motiverte. Det kan være utfordrende.*

5.2.2 Verdier

I kulturen er verdien av å egenrapportere synergier oppfattet som noe negativt hos deler av de ansatte. En generell oppfattelse er et naturlig ubehag ved å rapportere på andre. Det eksisterer

usikkerhet på hvordan kolleger reagerer når de blir rapportert på. Det er en tendens til at yngre ansatte i større grad oppfatter egenrapportering av synergier på en mer positiv måte. En områdeleder (1), operatør (2), tre handlingsansvarlige (3, 4, 5) og en yngre operatør (6) uttrykte:

1. *Operatørene reagerer forskjellig når det blir skrevet synergi på en hendelse hvor de er involvert.*
2. *Det føles litt stygt å egenrapportere synergi på andre i hendelser som oppstår. Det bør allikevel gjøres for å øke sikkerheten og bevisstheten.*
3. *Jeg finner ingen negative konsekvenser ved egenrapportering av synergier, unntatt følelsen av å sette kompisen i en ekkel situasjon.*
4. *Det kan føles som et personangrep når man blir rapportert i en synergi, mange liker ikke å bli rapportert på. Det er også ofte mulig å identifisere hvem personen(e) som er involvert i hendelsen er.*
5. *Det som kan være negativt med egenrapportering av synergier er at noen føler det som et personangrep hvis en hendelse de er involvert i blir rapportert.*
6. *Egenrapportering av synergier er hensiktsmessig i det lange løp. Det er positivt at de involverte er anonymisert siden det forhindrer rapporteringen i å bli personlig.*

5.2.3 Normer

Det eksisterer normer relatert til egenrapportering av synergier med terskeler for hva som egenrapporteres, hvor alvorlige hendelser konsekvent blir innrapportert. Den normative terskelen som eksisterer og påvirker hvilke hendelser som blir egenrapportert omhandler oppfattet alvorsgrad av hendelsen som har inntruffet. Hendelser som ikke oppfattes som alvorlige nok blir i stor grad ikke egenrapportert. Relatert til den normative terskelen for hva som rapporteres eksisterer det også en norm for å gi direkte tilbakemelding til personer involvert i hendelser fremfor å egenrapportere hendelser som ikke oppfattes som alvorlige. En områdeleder (1), operatør (2) og to handlingsansvarlige (3, 4) uttrykte:

1. *Jeg stoler på at de synergiene som omhandler sikkerhet er reelle men har ikke tillit til antallet, det kunne og burde vært mye høyere. De alvorlige hendelsene blir rapportert og for de er det ikke mørketall, men jeg etterlyser de som ikke virker så alvorlige, for her er det mørketall på rapporteringen.*
2. *En kollega ville ikke egenrapportere en hendelse da han var usikker på reaksjonene. Hendelsen var ikke alvorlig og noen kolleger syntes det ville vært ille å bli rapportert på for mindre alvorlige hendelser. Mange hendelser kan blir oppfattet som uviktige.*

-
- 3. Det er en terskel for hva man egenrapporterer og noen hendelser blir ikke rapportert, de blir det gitt muntlig tilbakemelding på til den det gjelder.*
 - 4. Det er en klar terskel for hvilke hendelser som blir egenrapportert som synergi og hvilke som blir kommunisert direkte til personen(e) som er involvert.*

5.2.4 Antakelser

Det eksisterer antakelser i kulturen som påvirker egenrapporteringen av synergier. Egenrapporteringen påvirkes av kollegiale relasjoner og taktiske betraktninger på hvilke skift som etter skiftplanen avløser eget skift og har mulighet til å rapportere tilbake på eget skift som gjengjeldelse. En områdeleder (1), to handlingsansvarlige (2, 4) og en operatør (3) uttrykte:

- 1. Hvis det blir gjort en feil er rapporteringen avhengig av hvilket skift som avløser eget skift. Egenrapportering på HMS er relatert til resultater av handlinger og ikke hvorfor noe har skjedd. Likevel kan det oppfattes som at man henges ut av ulike skift. Mitt inntrykk er at hendelser som skjer på et annet skift man har et godt forhold til ikke blir rapportert. Det er også mer sannsynlig at man rapporterer hendelser som oppstår på skift som aldri avløser eget skift etter skiftplanen. (...) I alle år har det alltid vært noen som jakter på andre skift.*
- 2. Det er generelt motvillighet til å egenrapportere synergier relatert til HMS hendelser og spesielt på andre skift. Man frykter at de skal hevne seg og rapportere tilbake på eget skift.*
- 3. Jeg tror det er mange som vegrer seg for å egenrapportere synergier på andre, siden man kan ha et kameratslig forhold.*
- 4. Det er viktig at det ikke blir slik at skiftene skal ta hverandre. Det kan bli negative reaksjoner hvis man selv ikke velger å egenrapportere en synergi på et annet skift, og de rapporterer en synergi for samme forholdet på eget skift.*

5.3 Jobbutforming og jobbforming sin påvirkning på egenrapportering

5.3.1 Jobbutforming

Jobbutformingen på elektrolysen kan generelt beskrives som å ivareta medarbeidernes psykososiale behov. Funn er at selv om arbeidsoperasjonene kan være repetitive med strikte regler og påbud for arbeidsutførelsen, svarte en betydelig del av de ansatte positivt i forhold til; oppgavevariasjon, oppgaveidentitet, arbeidets viktighet, tilbakemelding på arbeidet, sosial støtte og anerkjennelse, samt følelsen av å prestere i jobben de utfører. Jobbutformingen påvirkes av kontinuerlige kvalitetsforbedringer i **produksjonsprosessene** hvor SOP for utførelse må følges for å sikre høy kvalitet på den produserte aluminiumen. En operatør uttrykte:

-
1. *SOP skal følges, de beskriver stegvis prosessen og arbeidsutførelsen. Så lenge man gjør det som står der som et minimum kan man improvisere. SOP er utarbeidet av de som utfører de forskjellige operasjonene og operatørene deltar i forbedringsgrupper.*

Arbeidsplassens natur inneholder risiko med skadepotensiale som påvirker jobbutformingen. De ansatte er potensielt eksponert mot høyspent elektrisitet, sterk varme, store kjøretøy, gasser, kompleksitet med forskjellige sameksisterende arbeidsoppgaver og prosesser som simultant utføres. Risiko søkes kontrollert gjennom strikte SOP som ivaretar krav til **HMS**. En operatør uttrykte:

1. *Det er potensielle farer i arbeidsutførelsen med SOP og risikovurderinger av hver arbeidsoppgave. Følger man dem skal det mye til for at noe skjer og jeg føler vi er gode på HMS.*

Jobbutformingen er påvirket av krav og retningslinjer for å ivareta **digital sikkerhet** ved benyttelse av digitale verktøy. Det er konsensus blant ansatte om at digital sikkerhet vektlegges med retningslinjer som skal følges. En handlingsansvarlig (1) og en operatør (2) uttrykte:

1. *Det har vært økt bruk av digitale teknologier. Jeg er ikke den som kan mest men følger reglene som er satt og passer på å ikke gjøre noen feil. Reglene er så klare at jeg føler meg trygg på at jeg ikke dummer meg ut. Det er mange regler og ulike kurs, ikke sikkert at alt forstås til enhver tid.*
2. *Jeg har tatt diverse kurs om digital sikkerhet og vi har mange verktøy, blant annet tilgjengelig oversikt over prosedyrer og SOP for digital sikkerhet som er lett å benytte seg av.*

Jobbutforming for **TPS** betrakter egenrapportering som en viktig del av TPS som alle ansatte oppmuntres til å gjøre. For operatørene er ikke egenrapportering av synergier i stillingsbeskrivelsen. Aluminiumsverket har generelt en lav terskel for å rapportere avvik. Innsamlede data fra egenrapporteringer skal benyttes i TPS møter med formål om læring og tilbakemeldinger på medarbeideres prestasjoner i HMS arbeidet. TPS møtene delegerer ansvar og beslutningsmyndighet for å gi operatørene autonomi i deres HMS arbeid. En svakhet er manglende tilgang og mestring av det digitale systemet for egenrapportering hos deler av operatørene. Nesten halvparten av ansatte mener at rapporteringssystemet er unødvendig komplisert og bør forenkles. Tre handlingsansvarlige (1, 4, 5), enhetsleder (2) og tre operatører (3, 6, 7) uttrykte:

1. *Direktør ved verket har sagt at alt skal fram ved rapporteringen.*
2. *TPS er helt avhengig av at informasjon innhentes, samles og systematiseres.*
3. *Signalene fra ledelsen er at alt som er feil skal rapporteres, den minste ting.*

-
4. *Det er teamene som velger fokusområder de skal jobbe for å forbedre, de diskuterer internt og det er operatørene selv som velger fokusområder.*
 5. *Jeg tror alle på mitt team har tilgang til rapporteringssystemet men er ikke helt sikker på det. Rapporteringssystemet kan være komplisert, det er ikke optimalisert og burde vært forenklet å bruke, ellers mister man mang folk på veien.*
 6. *Jeg egenrapporterer ikke synergier selv og sier ifra til handlingsansvarlig som gjør det. Jeg ville sannsynligvis egenrapportere synergier hvis jeg hadde tilgang til rapporteringssystemet.*
 7. *Rapporteringssystemet kan være litt komplisert når man ikke kan bruke det, jeg føler at det ikke trenger å være så komplisert som det er. Det er ikke bare rett frem og man må bruke det noen ganger før man kan det. Det er enkelt nå, men det var tiltak i begynnelsen og jeg følte ikke for å egenrapportere synergier da.*

5.3.2 Jobbforming

Jobbforming i **produksjonsprosessene** foregår hovedsaklig på grunn av tidspress og snarveier i arbeidsutførelsen. En handlingsansvarlig (1) og operatør (2) uttrykte:

1. *Det kan forekomme at reglene brytes, vi har mye å gjøre i løpet av en arbeidsdag og da kan reglene brytes for å få ting gjort i tide.*
2. *I hovedsak skal SOP følges slavisk men av og til må man bruke skjønn. Det hender det er situasjoner hvorm man ikke kan følge SOP som beskrevet selv om man egentlig skal gjøre det.*

Et generelt inntrykk er at jobbforming i forhold til SOP som ivaretar **HSM** også forekommer. Tre operatører uttrykte:

1. *Man skal ikke utsette seg for fare og SOP'ene som er detaljerte skal følges.*
2. *Du ser noen ganger at reglene brytes, jeg tror ikke det gjøres med vilje eller det kan bli gjort med vilje..*
3. *Sikkerhetsreglene styrer arbeidsutførelsen og man skal egentlig ikke bryte dem, men de fleste gjør det og ikke alle reglene brytes bare noen av dem.*

I forhold til **digital sikkerhet** hadde ansatte tillit til konsernfunksjonene med det som arbeidsområde besørget tilstrekkelig grad av sikkerhet. Det leder til minimalt med jobbforming og generell etterlevelse til retningslinjene. To handlingsansvarlige uttrykte:

-
1. *Jeg har tillit til at konsernet sine funksjoner som ivaretar våre digitale systemer og ser på våre systemer som sikre. Jeg har en forventning om at konsernet ivaretar digital sikkerhet.*
 2. *Det blir bare mer og mer fokus på digital sikkerhet i jobben vi gjør. Jeg innretter meg etter retningslinjene og tenker egentlig ikke så mye over det.*

Jobbforming i forhold til **egenrapportering** på hendelser hvor andre ansatte er involvert skjer regelmessig. Jobbformingen påvirkes av eksisterende terskel for oppfattet alvorlighetsgrad av hendelsen, det foretrekkes å gi direkte tilbakemeldinger til de som er involvert i hendelser fremfor å egenrapportere hendelsen. Tre handlingsansvarlige uttrykte:

1. *Hvis jeg observerver en hendelse så snakker jeg med personen(e) involvert for å gjøre han oppmerksom på det som har skjedd. Jeg forteller også at det ikke må skje igjen men jeg egenrapporterer det ikke.*
2. *Jeg ville sagt ifra til en person om feilen før jeg hadde skrevet synergi, forklart hvorfor det er viktig og at han må tenke på seg selv, forklart skadepotensialet ved å ikke bruke vernehansker. Fortsetter han å gjøre feilen skriver jeg synergi og hvis feilen er alvorlig nok skriver jeg synergi første gangen.*
3. *Jeg er sikker på at alvorlige hendelser blir sagt ifra om på mitt team. Mindre alvorlige hendelser bør filtreres i forhold til hva som er og ikke er viktig. Jeg er den eneste personen på mitt team som egenrapporterer synergier.*

Mulighet for å foreslå forbedringer og gi tilbakemeldinger på eksisterende SOP, til enten ledere eller via det digitale systemet som inneholder og beskriver SOP, bidrar til å redusere jobbforming. To operatører uttrykte:

1. *Jeg ville ikke brutt reglene hvis jeg så hvordan jeg kunne utført jobben min på en bedre eller sikrere måte ved å ikke følge SOP. Da ville jeg istedet ha snakket med noen som kunne endret SOP, eller sagt ifra til handlingsansvarlig som ville tatt det videre.*
2. *Man skal følge SOP og de er detaljerte. Er man uenige om noe skriver man det i kommentarfeltet til SOP. Er det en god ide kan det tas videre.*

5.4 Sikkerhet og produktivitet

Fra første besøk ble det observert eksempler på at sikkerhetshensyn kunne stå i veien for produksjonshensyn. Den unge lærlingen som la lokk på ovnene så fort som mulig for å redusere utslipp måtte forholde seg til en rekke sikkerhetsregler samtidig, eksempelvis forbud mot å ferdes under

krana. Det ble identifisert et produksjonstap i forbindelse med overholdelse av sikkerhetsrutiner. I dette delkapitlet vises resultater fra våre undersøkelser som omhandler forholdet mellom sikkerhet og produktivitet.

Det har vært en stor kulturendring i organisasjonen i løpet av arbeidstiden til mange av våre informanter. Flere startet i bedriften i en periode som kaltes cowboytiden, et bilde på at man gjorde litt som man ville på den tiden. Manglende verneutstørsbruk, antall hendelser og graden av underrapportering har bedret seg betraktelig. I løpet av denne perioden har organisasjonen tatt store steg for forbedringer, alt var ikke bedre før. En skiftleder sa:

Og det ser vi her på Hydro også, at antallet registreringer i synergi, farlig forhold og uønskede hendelser har eksplodert. Men vi har, det har eksplodert i antall, men antallet har jo minket, men det har økt rapporteringen. For 10-15 år siden var det jo mye mer uønskede hendelser her, i forhold til sikkerhet, og mye mer fokus nå enn på, jeg vet ikke hvor langt tilbake tid du skal dra, 80- eller 90-tallet ikke sant. Det er et helt annet fokus nå. Men rapporteringen er mye høyere nå enn før. For før var det jo underrapportering og ting vi ble ikke sagt fra om, men det gjør det nå. Så jeg mener at vi skal ikke ha så mye fokus på at nå er det alt for mye. Det kan vi ikke ha et fokus på. Vi kan ikke nevne at det er for mye uønskede hendelser her, det kan vi ikke nevne. For det kan slå litt rot og feste seg hos enkelte.

Bedriften har også lenge hatt et enormt fokus på HMS, og har det fortsatt. Med innføringen av TP i 2019 har det vært større fokus på perfektionering av driftsparametre, ned til tiendels promille. I samme periode har det vært økning i TRI-verdier (Total Recordable Injuries). Enhetsleder sa:

Det kan være mye tilfeldigheter for å være ærlig. Vi ser jo det svinger. Går vi tilbake til 2019 så lå vi under TRI-verdien som hele organisasjonen hadde. Også har vi vært høyt oppe, og så er vi på vei ned igjen nå. TRI-verdier er skader per million arbeidstimer, sånn at du kan sammenligne store og små bedrifter. Men om det er sammenheng mellom produksjonsfokus og TRI-verdier, det er jo veldig vanskelig å si da. Og det er i hvert fall ikke fordi vi kjører hardere for å få gode resultat, men vi har jo tenkt tanken... Men når vi ser hva vi har fått til på operasjonelle ting, på å fintune anodesettinga, der vi har brukt mange timer og gjort mange tekniske endringer, endringer på prosedyrer for å klare å få sett den anoden, sette den fast, sånn at du får god kontakt, så tror jeg det at når vi får til det, da må vi også klare å få til sikkerhet på et kjempehøyt nivå. Men kanskje har vi hatt for mye fokus på akkurat det der der, det operasjonelle, å fintune det operasjonelle, kanskje har det tatt litt av fokusen vekk i fra, fokusen på sånne småting på skadesiden da. jeg vet ikke, men jeg har i hvert fall tenkt litt den veien da. Men jeg tror vi har alle forutsetningene når vi ser hva fokus vi har på nøyaktighet i arbeidet i forhold til å oppnå gode resultat, så

tror jeg vi har alle forutsetningene for å få til gode resultat på sikkerheten vår. Det tror jeg altså.

Det høye fokuset på prestasjoner i produksjon har gitt resultater. Arbeidet med TP har vært svært vellykket. De ansatte trives med å måles, se trender og få rask tilbakemelding. De trives også med sammenlikningen mellom avdelingene og hverandre. Prestasjonsmålinger er en nøkkel til at effektiviteten i produksjon har gått opp. En skiftleder sa:

Team performance som konsept, det innførte vi jo i den for en god del år siden. Spesielt Elektrolysen har kommet veldig langt med det. (...) Et suksesskriterie i team performance som sådan er jo at du må ha noe som er målbart. Du bør ha en knagg å henge ting på for å kunne se en trend, se en utvikling. Det vi har kommet langt med spesifikt her er at vi måler resultatet i ganske utstrakt form ned på individnivå. Det gjør at du får en relativt rask tilbakemelding på din arbeidsutførelse, nesten uansett hva du har gjort. Du får da sammenliknbare tall. Tall er alltid kjekt å ha. (...) Så har vi i nyere tid overført det her til team performance sikkerhet, fordi vi har jo sikkerhetsutfordringer. (...) Men når du beveger deg i den sikkerhetsbiten, så går det mer på det menneskelige plan, i forhold til adferd og holdning, det å etablere en felles forståelse for måten vi skal løse ting på.

Det er også identifisert forskjell mellom avdelingene internt i elektrolysen. Noen tog har lengre pauser midt i skiftene, andre har en mer ad-hoc timeplan. Dette fører til at TP- og TPS-møter blir vanskeligere å planlegge, og også at TP-arbeidet mellom møtene som er observert i anode-skifttogene, ikke er like lett å oppnå blant for eksempel tapperne. Det kan skje også med TPS, framover i tid. En operatør sa:

Når det gjelder tappeavdelingen, så har det kanskje vært... Vi har ikke vært så mye inne på team performance-biten rett og slett. De har kommet i gang med det mer oppi hallen her i forhold til oss. Vi er på en måte i en innkjøringsprosess, så jeg har ikke så mye å si om det egentlig. Vi holder på med det, men vi har ikke kommet helt dit ennå. (...) Det som kanskje er hovedproblemet med team performance-biten med oss er at vi aldri har faste arbeidstid. Vi har støperi avhengig av oss, de ringer når de skal ha metall. Så aldri er det at vi jobber fra 6 til 8 og så er det pause, ingen vet... Det er det som er hovedproblemet med å få inn den faste tiden på når vi skal ha team performance.

Vi finner forskjeller mellom avdelingene når det kommer til sannsynlighet for avvik fra SOP. Noen avdelinger er under større tidspress enn andre, og er dermed mer sannsynlig at vil ta en snarvei for å opprettholde produksjon. Det hender at produksjonshensyn vektet tyngre enn sikkerhetshensyn. En operatør sa:

Jeg tenker de som tapper, og kanskje tapper bad, fordi... Du har ikke lov til å passere kran, hvis du ikke har grønt lys, for eksempel. De passerer kran mye oftere enn andre kjøretøy, og da kan det hende at de er ekstra lei, for eksempel, av å drive og vente. Jeg ser greia deres, men det er jo ikke lov.

5.5 Målusikkerhet og måloppslutning til TPS

Det eksisterer en viss målusikkerhet blant ledelsen på avdelingen i forhold til egenrapporteringen. Alle informantene uttrykker motivasjon og fokus for å jobbe med sikkerhet generelt. Allikevel er det varierende oppslutning om TPS og målet om å benytte egenrapportering som prestasjonsmåling. Enhetsleder (1), to områdeledere (2, 3), fem handlingsansvarlige (4-8) og to operatører (9, 10) uttrykte:

- 1. Vi lykkes godt med TP, en stilte spørsmål om de kunne få til samme engasjement på sikkerhet. (...). TPS er ikke veldig spikret hva det er for noe, forslag til en agenda for hva møter kan inneholde. (...). Lagde et forslag på en ny møtestruktur med andre deltakere, linjeledelsen og verneombud er sentrale. Områdeledere og og verneombud må føle seg fram, få det til å fungere og få til gode prosesser, det er prosessen som er viktig. (...). TPS omhandler atferd, helt klart atferd og det er i hovedsak atferd som må endres. (...). Utfordringen er at atferd er vanskelig å måle. (...). TPS vanskeligere å følge opp, for TP ser man hva man presterer på tavla og for TPS er det teamavtalene og valgte fokusområder. (...). Vi får ikke resultater over natta på sikkerhet, men vi må bare kjøre på og ha trua på at vi får til gode diskusjoner og prosesser. (...). Så tror jeg du sakte men sikkert snur kulturen til å bli bedre.*
- 2. Mange synergier stopper når teammedlemmene har snakket til hverandre, da blir det der. (...). Ønsker å få til samme effekt på TPS som TP, samme interessen og føler de er på rett vei.*
- 3. Å utvikle TP til TPS er viktig, egne fokusområder å jobbe med. (...). Jeg er usikker på fremgangsmåten for hvordan man kan lykkes med TPS, men vektlegger det sosiale for det påvirker atferd. (...). Noen team trenger kanskje mer hjelp i prosessen og må støttes av handlingsansvarlig. (...). Utviklingen på TPS har vært dårlig siden oppstart. (...). For TPS må vi kanskje legge om hele systemet, det går kanskje på rapporteringen. De som egenrapporterer mye på andre får mye imot seg og det gjelder å bruke det rett.*
- 4. TPS var for de fleste i organisasjonen noe som dukket opp som en forlengelse av TP.*
- 5. Jeg vet ikke hvem som har vært med i utformingen av TPS. (...). Tror innspill på TPS som kan ha nytte blir tatt i bruk.*
- 6. Når TPS startet opp var det mye diskusjon om de skulle ha det, noen følte kanskje at det ble mye personlig krenkelse og sånne ting. (...). Sikkerhetsrelaterte synergier blir som re-*

gel ikke egenrapportert hvis jeg skal være ærlig, man sier det til hverandre og håper det ikke skjer igjen. Skjer det flere ganger egenrapporteres det som synergi og jeg tror det er konsekvent fremgangsmåte på alle teamene. (...). Det skrives som regel ikke synergier.

7. *Har ligget nede TPS, økt fokus har kommet de siste ukene. Er på vei inn igjen og team avtaler skal skrives. (...). Er ikke i tvil om at TPS kan fungere, jeg er overbevist om det, men det avhenger av hvordan det gjøres.*
8. *Synergi oppfattes som noe negativt i arbeidsmiljøet. Det er ikke ofte man har sett synergier som skryter av noen og som er ment godt.*
9. *Synes det er skummelt å egenrapportere synergier på sikkerhet. Kommer an på hvor alvorlig hendelsen er men det må jo gjøres. Det er mye som ikke blir rapportert.*
10. *Jeg føler det ikke er så stort fokus på TPS, det er veldig fokus på sikkerhet men føler ikke at det gjelder TPS. Jeg vet ikke hvilke kolonner som omhandler TPS på tavla.*

5.6 Informantenes suksesskriterier for å lykkes med egenrapportering i TPS

Informantene ble i intervjuene spurt om hva som kunne forbedres og burde bli vektlagt for at TPS og egenrapportering av synergier skulle nå et tilfredstillende nivå. Det var stort engasjement rundt det og klar forståelse blant de ansatte for fremgangsmåter for å nå tilfredsstillende nivå. Fire operatører (1, 5, 11, 13), seks handlingsansvarlige (2, 3, 6, 7, 12, 14), tre områdeledere (4, 8, 15), enhetsleder (10) og hovedverneombud (9) uttrykte:

1. *Ærlighet først og fremst da har man tall å jobbe med, alt må komme fram hvis ting feies under teppet blir det ingenting å jobbe med.*
2. *Man må etablere en felles forståelse for måten ting skal gjøres på. (...) Man må skape eierskap til TPS innad på teamet og TPS gir uante muligheter hvis det brukes på riktig måte. Det må brukes til læringsformål. Det er en jobb å gjøre med å etablere TPS som system og vi må bli flinkere til å stille spørsmål med hvorfor skader oppstår for å forstå og forbedre statistikken.(...). Vi må bli flinkere til å dra frem gode resultater på TPS.*
3. *Ønsker mer samarbeid mellom skiftene på ting som kan gjøres for å skape forbedring på TPS.*
4. *Skal man bli gode på sikkerhet må man ha samme eierskap til det som kvalitet på produksjon og det er viktig å få hele gjengen til å engasjere seg. (...). Man må klare å vekke et engasjement hos folk og man er inni en helt annen intimetssone når det kommer til sikkerhet og man skal åpne opp om seg selv, følelser og holdninger. (...). De med manglende datakunnskaper er typisk de du savner en egenrapportert synergi ifra, negativ innstilling til synergier kan hende skyldes vanskeligheter for å delta fremfor at de synes synergier er*

-
- negativt. (...). Viktig å ufarliggjøre synergier at man egenrapporterer synergier da det er noe konkret å jobbe med på TPS møter. Å få presentert tall er essensielt og det har vært suksesskriterie for TP.*
- 5. Det er bra med muligheten til å kunne gå tilbake og se på historikken til det enkelte team og dette kan benyttes i TPS møtene.*
 - 6. Viktig å dele de hendelsene som skjer og ikke prøve å skjule noe, synliggjøre farlige hendelser og ta lærdom av de. Også på tverrs av skiftene og på tverrs av verkene. (...). Viktig at fokusområdene er gjennomførbare for operatørene og noe man får gjort noe med. (...). Viktig at operatørene selv velger forbedringspunkter og man mister engasjementet hvis en leder kommer og forteller hva som må forbedres. (...). Tror det er god jord for at ansatte selv prøver å få til noe og jobber aktivt med det, det er de som best kjenner virkeligheten i hallen.*
 - 7. Man må skape engasjement for å velge fokusområder på TPS møter og valget må være åpent. (...). Alle må ha opplæring og tilgang til å egenrapportere synergier, det er viktig at alle gjør det for da er det færre hendelser som ikke blir rapportert. (...). Viktig at det ikke blir heksejakt for da blir ikke hendelser rapportert. (...). Synergier må betraktes som noe verdifullt som må ufarliggjøres og ikke ansees som negativt, man må tåle å bli rapportert på uten å bli fornærmet og hevnlysten og lete etter mulighet til å rapportere tilbake.*
 - 8. Må få ansatte til å forstå at det kan være en kjempefordel for dem hvis det skrives en synergi på dem, det er ikke sikkert at de var bevisste eller tenkte at de gjorde en feil og man får seg en vekker. En av grunnene til at de holder på å snu dette er økt åpenhet og at det er bra at ansatte sier ifra.*
 - 9. Et tiltak som fikk positive tilbakemeldinger er at operatørene gjennomførte WOC, hvor de skulle gjennomføre en WOC i løpet av fem uker. Dette inneholder også høy grad av læring og de som ble WOC'et hadde ikke noe imot det.*
 - 10. Å få til god saksbehandling på egenrapporterte synergier. (...). Suksesskriterier er motivasjon, engasjement og det å bry seg. (...). Økt fokus på det som gjøres bra og positivitet. (...). Man måler jo det negative i TPS, avvikene, det som er vanskelig med sikkerhet og måling er at det fort blir negativt. (...). Mener ting må holdes internt på teamene for å få til de åpne erkjennelsene, modning når det sprer seg til andre team. Oppnår man trygghet rundt det er det enklere å dele lærdom på tvers.*
 - 11. Alle burde ha tilgang til det digitale rapporteringssystemet, det kunne kanskje vært mer brukervennlig.*
 - 12. Fokuserer på det som er positivt og ikke bare det negative. (...). Kjempeviktig å skape engasjement på sikkerhet. Man mister litt av trykket på sikkerhet hvis det kommer ovenifra og ned fra ledelsen. Alltid når det er endringer må folk involveres i endringene og ikke*
-

tre ting ned over hodene på folk. Endringer fordrer involvering for å skape engasjement for endringen. Ved sikkerhet når noe skal endres, får med ansatte for å få engasjement og involvering i endringen. (...). TPS må brukes som verktøy for utvikling.

13. *Jeg er en dreven databruker og synes systemet er ok, har forståelse for at de som ikke bruker data så mye kan rote seg litt bort.*
14. *Bør ikke være konkurranse på sikkerhet mellom skiftene. (...). Egenrapporterte synergier må omhandle forebygging og å minne folk på ting. (...). Viktig å si ifra på forhånd om at man skal egenrapportere en synergi på folk, forklare hvorfor og at det er ment forebyggende.*
15. *Egenrapportering på synergier har ikke med angiveri å gjøre, det har jo med sikkerheten vår å gjøre, det er den tankegangen man må få folk til å forstå. (...). Man kan ikke straffe for da går rapporteringen ned. Ønsker økt egenrapportering for å se det store bildet. (...). Trekning med premiering av egenrapporterte synergier fører til at det på slutten av måneden kommer en del unødvendige synergier.*

6 Diskusjon

6.1 Friksjon mellom sikkerhet og produktivitet på ulike nivåer

6.1.1 Friksjon på systemnivå

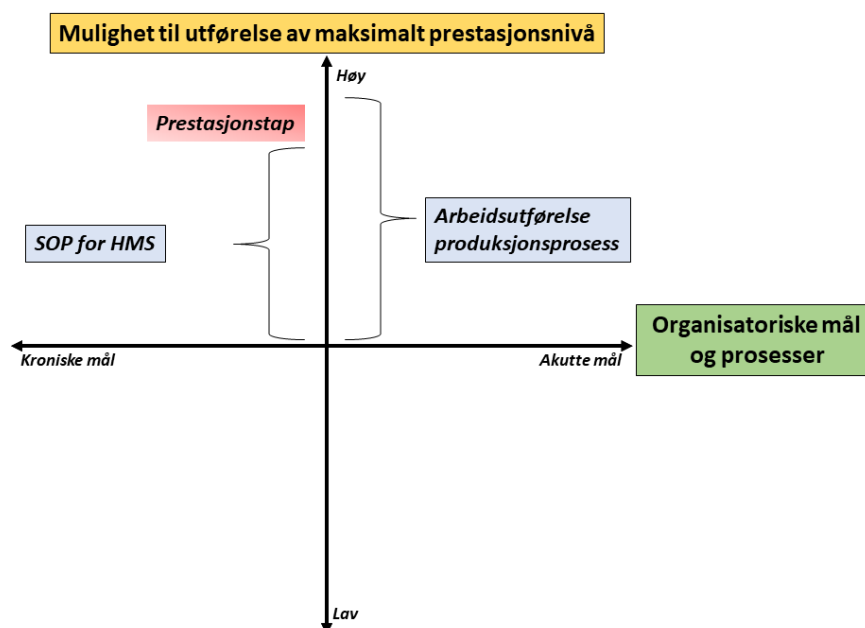
Etter sosioteknikken eksisterer og interagerer TPS med egenrapportering i omgivelser hvor det produseres aluminium med gjensidig interaksjon og påvirkning med andre organisatoriske aktiviteter, prosesser og avdelinger. TPS blir påvirket av eksterne omgivelser med samfunnets lovgivning, normer, verdier og forventninger (Kyriakidis mfl., 2018). I sosioteknikken blir kontroll og koordinering av det videre systemet håndtert av ledelsen (Mumford, 2006). Sosioteknisk kontroll og koordinering av elektrolysen som et videre system blir håndtert av Hydros virksomhetsstyringssystemer.

Etter Korsen (2022) kan porteføljen av virksomhetsstyringssystemer dekke ulike organisatoriske behov. For Hydro er TPS virksomhetsstyringssystemet for prosessene HMS og digital sikkerhet og i samme omgivelser er TP virksomhetsstyringssystem for kvalitet i produksjonsprosesser. Etter Bourne mfl. (2018) er de to systemene TPS og TP en del av Hydros system av virksomhetsstyringssystemer. Fremgangsmåte og opprinnelse for prestasjonsmålinger for henholdsvis TPS og TP er i tråd med Bourne mfl. (2018) differensiering; TPS benytter egenrapportering som fremgangsmåte for prestasjonsmåling hvor data opprinner fra de ansatte, TP er automatisert innhenting av prestasjonsmålinger i sanntid ved bruk av digital teknologi.

Etter Carayon mfl. (2015) kan det oppstå konflikt mellom mål om sikkerhet og produksjon med det som Woods (2006) betegner som kroniske og akutte mål. Hydro har sentralt og lokalt stort fokus på HMS og digital sikkerhet som kroniske mål med forrang over produksjonsresultater som akutte mål. For ansattes arbeidsutførelse er det strikte SOP som skal følges for å ivareta HMS i produksjonsprosessene. Kandidatene observerte hvordan SOP for HMS begrenset ansatte i en arbeidsoperasjon. Optimal prestasjon for den ansatte hadde vært å legge lokkene som var åpnet tilbake på aluminiumsovnene umiddelbart når anodeskiftet var gjennomført. SOP med forbud om å ferdes under kranen førte til at lærlingen måtte vente med å dekke ovnen til kranen var flyttet. Prestasjonstapet som oppstod illustreres i figur 8 på neste side.

TPS ble innført sommeren 2022 som en forlengelse av TP og benytter samme metodikk. Fra et sosioteknisk perspektiv har TP sitt tekniske delsystem bidratt til økt produktivitet. Videreføring og benyttelse av TP sitt tekniske delsystem som arbeidsorganisering i TPS kan endre arbeidsrollenes behov i det sosiale delsystemet. TPS medfører endringer i fremgangsmåte for prestasjonsmåling sammenlignet med TP. Prestasjonsmåling i TPS innebærer manuell benyttelse av det digitale rapporteringssystemet hvor ansatte egenrapporterer på kollegers sikkerhetsatferd. Det er endring i forhold til TP med automatisk prestasjonsmåling som ikke krever ansattes deltagelse i selve målingsprosessen. Etter Clegg (2000) er ikke alle virkningene og avhengigheter

mellom sosiotekniske delsystemer åpenbare og utilsiktede konsekvenser kan oppstå først når systemet er i drift.



Figur 8: Prestasjonstap og tap av produktivitet som følge av SOP for HMS sin begrensning på arbeidsutførelsen (Kandidatenes egen figur).

For virksomhetsstyring etter Smith og Bititci (2017) vil benyttelse av egenrapportering betraktes som en forbedringsintervensjon i prestasjonsmålingene. Etter Smith og Bititci (2017) kan en slik intervensjon konfigureres som sosiale eller tekniske kontroller med positiv eller negativ effekt på tilsiktet utfall. Smith og Bititci (2017) diskuterer behovet for intervensjon i sosiale kontroller ved intervensjon i de tekniske kontrollene. TPS perspektivert etter sosioteknikken og Smith og Bititci (2017) kan ha behov for tilpasning mellom egenrapportering og virkningene på menneskene som skal utføre den.

Fremgangsmåter for prestasjonsledelse i TP med økte prestasjonsmålinger i produksjon for læring og forbedring har engasjert de ansatte. Smith og Bititci (2017) antyder at prestasjonsmålinger ikke har negativ påvirkning på engasjement men hvordan de brukes som er avgjørende. Etter Smith og Bititci (2017), Franco-Santos og Otley (2018) og Nudurupati mfl. (2021) kan bruk av prestasjonsmålinger formativt som gjort i TPS og TP øke ansattes engasjement. TP har ført til økt produktivitet, samtidig har TRI-verdiene økt, og engasjementet for TPS er lavt sammenlignet med TP. Forklaring på økte TRI-verdier kan være systemisk med forbedringsfokus i produksjon og påvirkning på arbeidsmiljøet som årsak. En alternativ og medvirkende årsak kan være av psykologisk art med motivasjonsteoretiske forklaringer på økningen av TRI-verdier og lavere engasjement i TPS.

6.1.2 Friksjon på individnivå

Etter Maslows behovsteori og Herzbergs tofaktorteori er sikkerhet henholdsvis et underskuddsbehov og en hygienefaktor (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 114–116, 138–139). Sikkerhet i seg selv fører ikke til motivert atferd men er betraktet som grunnleggende med kun demotiverende effekt ved fravær av sikkerhet. Motivasjonsteoretisk vil prestasjoner etter Maslow, Herzbergs tofaktorteori og McClellands kortliste over behov være henholdsvis overskuddsbehov, motiveringsfaktor og et menneskelig behov som kan føre til motivert atferd (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 115, 139–140, 118). Det kan være en menneskelig egenskap, når sikkerhet ansees for tilstrekkelig tilstede, å være disponert for å klatre i det motivasjonsteoretiske hierarkiet med atferd rettet mot egenutvikling og prestasjoner. Etter Kaufmann og Kaufmann (2015, s. 114) kan behov være tillært og forbedringsfokus i TP kan ha økt ansattes prestasjonsbehov. McClellands teori hvor prestasjonsbehovet er et av behovene som kan føre til motivasjon støttes i en nevrovitenskapelig undersøkelse med påvist sammenheng mellom McClellands behov og nevralt hjerneaktivitet (Rybnicek mfl., 2019).

Ytterligere friksjon mellom sikkerhet og produksjon er ansattes lavere engasjementet for egenrapportering og TPS sammenlignet med TP. Årsaksforklaring kan være motivasjonsteoretisk i kombinasjon med benyttede fremgangsmåter for prestasjonsmåling. Automatiske prestasjonsmålinger gir det Smith og Bititci (2017) betegner som høyt kontrollintervall med harde upåvirkelige data som i prinsipp overvåker og gir Hydro kontroll over ansatte prestasjoner. TP benytter det til å gi ansatte rask tilbakemelding på ansattes prestasjoner som motiverer og engasjerer. Etter flere situasjonsteorier om motivasjon og målsettingsteori er tilbakemelding på prestasjoner ansett som motivasjonsfremmende. Egenrapportering erstatter direkte overvåking og kontroll (Dubnick, 2005) og fordrer identifikasjonsbasert tillit hvor ansatte utviser atferd etter forvaltningsteori og Teori Y. Er det motstridende interesser mellom Hydro og ansatte ved egenrapporteringen utvises atferd etter prinsipal-agent teori og Teori X med mangelfull rapportering. Deler av de ansatte i Hydro utviser slik atferd på egenrapportering. Det fører til at TPS ikke gir ansatte tilbakemelding på prestasjoner i samme grad som TP med negativ påvirkning på motivasjonen.

Etter Neely mfl. (1995) kan prestasjonsmålinger virke motiverende eller demotiverende og kan komme i konflikt med hverandre. Hvordan prestasjonsmålingene utformes og presenteres kan også påvirke motivasjon. TP med mangfold av prestasjonsmålinger gir ansatte tilbakemelding på egne prestasjoner med et bredt spekter av parametre uavhengig av prestasjonsnivået. Det gir de ansatte mulighet til å føle at de presterer eller forbedre prestasjonene. TPS med egenrapportering benytter få parametre på prestasjoner inneholdende det som i intervjuene ble beskrevet som kun negative tilbakemeldinger på utilstrekkelige prestasjoner. TPS gir de ansatte få og utelukkende negative tilbakemeldinger og TP gir tilbakemeldinger konstant med variasjon i innholdet. Etter diskusjonen kan TPS som psykologisk størrelse ha lavere rang enn TP. Selv om begge har læring og forbedringsarbeid som formål med prestasjonsmålingene er det lavere engasjement for TPS, med lav frekvens på egenrapportering av hendelser som burde rapporteres.

6.2 Jobbutforming, holdninger og motivasjon

6.2.1 Jobbutforming

Jobbutforming for produksjonsprosesser, HMS og digital sikkerhet er påvirket av henholdsvis kontinuerlige kvalitetsforbedringer i produksjon, ønske om kontroll og reduksjon av eksisterende risiko i produksjonslandskapet og klare retningslinjer for digital sikkerhet. Selv om arbeidet kan være repetitivt med utføring etter SOP svarte mange av informantene positivt på oppgavevariasjon, oppgaveidentitet, viktigheten av arbeidet, tilbakemeldinger, mulighet til å prestere og sosial støtte. Flere av Smith og Bititci (2017) rammeverkets karakteristikk ved fremgangsmåter for prestasjonsledelse omhandler jobbutforming. Selv om arbeidsoperasjonene i Hydro er relativt standardiserte kan jobbutforming beskrives som å ivareta ansattes psykososiale behov. Jobbutforming for TPS er i samsvar med Hydros generelle tilnærming og etter Smith og Bititci (2017) rammeverket kan den beskrives som orientert mot demokratisk og deltakende ledelse.

Formelt er egenrapportering en del av handlingsansvarliges stillingsbeskrivelse men ikke for operatørene. For effektiv egenrapportering må operatørens utvise atferd etter Teori Y og forvaltningsteori hvor de rapporterer i tråd med Hydros målsetting. Jobbutforming i TPS har redusert Hydros direkte kontroll av ansatte og delegert ansvar og beslutningsmyndighet. Prestasjonsmålinger i TPS er basert på egenrapportering hvor ansatte ansvarer for utførelsen og WOC hovedsaklig utført av områdeledere. WOC og egenrapportering er av natur forskjellige hvor WOC i virksomhetsstyring etter Smith og Bititci (2017) er orientering mot kommanderende og kontrollerende prestasjonsledelse. WOC innebærer overvåking og kontroll av ansatte hvor avskrekingsbasert tillit benyttes.

Etter Schleicher mfl. (2018) består prestasjonsledelse i praksis blant annet av å fastsette forventninger, observere, gi tilbakemelding og veiledning på prestasjoner. For TPS er fastsatte forventninger SOP relatert til sikkerhet, WOC gir ledere mulighet til å observere, gi tilbakemelding og veiledning på ansattes prestasjoner. Kandidatene observerte da en områdeleder gjennomførte WOC med en ansatt. Kommunikasjonen var forklarende, tydelig og ga den ansatte tilbakemelding og anerkjennelse for korrekt arbeidsutførelse. Fremgangsmåten områdelederen benyttet for å evaluere den ansattes prestasjon og fokuset på læring fremfor straff og sanksjon, fører til at WOC som i utgangspunktet er kontrollorientert balanseres mot demokratisk og deltakende prestasjonsledelse. Hydro har også forsøkt at ansatte utfører WOC hvor direkte kontroll ytterligere reduseres og det utvises identifikasjonsbasert tillit. I intervju med hovedverneombud ble det uttalt at forsøket var vellykket med positive reaksjoner fra ansatte.

Beslutningsmyndighet er delegert ved at teamene selv skal bestemme hvilke fokusområder de ønsker å jobbe med på TPS møtene. Områdeledere kan ved lavt engasjement eller strategisk agenda for sikkerhetsarbeid påvirke møtet og teamenes valg av fokusområder. Egenrapportering, ansatte som utfører WOC og beslutningsmyndighet på valg av fokusområder i møtene fører til at arbeidsorganiseringen i TPS gir ansatte mulighet til å utføre hele oppgaveløsningen. Informasjon

som utveksles på møtene og mulighet for innhenting av informasjon i det benyttede digitale rapporteringssystemet gir de ansatte god tilgang på informasjon i TPS. Selv om oppslutningen er variert har de ansatte en viss forståelse for at formålet med egenrapportering i TPS er læring og forbedring av arbeidet med HMS og digital sikkerhet. Det kunne vært kommunisert tydeligere for å skape bevissthet hos de ansatte om betydningen av egenrapportering relatert til TPS sitt overordnede formål.

Fremgangsmåten med egenrapportering som prestasjonsmåling hvor målingene benyttes på TPS møtene gir egnethet for å skape høy grad av oppgaveidentitet. Egenrapporteringens innhold benyttet i eget og andre team sine TPS møter gir de ansatte mulighet til å få tilbakemelding og forbedre egen arbeidsutførelse. TPS søker å gi de ansatte tilbakemelding som får de til å reflektere over egne prestasjoner. Oppgavebetydningen av egenrapportering er kritisk som prestasjonsmåling i TPS og dette kunne vært kommunisert tydeligere til de ansatte. Oppgaven argumenterer for økt jobbinnhold ved at TPS og fokus på sikkerhet etter jobbkarakteristika modeller og Thorsruds prinsipper for jobbutforming kan gi mulighet for å lære, bruke flere ferdigheter og tilfører variasjon i arbeidssituasjonen. TPS har likhet med sosioteknisk tankegang for jobbutforming og sosiotekniske prinsipper for utforming og balansering av arbeidssystemer.

Sosiotekniske prinsipper for utforming av arbeidssystemer etter Clegg (2000) tilstede i TPS er; kriteriet om minimalt med spesifisering ved fastsatt mål om egenrapportering for å forbedre sikkerhetsarbeidet hvor det er opp til de ansatte hvordan det utføres, det sosiotekniske kriteriet hvor avvik kontrolleres og håndteres så nær avvikskilden som mulig og informasjonen går dit hvor den trengs for handling med preferanse om at den går først til teamet det vedrører. Sosiotekniske prinsipper for balansering av sosiale og tekniske delsystemer etter Levin mfl. (2012, s. 128–129) tilstede i TPS er; fokus på team fremfor individ(er) involvert i hendelser hvor individene er anonymisert, individers selvregulering ved læring og autonomi i valg av fokusområder for forbedringsarbeid fremfor ledelsens regulering av ansattes atferd. Etter Mumford (2006) er sosiotekniske arbeidsroller tildelt autonomi og kontroll over egen arbeidsutførelse og det er i høy grad tilstede i TPS med egenrapportering.

Situasjonsteorier for motivasjon med ulike jobbkarakteristika modeller og sosiotekniske prinsipper for arbeidssystemer gir ansatte økt autonomi i egen arbeidsutførelse. Etter Wrzesniewski og Dutton (2001) er det sammenheng mellom jobbforming som forekommer og muligheten som oppstår ved jobbutforming for arbeidsutførelsen. Jobbutforming i TPS og egenrapportering med autonomi og ingen kontroll av utførelsen gir ansatte i stor grad mulighet til jobbforming. Alternativet er jobbutforming med mindre autonomi og økt regelstyring, sammen med prestasjonsledelse inneholdende økt kontroll og overvåking for å begrense jobbforming. Ansatte sitt generelt høye engasjement, selv om det ikke kommer til uttrykk i TPS, sees i sammenheng med Hydros generelle jobbutforming med positiv påvirkning på ansattes motivasjon og holdninger. Situasjonsteorier om motivasjon benyttet i jobbutforming er også innholdsteorier om jobbtillfredshet som er utgangspunktet for holdningene som oppgaven undersøkte.

6.2.2 Holdninger og motivasjon

Oppgaven har antakelse om at effektiv egenrapportering avhenger av ansattes holdninger og at jobbtilfredshet må være tilstede før høyere holdningsvalører som engasjement og forpliktelse oppstår. Oppgaven undersøkte ansattes holdninger overfor oppgaver i produksjon, TP, sikkerhet, TPS og egenrapportering. Funn i oppgaven er lavere engasjement for TPS og egenrapportering sammenliknet med de andre oppgavene. Jobbutforming for TPS og egenrapportering er formet etter samme lest som de andre oppgavene og årsaksforklaring på manglende engasjement er ikke forskjeller i jobbutformingen. De ansatte uttrykte forståelse og engasjement for generelt å jobbe for å ivareta egen, andres og bedriftens sikkerhet. I produksjonsomgivelsene er det å forholde seg til risiko, fareelementer og HMS en naturlig del av arbeidsutførelsen. De ansatte har også bevissthet om digital sikkerhet og deres rolle i ivaretakelsen av Hydro sine digitale systemer.

Innholdsteorier om jobbtilfredshet omhandler innholdsbedingungen i jobben som skaper tilfredshet med Maslows behovsteori og Herzbergs tofaktorteori som to benyttede teorier (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 292). Etter Maslows teori vil jobbtilfredshet oppstå først når underskuddsbehov er dekket og ansatte søker å tilfredsstille overskuddsbehovene. Etter Herzbergs teori vil tilstedeværelse av hygienefaktorer virke nøytralt på motivasjon og først ved tilstedeværelse av motiveringsfaktorer oppstår jobbtilfredshet. I elektrolysen hvor arbeidsutførelsen er relativt repetitiv med faste oppgaver beskrives likevel arbeidssituasjonen av en art som å føre til motivasjon og trivsel for ansatte. Maslows underskuddsbehov og Herzbergs hygienefaktorer er oppfylt og tilstede ved at de ansatte opplevde at det var godt sosialt miljø, ivaretakelse av deres sikkerhet, gode arbeidsbetingelser og god ledelse.

Det er tilstedeværelse av motiverende faktorer etter Herzbergs og Maslows teorier ved mulighet for personlig utvikling hvor informanter uttrykte at nærmeste leder tilrettela for at de kunne benytte sine styrker i arbeidsutførelsen. I intervjuene ble det vektlagt som diskutert i oppgavens kapittel 6.1.2 at TP med mulighet for å utvikle egne prestasjoner relatert til produksjon var motiverende. Det er også en stolthetsfølelse over jobben de utfører som resulterer i aluminium av høy kvalitet. Jobbtilfredshet med opprinnelse i tilfredsstilt prestasjonsbehov kan også sees i sammenheng med prosessteori og samspillet mellom individer og arbeidsmiljø (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 293). Forbedringsfokuset i TP som nevnt i kapittel 6.1.2 kan ha bidratt til økning i individuelle prestasjonsbehov som imøtekommes i arbeidsmiljøet med prestasjonsmålinger og mulighet for å prestere. Etter prosessteori om jobbtilfredshet bør medarbeideres prestasjonsmotivasjon dekkes for å skape tilfredshet (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 293–294). Menneskelige behov kan oppstå fra læring over tid (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 114) og det økte fokuset på prestasjoner i TP kan ha skapt et prestasjonsbehov i arbeidsmiljøet som ikke blir tilfredsstilt i TPS med egenrapportering. Det fører til lavere jobbtilfredshet for oppgavene i TPS.

Det å prestere og stolthet over godt stykke utført arbeid er viktig årsak til ansattes generelle jobbtilfredshet. I produksjon og TP er prestasjoner, prestasjonsmål og prestasjonsmålinger klart de-

finerte. For egenrapportering er prestasjoner med mål mer diffuse med et vagt prestasjonsmål om å rapportere alle forhold. Egenrapportering som prestasjon og prestasjonsmåling kan muligens ikke defineres like klart som for TP og produksjon. Etter Bititci mfl. (2018) kan prestasjonsmål være kvalitative som ved egenrapportering. Samtidig etter Dubnick (2005) er prestasjoner atferd som er foranlediget av en intensjon eller formål. TPS er en forlengelse av TP som en ansatt uttrykte det som plutselig dukket opp. Formålet med det er relativt kjent blant de ansatte men det er ikke sterkt nok engasjement for det. Det bør vektlegges, kommuniseres og tydeliggjøres sterkere at det er et prestasjonsperspektiv på det å egenrapportere og formålet med det.

Et viktig funn i oppgavens undersøkelse som kan nyansere årsaksbildet til hvorfor TPS og egenrapportering oppleves som utfordrende er taktisk egenrapportering basert på skiftplan og sosiale relasjoner mellom ansatte. Taktisk egenrapportering omhandler økt rapportering på skift som etter skiftplanen ikke avløser eget skift med redusert mulighet for det som beskrives som hevnrapportering tilbake på eget skift. Det er redusert egenrapportering på skift som avløser eget skift med mulighet for å rapportere på eget skift. Det er også vegring mot å egenrapportere på kolleger man har en god relasjon med. Det kan føre til at egenrapportering i TPS fører til opplevd urettferdighet i prosedyrer for de som utaktisk egenrapporterer med gode intensjoner om å redusere risiko og forbedre kollegers egensikkerhet.

Sosiale motivasjonsteorier omhandler betraktninger om rettferdighet mellom mennesker i en sosial kontekst. Taktisk egenrapportering kan føre til demotiverende atferd etter både likeverdsteori og rettferdighetsteori. Etter likeverdsteori påvirkes motivasjon av sammenlikning mellom egen og andres innsats og belønning (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 132). Ansatte som engasjerer seg i TPS og egenrapporterer reelle hendelser som blir registrert i rapporteringssystemet, kan få en opplevelse av urettferdighet når andres motivasjon er utelukkende hevnrapportering på forhold som ikke oppleves som reelle, resultatet blir likt for begge motivene med en registrert synergi i rapporteringssystemet. Rettferdighetsteori på prosedyrer kan føre til at egenrapportering i TPS kan oppleves som urettferdig som metode for å gi et korrekt bilde av ansattes innsats. Sentralt i prosedyrerettferdighet er at prosedyrer må unngå personlige interesser, være basert på solid informasjon, gjenspeile de involvertes interesser og verdier samt respektere deres moral og etikk (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 135). Taktisk egenrapportering er i motstrid til rettferdighetsteori på prosedyrer og funn i Zapata-Phelan mfl. (2009) sin undersøkelse påviste sammenheng mellom opplevd prosedyrerettferdighet og motivasjon.

Blandet og lavt engasjement for TPS og egenrapportering er ikke representativt for ansattes generelle jobbengasjement. Det er sterkt fokus på arbeidsoppgavene i produksjon. Saks (2006) henviser til jobbutforming og sosial bytteteori som grunnlag for hvordan engasjement oppstår. Hydros jobbutforming som ivaretar psykososiale behov gjenspeiles også i benyttede fremgangsmåter for ledelse som kan karakteriseres som relasjonsorientert. Ansattes generelle engasjement omhandler også ivaretagelse av egen og andres sikkerhet og flere informanter utviste engasjement da de fikk oppstille suksesskriteriene for TPS med egenrapportering. Jobbforpliktelse kan oppstå fra jobbengasjement, tilknytning og identifikasjon til jobben og organisasjonen (Kaufmann &

Kaufmann, 2015, s. 297). Oppgaven identifiserte kontinuitetsbasert og affektiv jobbforpliktelse hos de ansatte. Mange har jobbet hos Hydro i mange år og opparbeidet seg sosiale forbindelser, stillinger og arbeidsoppgaver som medfører en kostnad hvis de slutter. Mange uttrykker at Hydro er et godt sted å jobbe hvor det er samsvar med egne og organisasjonens verdier.

Funn i undersøkelse gjennomført av Saks (2006) er at engasjement og forpliktelse mot jobb er knyttet til selve arbeidsutførelsen, engasjement og forpliktelse overfor organisasjonen omhandler deltakelse utover det arbeidsoppgavene fordrer. Et annet funn i Saks (2006) sin undersøkelse er oppfattet prosedyrereffektivitet påvirker organisasjonsengasjement og ansattes tilbøyelighet til å utføre jobbaktiviteter som ikke inngår i stillingsinstruksen men det er ønskelig å få utført. Oppgavens teoretiske logikk etter Saks (2006) sine funn er at operatørens egenrapportering som ikke er inkludert i deres formelle stillingsbeskrivelse, avhenger av deres organisasjonsforpliktelse og utførelse av ikke pliktige oppgaver for tilfredsstillende egenrapportering, hvor oppfattet urettferdighet i prosedyrer for egenrapportering forhindrer ønsket atferd. For Hydro vil oppfattet prosedyrereffektivitet ved egenrapporteringen sammen med lav jobbtilfredshet for egenrapportering være en medvirkende årsak til holdningene som ansatte utviser overfor egenrapportering.

Oppsummert etter diskusjonen har ansatte generelt god motivasjon, jobbtilfredshet, engasjement og mange føler forpliktelse overfor jobbutførelsen og Hydro. Identifiserte årsaker til lavere motivasjon, jobbtilfredshet og engasjement for TPS og egenrapportering er det skapte prestasjonsbehovet i arbeidsmiljøet som ikke dekkes i TPS, taktisk egenrapportering fører til opplevd prosedyrereffektivitet og mangelfulle tilbakemeldinger på prestasjoner diskutert i kapittel 6.1.2. Lavere motivasjon, jobbtilfredshet og engasjement sammen med jobbutforming som muliggjør jobbutforming fører til atferd etter prinsipal-agent teori og Teori X hos deler av de ansatte hvor de ikke egenrapporterer.

6.3 Kulturen og egenrapportering

Organisasjonsklima er enklere å persipere enn organisasjonskultur (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 367–368; Murphy mfl., 2014). Hydro sitt organisasjonsklima for sikkerhet er svært tydelig med plakater og sikkerhetsmerkinger på aluminiumsverket. Man får et klart inntrykk av at sikkerhet vektlegges og arbeides systematisk med. Det samme inntrykket gir også ansatte i intervjuene hvor de uttrykker at både de og Hydro jobber aktivt og forebyggende med sikkerhet. Relatert til digital sikkerhet er cyberangrepet som Hydro ble utsatt for en fortelling som blir viderfortalt og mange av informantene refererte til angrepet under intervjuet. Det oppfattede sikkerhetsklima er et uttrykk for den sikkerhetskulturen som ønskes skapt av Hydro.

Kulturen inneholder komponenter som er vanskeligere å fange opp hvor det kan være mindre åpenhet om skjulte verdier som eksisterer (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 365). For oppgaven har informantenes åpenhet vært viktig for at den anser seg for å ha fått et godt inntrykk av kulturen hos Hydro. Kulturen kan beskrives som fragmentert i forhold til TPS og egenrapporte-

ring med forskjeller innad på team, mellom team på samme skift og mellom skiftene. Ansattes behov og motivasjon er faktorer som påvirker hvordan de persiperer TPS (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 186, 188,). Diskutert i kapittel 6.1.2 og 6.2.2 kan skapt prestasjonsbehov som ikke dekkes og mangelfulle tilbakemeldinger negativt påvirke ansattes persepsjon av TPS og egenrapportering.

Delt persepsjon er når flere personer deler grunnleggende verdier og oppfatninger som er sentralt i dannelsen og utviklingen av organisasjonskulturer (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 371). Oppgavens viktigste funn er den kulturelt negative valøren av egenrapportering hos Hydro. Den har negativ innvirkning på ansattes motivasjon, holdninger, jobbforming, antakelser og normer relatert til egenrapportering.

6.3.1 Kulturell verdi av egenrapportering

Egenrapportering som kulturell verdi har negativt fortegn blant mange av de ansatte hvor det kan oppleves som et personangrep å bli rapportert. Det oppleves som ubehagelig å egenrapportere på andre og selv å bli rapportert på. Negativ oppfattelse av egenrapportering fører til usikkerhet på andres reaksjon hvis de blir rapportert på. Blant informantene uttalte flere at det var en årsak til vegring for egenrapportering. Blant de ansatte som egenrapporterer er det for mange med et ubehag ved å gjøre det. Hydros arbeidsmiljø er preget av et godt sosialt miljø med relativt gode kollegiale relasjoner. Det fører til vegring hos deler av de ansatte for å egenrapportere på kolleger.

Blant eldre arbeidstakere er det mer utbredt med negativ oppfattelse av egenrapportering som skyldes kulturelle verdier fra langt tilbake i tid. Kulturell verdi av egenrapportering blant de eldre ansatte som er negative til egenrapportering kan betraktes som en kjerneverdi som er vanskelig å endre. Etter Kaufmann og Kaufmann (2015, s. 364, 367) kan kjerneverdier være dypt rotfestede og for de eldre det gjelder har liknende verdimeslige disposisjoner blitt utviklet gjennom samhandling i kulturen fra 1980-tallet. Den verdimeslige valøren av egenrapportering er hovedårsak til at kulturen beskrives som fragmentert med ulik oppfattelse av egenrapportering på team, på skift og mellom skift. Verdien av egenrapportering i kulturen til Hydro er hovedårsaken til normer og antakelser som negativt påvirker rapporteringen.

6.3.2 Kulturelle antakelser om egenrapportering

Negativ oppfattelse av egenrapportering fører til kulturelle antakelser som reduserer egenrapportering. Det oppfattes negativt å bli rapportert på og det er antakelser om at kolleger involvert i hendelser reagerer negativt hvis de blir rapportert. Det er forbundet med noe negativt å bli rapportert på som fører til mindre egenrapportering på kolleger man har en god relasjon til med usikkerhet på deres reaksjon. Det er også antakelser om at egenrapportering kan benyttes med negativt

formål beskrevet som hevnrapportering. Diskutert i oppgavens kapittel 6.2.2 om holdninger og motivasjon er det antakelser om taktisk egenrapportering som påvirker rapporteringsfrekvensen. Dette har påvirkning på oppfattet urettferdighet ved prosedyrene for egenrapportering som diskutert i kapittel 6.2.2 og diskuterte årsaker fører til lavere forekomst av egenrapportering.

6.3.3 Kulturelle normer for egenrapportering

Kollektive antakelser og verdier fører til felles normer (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 367–368) og i Hydro fører nevnte antakelser og verdier til kulturelle atferdsnormer for egenrapportering. Salterio og Webb (2006), Maas og Van Rinsum (2013) og Evans mfl. (2001) påpeker at sosiale normer kan ha innvirkning på egenrapportering. Kulturelle normer er uformelle regler for atferd og for egenrapportering danner normene en terskel for hva som skal og ikke skal egenrapporteres. Terskelen omhandler oppfattet alvorlighetsgrad på inntruffet hendelse hvor alvorlige hendelser konsekvent egenrapporteres, hendelser som ikke oppfattes som alvorlige nok egenrapporteres ikke. Etter den normen oppstår en ytterligere norm med preferanse for å gi direkte tilbakemelding til person(er) involvert i en hendelse når det ikke egenrapporteres. Disse normene fører til utilstrekkelig egenrapportering etter ledelsens uttalte ønske om å egenrapportere alle hendelser. Det er også relativt konsekvent at direkte tilbakemeldinger gis på hendelser som gjenspeiler sikkerhetsklima hos Hydro. Selv om det ikke egenrapporteres er det fokus på sikkerhet hos de ansatte og tilbakemelding gis som sanksjon på uønsket atferd. Normen med terskel på oppfattet alvorlighetsgrad av hendelser som fører til jobbforming hvor det ikke egenrapporteres, har en liknende terskel for jobbforming med å ikke følge SOP HMS. En informant uttrykte at ikke alle reglene brytes, bare noen av dem. Terskelen som fører til normen er relatert til alvorlighetsgraden på konsekvensene som SOP søker å redusere.

Hos Hydro er kulturen fragmentert og især i forhold til verdimesig valør av egenrapportering. Normene for egenrapportering er tydelige og blir konsekvent håndhevet, som kan vitne om sterk kulturell forankring uavhengig av subkulturer og forskjeller innad på team, mellom team på samme skift og mellom ulike skift. Normer kan også skapes ved tilegnelse av kunnskap hvor kollektivt delt kunnskap kan skape atferdsnormer (Hislop mfl., 2018, s. 367–368). De ansatte har ikke nok kunnskap om egenrapporteringens formål i TPS til at kunnskapsbaserte atferdsnormer oppstår. Organisasjonsteoretisk er et alternativ til kulturelle normer atferdspåvirkning ved formell styring og struktur innrettet mot kontroll av ansattes atferd (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 369; Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 91–94; Schiefloe, 2021, s. 57). For virksomhetsstyring etter Smith og Bititci (2017) innebærer det økt benyttelse av tekniske kontroller på egenrapporteringen og/eller orientering mot kommanderende og kontrollerende prestasjonsledelse. Organisasjonsteoretisk er det en oppfattelse om at kultur til en viss grad kan formes og styres (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 146). Prestasjonsledelse i virksomhetsstyring omhandler å skape sosiale kontroller og de kontrollene består av kulturelle forhold (Bititci mfl., 2018). Utfordringen for Hydro er å skape en kultur som virker som sosiale kontroller for ansattes egenrapportering.

6.4 Jobbforming, målusikkerhet, måloppslutning og organisatorisk kontroll

6.4.1 Jobbforming på egenrapportering

Etter Wrzesniewski og Dutton (2001) kan jobbforming være til fordel eller ulempe for organisasjoner. Funn i oppgaven er at jobbforming foregår i forhold til SOP for både produksjon og HMS men at ansatte i langt større grad utviser atferd med jobbforming ved egenrapportering sammenliknet med de andre arbeidsoppgavene. Jobbforming for egenrapportering skjer ved unnlatelse å egenrapportere hvor det istedet blir gitt direkte tilbakemelding. For Hydro med uttalt ønske om ansattes egenrapportering er jobbformingen som utvises til ulempe for for arbeidet med HMS og digital sikkerhet. Ansattes behov og verdier kan være grunnen til jobbforming med tilpasning av arbeidsutførelsen (Oldham & Fried, 2016). Internalisering av Hydros kulturelle verdi relatert til egenrapportering kan være medvirkende årsak til ansattes jobbforming ved oppgaven. Det oppleves som ubehagelig å egenrapportere på kolleger og arbeidsutførelsen tilpasses ved å unnlate å rapportere.

I Hydro foregår jobbforming relatert til egenrapportering både på individuelt og kollektivt nivå. Det samsvarer med Tims mfl. (2013) sin undersøkelse med funn at jobbforming på teamnivå førte til økt jobbforming på individnivå. Jobbutforming etter ulike modeller for jobbkarakteristika har arbeidsbetingelsenes påvirkning på ansattes motivasjon som sentralt tema (Oldham & Fried, 2016). Motivasjon er også sentralt i forhold til jobbforming da i motsatt retning ved ansattes motivasjon sin påvirkning på jobbformingen. Etter Wrzesniewski og Dutton (2001) jobbformer ansatte for å få en form for kontroll over eget arbeide. Sosioteknikken forfekter at fravær av kontroll over egen arbeidsutførelse virker fremmedgjørende på mennesker (Mumford, 2006). Funn i oppgaven er at mulighet for å gi tilbakemelding på SOP kan redusere jobbforming. Det kan argumenteres for at muligheten for å gi tilbakemelding gir ansatte en følelse av kontroll og mulighet for å påvirke egen arbeidsutførelse. Etter Griffin mfl. (2007) gir det mulighet for ansatte til å utvise proaktiv atferd som initierer fremgangsmåter som kan forbedre oppgaveløsningen og føre til økt organisatorisk produktivitet.

Wrzesniewski og Dutton (2001) argumenterer for at det er sammenheng mellom autonomisk jobbutforming som muliggjør jobbforming og i hvilken grad det forekommer. Jobbutforming på egenrapporteringen og Hydros manglende mulighet til å verifisere at det blir gjort når det burde gir ansatte anledning til å forme egen arbeidsutførelse og unnlate å egenrapportere. Fremgangsmåter ledelsen kan benytte for indirekte å begrense jobbforming er gjennom arbeidsorganisering og jobbutforming som reduserer mulighetene for jobbforming, samt å gi ansatte kunnskap og forståelse om rasjonale for ønsket arbeidsutførelse (Wrzesniewski & Dutton, 2001). Den første fremgangsmåten er ekvivalent med virksomhetsstyring etter Smith og Bititci (2017) rammeverket som prestasjonsledelse orientert mot kommanderende og kontrollerende med økt kontroll av ansatte. Den andre fremgangsmåten er orientering mot demokratisk og deltakende prestasjonsledelse hvor rasjonale kommuniseres til ansatte for refleksjon og økt deltakelse i TPS.

6.4.2 Målusikkerhet og måloppslutning til egenrapportering

To av lederene uttrykte at TPS var en prosess som må gå over tid hvor de følte at utviklingen går riktig vei, en områdeleder uttrykte at utviklingen for TPS har vært dårlig siden det ble introdusert. Enhetsleder uttrykte at fremgangsmåter i TPS ikke er veldig fastsatt og en områdeleder uttrykte usikkerhet på valgte fremgangsmåter for TPS og egenrapportering. Målusikkerhet etter Franco-Santos og Otley (2018) rammeverket omhandler usikkerhet ved riktigheten av målet og fremgangsmåten som er valgt. Strategisk mål for TPS kan betraktes som innholdsmessig åpent uten fastsatt tidshorisont. Målusikkerhet i TPS er primært uklarhet og usikkerhet ved valgte fremgangsmåter hos deler av ledelsen.

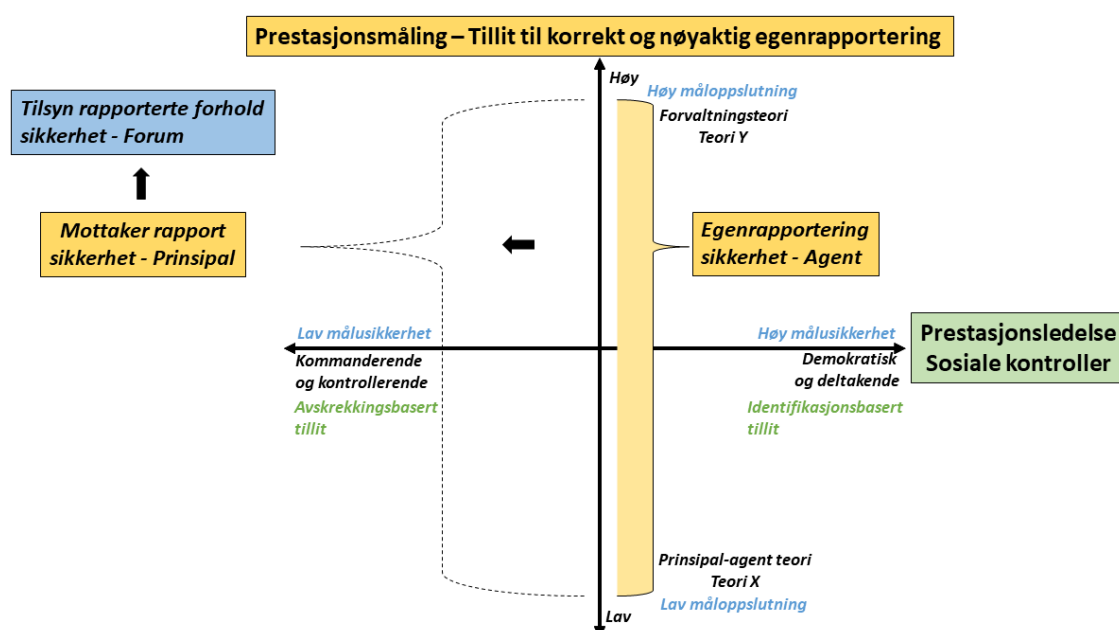
Franco-Santos og Otley (2018) rammeverkets tilretteleggende og instruerende ledelse er innholdsmessig likt og synonymt med Smith og Bititci (2017) rammeverkets henholdsvis demokratisk med deltakende og kommanderende med kontrollerende ledelse. Fremgangsmåter for ledelse etter begge rammeverkene inneholder et spenn i jobbutformingen fra regelstyring, overvåking og kontroll til autonomi og delegering av ansvar i arbeidsutførelsen. Jobbutforming er diskutert av Griffin mfl. (2007) hvor regelstyring versus fleksibilitet i arbeidsutførelsen påvirkes av usikkerhet i fremgangsmåter for oppgaveløsning. Etter Griffin mfl. (2007) bør det ved usikkerhet i fremgangsmåter for oppgaveløsning være mindre regelstyring og økt fleksibilitet i jobbutformingen for stimulering av ansattes tilpasningsdyktighet og proaktive atferd.

Ledelsens målusikkerhet i forhold til valgte metoder i TPS med egenrapportering ansees av oppgaven for å være høy. Etter Franco-Santos og Otley (2018) rammeverket bør det ved høy målusikkerhet benyttes tilretteleggende prestasjonsledelse eller hybrid ledelsesform hvor tilretteleggende ledelse er en komponent. Hvilken fremgangsmåte for prestasjonsledelse som benyttes avhenger av ansattes måloppslutning som er den andre dimensjonen i Franco-Santos og Otley (2018) rammeverket. Blant de ansatte er måloppslutningen til egenrapporteringen varierende hvor det er oppstått en fremvoksende strategi med jobbutforming i konflikt med ledelsens målsetting. Måloppslutning kan være betinget av kommunikasjon av mål til de ansatte. Blant ansatte er det uttrykt at TPS ikke var kommunisert tydelig i forkant og at det ikke oppfattes som det har vært stort fokus på TPS. Ansatte uttrykte også at innspill på TPS kan bli tatt i bruk og at det har skjedd i TP og produksjon. En handlingsansvarlig uttrykte tro på at TPS kan fungere men det avhenger av fremgangsmåter som benyttes.

Fremgangsmåter for prestasjonsledelse i TPS avhenger av tilliten til ansattes måloppslutning for egenrapportering. Høy tillit tilsvarer antakelser om atferd etter forvaltningsteori og Teori Y hvor ansatte egenrapporterer i samsvar med Hydros interesser. Lav tillit tilsvarer antakelser om atferd etter prinsippal-agent teori og Teori X hvor ansattes egeninteresse fører til manglende egenrapportering. Organisatoriske fremgangsmåter for tillit til ansattes atferd kan baseres på avskrekking eller identifikasjon (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 484). Ledelse av atferd etter teoriene X og prinsippal-agent kan sees i sammenheng med avskrekkingsbasert tillit som hviler på autoritetsutøvelse, kontroll og straff. Identifikasjonsbasert tillit sees i sammenheng med atferd etter teoriene

Y og forvaltning som oppstår på grunnlag av bemyndigelse av ansatte og emosjonelle og sosiale forpliktelser.

Teori Y betrakter ansatte som selvgående og ansvarsfulle, forvaltningsteori antar at ansatte opptrer tillitsvekkende og arbeider i samsvar med organisasjoners mål og behov. Ledelse som etterfølger atferd etter teoriene benytter dialog, bemyndigelse, felles læring, transformasjonsledelse, delt ansvar for resultater, selvledelse og desentralisert beslutningsmyndighet (Torfing & Bentzen, 2020). Teori X betrakter at ansatte motvillig jobber kun for penger og må overvåkes, prinsippal-agent teori antar at ansatte er selviske og styrt av egeninteresser. Ledelse som etterfølger teoriene benytter tett kontroll, autoritet, sanksjoner og straff (Torfing & Bentzen, 2020). Teoretisk sammenheng mellom tillit, atferd, prestasjonsledelse, måloppslutning og målusikkerhet for egenrapportering er fremstilt i figur 9.



Figur 9: Sammenheng mellom tillit, atferd, prestasjonsledelse, måloppslutning og målusikkerhet for egenrapportering (Kandidatens egen figur).

Prestasjonsledelse i TPS er orientert mot tilretteleggende, demokratisk og deltakende ledelse som baserer seg på høy grad av målusikkerhet og måloppslutning. Hydros valg om egenrapportering som prestasjonsmåling baserer seg på identifikasjonsbasert tillit og antakelser om høy måloppslutning hos ansatte med atferd etter teoriene Y og forvaltning. Er det ikke samsvar mellom antakelsene og virkeligheten vil valg av fremgangsmåte for prestasjonsledelse føre til utilsiktede konsekvenser. Etter Franco-Santos og Otley (2018) fører prestasjonsledelse på feil antakelser til utilsiktede konsekvenser som spillteoretisk atferd, informasjonsmanipulering og negativ påvirkning på sosiale forhold. Hos Hydro eksisterer taktisk spillteoretisk egenrapportering, unnlattelse av å egenrapportere og negativ påvirkning på sosiale forhold mellom de ansatte.

6.4.3 Organisatorisk kontroll på egenrapportering

Typologiene for organisatorisk kontroll karakteriserer organisasjoner etter hvordan de benytter og balanser sosiale og tekniske kontroller. Nudurupati mfl. (2021) posisjonerer typologiene for organisatorisk kontroll i Smith og Bititci (2017) rammeverket. Samarbeidende og karismatisk kontroll posisjoneres som orientert mot demokratisk og deltakende ledelse, med henholdsvis høy og lav modenhet på prestasjonsmålinger og tekniske kontroller. Byråkratisk og autokratisk kontroll posisjoneres som orientert mot kommanderende og kontrollerende ledelse, med henholdsvis høy og lav modenhet på prestasjonsmålinger og tekniske kontroller. Modenhetsvurderinger ved egenrapportering betinges av ansattes måloppslutning. Høy måloppslutning tilsier høy modenhet på egenrapportering som prestasjonsmåling. Lav måloppslutning tilsier lav modenhet på egenrapportering som prestasjonsmåling.

I relasjon til Franco-Santos og Otley (2018) rammeverket med målusikkerhet og måloppslutning vil **samarbeidende** kontroll være egnet når det er høy måloppslutning og høy målusikkerhet. Ansattes måloppslutning fører til delegering av beslutningsmyndighet og medvirkning hvor ledelse og ansatte samarbeider om fremgangsmåter for måloppnåelse. Etter Griffin mfl. (2007) kan organisatorisk usikkerhet føre til egnethet for fleksibel jobbutforming med prestasjonsledelse som tilrettelegger for proaktiv jobbatferd hos ansatte som forbedrer oppgaveløsningen. Høy måloppslutning er vesentlig da ansatte gis autonomi i arbeidsutførelsen og primært sosiale kontroller ved emosjonelle og sosiale forpliktelser samt betingelser i organisasjonskulturen sanksjonerer atferd.

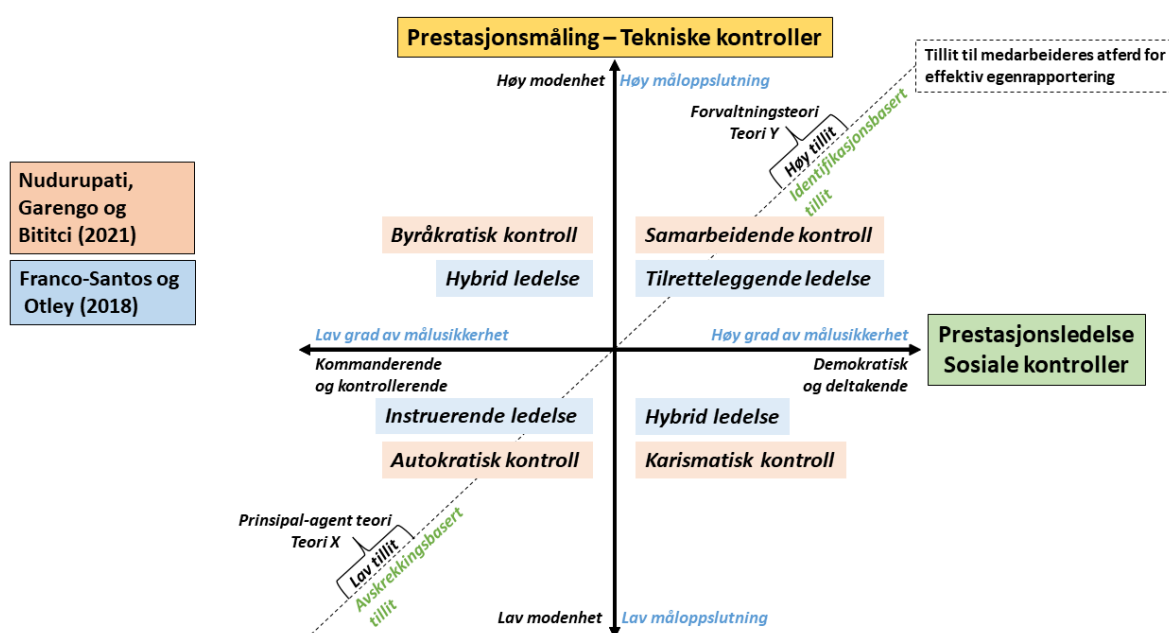
Ledelse i **karismatisk** kontroll er forbundet med transformasjonsledelse med bytte av sosiale og emosjonelle forpliktelser (Donaldson & Luo, 2014). Ledere søker å være visjonære og skape sterke kulturelle verdier, engasjement og forpliktelse hos de ansatte (Donaldson & Luo, 2014). Organisatorisk kontroll oppnås primært ved sosiale kontroller som opprinner fra skapte kulturelle verdier, sosiale og emosjonelle forpliktelser. Fremfor regelstyring benyttes fleksibel jobbutforming i arbeidsutførelsen. Karismatisk kontroll benytter overvekt av sosiale kontroller og kan være egnet når det er behov for å styrke ansattes verdier og skape høy måloppslutning.

Ledelse i **autokratisk** kontroll bærer preg av sterk oppgaveorientering og bytteforholdet mellom ansatt og organisasjon er forpliktende ved arbeidskraft mot lønn. Ledelsen benytter primært økonomiske prestasjonsmål og prestasjonsmålinger betraktes av den grunn som å ha lav modenhet. Måloppslutning er i liten grad aktualisert da regelstyrt oppgaveløsning etter Griffin mfl. (2007) og sosial kontroll ved instruerende prestasjonsledelse med overvåking og kontroll av ansatte instruerer og korrigerer atferd som ikke samsvarer med fastsatte mål.

Ledelse i **byråkratisk** kontroll vektlegger rasjonalitet fremfor emosjoner med oppgaveorientering og transaksjonelt bytteforhold med arbeidsutførelse mot lønn. Formalisert oppgaveløsning etter Griffin mfl. (2007) er kjennetegnet ved Webers byråkrati med sterkt formalisert regelstyring. Prestasjonsmålinger er preget av rasjonalitet og høy måloppslutning er ønskelig for effektivitet.

Sosiale kontroller oppnås primært ved kontroll og sanksjon av uønsket atferd. Organisatorisk kontroll benytter overvekt av tekniske kontroller med regelstyring og prestasjonsmålinger benyttes for måling av effektivitet.

Ytterpunktene for måloppslutning og målusikkerhet etter Franco-Santos og Otley (2018) rammeverket er høy målusikkerhet og høy måloppslutning med tilretteleggende ledelse som etter oppgaven samsvarer med fremgangsmåter for samarbeidende organisatorisk kontroll. Det andre ytterpunktet er lav målusikkerhet og lav måloppslutning med instruerende ledelse som etter oppgaven samsvarer med fremgangsmåter for autokratisk organisatorisk kontroll. Franco-Santos og Otley (2018) hybride fremgangsmåter for prestasjonsledelse orienteres etter oppgaven mot enten byråkratiske eller karismatiske fremgangsmåter for organisatorisk kontroll. Sammenhengen mellom tillit, atferd, målusikkerhet, måloppslutning, prestasjonsledelse og organisatorisk kontroll ved egenrapportering vises i figur 10.



Figur 10: Sammenhengen mellom tillit, atferd, målusikkerhet, måloppslutning, prestasjonsledelse og organisatorisk kontroll vist i Smith og Bititci (2017) rammeverket (Kandidatens egen figur).

Franco-Santos og Otley (2018) i konklusjonen foreslår på bakgrunn av organisasjoners kompleksitet at hybrid prestasjonsledelse vil være tryggeste fremgangsmåte. Hydro som organisasjon er avhengig av å ha kontroll på arbeidet med HMS og digital sikkerhet og forsøker å oppnå det med fremgangsmåtene tilretteleggende prestasjonsledelse og samarbeidende kontroll. I Hydro har deler av de ansatte lav måloppslutning til egenrapportering og utviser atferd etter Teori X og prinsipal-agent teori. Tilretteleggende prestasjonsledelse og samarbeidende kontroll betinger høy måloppslutning og er uegnet som fremgangsmåter hos Hydro. Målusikkerhet hos ledelsen og identifisert kulturell verdi av egenrapportering indikerer at hybrid prestasjonsledelse orientert mot karismatisk kontroll med fokus på å skape verdier hos ansatte er mer egnet.

6.5 Systemiske perspektiver på utfordringene med egenrapportering i TPS

6.5.1 Smith og Bititci (2017) intervensjon i prestasjonsmålinger fører til behov for intervensjon i sosiale kontroller

Smith og Bititci (2017) foreslår at forbedringsintervensjoner med prestasjonsmålinger kan konfigureres som sosiale og/eller tekniske kontroller med negativ eller positiv effekt på ønsket utfall. Oppgavens funn er at intervensjon i prestasjonsmålinger med innføring av egenrapportering ikke har oppnådd ønsket effekt. Etter Smith og Bititci (2017) indikerer funn i deres undersøkelse at riktig balanse mellom sosiale og tekniske kontroller er nødvendig for å skape engasjement og prestasjonsforbedringer. Oppgavens funn er at egenrapportering som prestasjonsmåling fører til behov for intervensjon og endring i sosiale kontroller for TPS. Hovedårsak til manglende effektivitet på egenrapportering er den negative verdien av egenrapportering i kulturen.

Sosiale kontroller kan inndeles i Simons (1994) trossystemer og interaktive kontrollsystemer. Trossystemer innbefatter verdier og forbindes med organisasjonskultur. Interaktive kontrollsystemer omhandler tilnærming til involvering og ansattes deltakelse i beslutningstaking. Intervensjon i sosiale kontroller for TPS rettes mot å endre egenrapporteringens negative kulturelle verdi i Simons (1994) trossystemer. Intervensjon i sosiale kontroller for TPS vil også rettes mot Simons (1994) interaktive kontrollsystemer med økt involvering av ansatte og deltakelse i beslutningstaking.

Etter Han mfl. (2010) er det signifikant positiv sammenheng mellom deltakelse i beslutningstaking og psykologisk eierskap, og positiv sammenheng mellom psykologisk eierskap og organisasjonsforpliktelse. Etter Peck mfl. (2021) fører psykologisk eierskap til atferd etter forvaltningsteori. Etter diskusjon i kapittel 6.4.2 og 6.4.3 er atferd etter forvaltningsteori viktig kriterium for effektiv egenrapportering.

Rasjonale for egenrapportering i TPS er ikke tilstrekkelig kommunisert og det er manglende forståelse hos ansatte. Økt involvering og deltakelse av ansatte kan øke forståelse og aksept for TPS rasjonale og formål. For TPS vil intervensjon i sosiale kontroller medføre endring som diskutert i kapittel 6.4.3, med benyttelse av karismatisk fremgangsmåte for organisatorisk kontroll egnet for å skape engasjement og påvirke ansattes verdier.

Smith og Bititci (2017) påstand om forbedringsintervensjoner med prestasjonsmålinger kan lede til ukjent utfall har liknende tema i alle teorifelt benyttet i oppgaven. Usikkerhet på atferdsmessige konsekvenser av endringer og valg av fremgangsmåter er problemstilling hos Franco-Santos og Otley (2018) med utilsiktede konsekvenser av virksomhetsstyring, organisasjonsteoretisk etter Jacobsen og Thorsvik (2013, s. 56–57) og Roos mfl. (2014, s. 14–15) med fremvoksende utilsiktede strategier, sosioteknisk etter Clegg (2000) med ukjente avhengigheter og virkninger mellom delsystemene ved utforming av arbeidssystemer.

6.5.2 Sosioteknisk felles optimalisering av sosiale og tekniske delsystem

Sosioteknisk optimalisering av delsystemene søker å tilfredsstillere psykososiale behov og fremme produktivitet. Etter Mumford (2006) er to viktige verdier i sosioteknisk teori humanistisk jobbutforming og demokrati i arbeidet. Humanistisk jobbutforming i sosioteknikken er Thorsrud sine jobb-behov med jobbkrav og Mumford (2006) ivaretagelse av behovene til menneskene som blir berørt av ny teknologi og/eller arbeidsorganisering. Demokrati i arbeidet innebærer at medarbeidere deltar og blir hørt i beslutningsprosesser hvor de påvirkes av utfallet. Etter Clegg (2000) kan gjensidige avhengigheter og virkninger mellom det sosiale og tekniske delsystemet med utilsiktede konsekvenser først bli synlige når arbeidssystemet er i drift.

I TPS er virkningen av arbeidsorganiseringen at mennesker i arbeidsrollene i det sosiale delsystemet skal egenrapportere på hverandre hvor de benytter et digitalt rapporteringssystem for egenrapporteringen. De ansatte har ikke medvirket i utformingen av TPS med egenrapportering, og deres behov i forhold til egenrapportering med bruk av det digitale rapporteringssystemet er ikke ivare tatt. Egenrapportering på egen og kollegers atferd kan være en krevende handling. Det fører til at ansattes oppgaveløsning betraktes som produktiv for produksjon og det generelle sikkerhetsarbeidet, samtidig som egenrapportering ikke blir effektivt. Det digitale rapporteringssystemet blir hos deler av de ansatte beskrevet som unødvendig komplisert å bruke. Det fungerer som en barriere ved at deler av de ansatte ikke har tilgang og ikke mestrer det.

Etter diskusjon i kapittel 6.2 er sosiotekniske prinsipper tilstede i TPS som arbeidssystem med kriteriet om minimalt med spesifisering, sosiotekniske kriteriet, fokus på team fremfor individer, individers selvregulering, arbeidsrollene er tildelt kontroll og autonomi i egen arbeidsutførelse. I forhold til det sosiotekniske kriteriet håndteres avvikene i stor grad ved direkte tilbakemelding fremfor ledelsens uttalte ønske om egenrapportering. Praksis avviker fra arbeidssystemets produktivitetsmål og for kriteriet er det behov for balansering av delsystemene. Prosessgrenser i form av skiftavløsning inneholder utveksling av informasjon mellom skiftene som kan inneholde erfaringer og kunnskap relatert til TPS.

Prinsippet om designprosessens kompatibilitet med formålet er i liten grad oppfylt ved minimal medvirkning fra ansatte i foranledigende prosesser. I tråd med kompatibilitetsprinsippet oppstiller Clegg (2000) et prosessprinsipp hvor arbeidssystemer og deres utforming bør eies av ledelsen og ansatte involvert i systemet. TPS fra sosioteknisk perspektiv har behov for balansering av delsystemene med formål å ivareta arbeidsrollenes behov ved å redusere ubehaget og negativiteten egenrapportering medfører, forsikre at alle ansatte har tilgang og mestrer det digitale rapporteringssystemet, økt produktivitet ved effektiv egenrapportering som forbedrer arbeidet med HMS og digital sikkerhet.

Det sosiotekniske prinsippet fokus på hele arbeidssystemer fremfor fokus på enkeltjobber har relevans til egenrapportering i TPS. Ansattes opplevde ubehag er utfordrende og arbeidssystem tankegangen kan være medvirkende til å redusere ubehaget. Ansatte som egenrapporterer må

se det i sammenheng med det høyere formål at hele arbeidssystemet kan oppnå læring av forholdene som førte til en rapportert hendelse. Håndtering av hendelser på individ og teamnivå fører ikke til kunnskap og læring om hendelsen for det helhetlige arbeidssystemet. Sosiotekniske arbeidssystemer har gjensidig avhengighet mellom arbeidsrollene (Levin mfl., 2012, s. 128; Griffin mfl., 2007) og det gjør seg gjeldende for arbeidssystemet TPS sin mulighet for læring av egenrapporteringer.

Prinsippet om fokus på arbeidsgrupper fremfor individer i tråd med tankegangen om arbeidssystem kan relateres til hvem som står som avsender i rapporteringssystemet. Dagens praksis med individer som avsender i rapporteringssystemet kan heves til nivå team for ytterligere å fjerne individfokuset i systemet. Mange ansatte uttrykte at det i arbeidsmiljøet ble oppfattet som personlig å bli rapportert på selv om de er anonymisert. Prinsippene om fokus på arbeidsgrupper og arbeidssystem kan medvirke til at personfokuset reduseres i TPS. Mennesker som systemkomponenter vil gjøre feil og systemet de er en del av kan lære av feilene som oppstår.

Balansering av delsystemene i TPS vil også omhandle prinsippet om komplementaritet mellom mennesker og teknologi, hvor teknologien ikke skal være styrende for arbeidsutførelsen. I TPS er det digitale rapporteringssystemet styrende for deler av de ansattes arbeidsutførelse på egenrapportering. Det er til hinder for egenrapportering ved at deler av de ansatte ikke har tilgang, ikke mestrer det og andre synes det er for tid- og ressurskrevende å bruke. De kulturelle utfordringene tatt i betraktning bør hindringer for egenrapportering fjernes for å redusere motstanden. Det kan føre til at flere ansatte utfører egenrapportering og skaper reservekapasitet i arbeidssystemet med økt robusthet på rapporteringen.

Sosioteknisk kontroll som kollektivt ansvarlig autonomi

Et rapporteringsforhold er en kilde til kontroll og samtidig erstatning for prinsipalens direkte overvåking (Dubnick, 2005). Sosioteknikken fokuserer på arbeidsrollene gruppert i team hvor de har autonomi for egenkontroll og håndtering av egne avvik. Begrepet kontroll i sosioteknikken omhandler individet og teamets kontroll over egen arbeidsutførelse og sosioteknisk kontroll sees i sammenheng med autonomi. Kontrollbegrepet i sosioteknikken er konseptualisert som kollektivt ansvarlig autonomi (Amble, 2013). Egenrapportering i TPS har likheter med sosioteknisk benyttelse av kontrollbegrepet. De ansatte utfører egenkontroll ved egenrapporteringen og håndterer hovedsaklig selv avvikene med frihet til å velge fokusområder på TPS møtene. Sosioteknisk egenkontroll har likhetstrekk med sosiale kontroller i virksomhetsstyringen etter Smith og Bititci (2017) rammeverket skapt ved demokratisk og deltakende prestasjonsledelse, de baserer seg også på ansattes autonomi, selvledelse og redusert kontroll.

6.5.3 Virksomhetsstyring for effektiv egenrapportering

Intervensjon i sosiale kontroller og balansering av det sosiale delsystemet

Oppgaven argumenterer for at effektiv egenrapportering avhenger av ansattes engasjement og forpliktelse, hvor primært sosiale kontroller skapt ved demokratisk og deltakende ledelse med identifikasjonsbasert tillit er egnet. Diskutert i kapittel 6.4.3 vil samarbeidende organisatorisk kontroll være egnet ved høy måloppslutning. Karismatisk organisatorisk kontroll er egnet ved lav måloppslutning med formål om skape verdier og holdninger hos ansatte som fører til høy måloppslutning. Alternativet å benytte økt orientering mot kommanderende og kontrollerende ledelse med avskrekkingsbasert tillit vil inneholde sosiale kontroller med økt autoritet, kontroll og frykt for sanksjon. Fremgangsmåten vil etter oppgavens teori ha kontraproduktiv virkning på ansattes motivasjon og holdninger til egenrapportering.

Økt benyttelse av tekniske kontroller i prestasjonsmålinger kan etter Smith og Bititci (2017) betinge ytterligere intervensjon i sosiale kontroller og kan føre til negativ effekt på engasjement og prestasjoner. Egenrapportering hos Hydro sees i sammenheng med ledelsens ønske om ansattes medvirkning og engasjement for å oppnå TPS sitt overordnede formål om forbedringer i sikkerhetsarbeidet. Benyttelse av tekniske kontroller kan motvirke engasjementet som ønskes skapt. Oppgaven betrakter sosiale kontroller for egenrapportering som avhengig av ansattes måloppslutning med atferd etter Teori Y og forvaltningsteori.

Atferd etter forvaltningsteori fører til økt tillit og velvilje (Franco-Santos & Otley, 2018) hvor risiko håndteres ved å forsterke tillit gjennom dialog, bemyndigelse og felles læring (Torfing & Bentzen, 2020). Atferd etter forvaltningsteori og Teori Y oppstår i sammenheng med ledelse og utvisning av tillit som diskutert i kapittel 6.4.2. Funn i oppgavens undersøkelse kan forklares med organisasjonsteori, sosioteknisk teori og teorier om virksomhetsstyring. Teorifeltene komplementerer hverandre også i skisseringen av fremgangsmåter for å oppnå effektiv egenrapportering i TPS. Oppgaven argumenterer for økt medvirkning fra ansatte i utformingen av TPS for å håndtere og løse de kulturelle utfordringene med egenrapportering. TPS og egenrapportering er beskrevet som en forlengelse av TP og oppgaven argumenterer for at medvirkning gir ansatte økt forståelse for oppgaveidentitet, oppgavebetydning og formål med egenrapportering.

De ansatte har ikke medvirket i prosessen med utformingen av TPS. Det sosiotekniske prinsippet om kompatibilitet (Mumford, 2006) mellom utformingsprosessen, formålet og ønskede egenskaper ved arbeidssystemet aktualiseres for TPS. Ønskes ansattes medvirkning til prestasjonsmåling ved egenrapportering bør de involveres, medvirke og ha beslutningsmyndighet i prosessen med utforming av TPS og prestasjonsmålinger. Det sosiotekniske prinsippet om kompatibilitet med involvering av ansatte utvides av Clegg (2000) til ledelsen og ansattes felles eierskap til utformingen og drift av arbeidssystemet.

Sosioteknisk er ansattes autonomi og egenkontroll i egen arbeidsutførelse sentralt. Medvirkning

og eierskap til utformingen og drift av TPS kan gi ansatte økt kontroll over arbeidsutførelsen. Egenrapportering kan medføre rapportering av kollegers brudd på SOP og fremgangsmåtene for hvordan det skal gjennomføres bør inkludere ansatte for å redusere ubehaget. Ansattes medvirkning og eierskap til TPS kan øke deres kunnskap og forståelse av rasjonale for egenrapportering og etter Wrzesniewski og Dutton (2001) og Tims mfl. (2013) kan det redusere jobbforming. Etter Hislop mfl. (2018, s. 21) kan delt kunnskap føre til normer for atferd og behov for påvirkning av atferdsnormer for egenrapportering er et av oppgavens funn.

Medvirkning og eierskap i TPS gir ansatte en form for kontroll, de får nær kunnskap og bidrar med egne ressurser i prosessen. Etter Henssen og Koironen (2021) kan de betingelsene stifte ansattes psykologiske eierskap av TPS. Psykologisk eierskap ansees for viktig da det etter Peck mfl. (2021) fører til atferd etter forvaltningsteori. Han mfl. (2010) fant positiv sammenheng mellom deltakelse i beslutningstaking og psykologisk eierskap som fører til organisasjonsforpliktelse. Etter Saks (2006) fører organisasjonsforpliktelse til at ansatte yter mer en det arbeidsoppgavene krever. For operatørene hvor stillingsbeskrivelsene ikke inneholder egenrapportering er organisasjonsforpliktelse og oppslutning om egenrapportering viktig.

Kollektivt psykologisk eierskap er når en gruppe har en klar formening om at de utgjør en gruppe og kollektivt føler at målet for eierskap tilhører gruppen (Henssen & Koironen, 2021). I kapittel 6.5.2 kommenteres Clegg (2000) og ansattes eierskap til sosiotekniske arbeidssystem. Etter Griffin mfl. (2007) oppstår gjensidig avhengighet når ansattes individuelle oppgaveløsning ikke fører til måloppnåelse men krever samarbeid på organisasjonsnivå (system) for måloppnåelse. I arbeidssystemet TPS med egenrapportering som prestasjonsmåling og formål om læring med forbedringsarbeid er det gjensidig avhengighet mellom ansatte på rapporteringen. De ansatte må kollektivt ha eierskap til TPS med fokus på elektrolysen som arbeidssystem fremfor fokus på individ, team og skift. Etter Dubnick (2005) foreligger det et ansvar ved rapportering. Eierskap og medvirkning i TPS gir ansatte kollektiv autonomi, samtidig tildeles et kollektivt ansvar for systemets prestasjonsmåling ved effektiv egenrapportering. Etter Dubnick (2005) er rapportering en kilde til kontroll. Sosioteknisk kontroll som kollektiv ansvarlig autonomi kan for virksomhetsstyring være egnet som en sosial kontroll for effektiv egenrapportering.

Oppgaven argumenterer for at økt fokus på TPS som arbeidssystem med læringsformål, ansattes eierskap og medvirkning i utformingen av TPS kan gi felles kunnskap og forståelse som påvirker den kollektive oppfattelsen av egenrapportering. Det kan endre den negative kulturelle verdien av egenrapportering som påvirker antakelser, normer, prosedyrrettferdighet og jobbforming som hindrer effektiv egenrapportering. Det er samsvar med oppgavens argumentasjon og ansattes suksesskriterier for TPS som inneholdt følgende stikkord: motivasjon, engasjement, ærlighet, trygghet, åpenhet, involvering, felles forståelse, eierskap, læringsformål, økt samarbeid mellom skiftene, læring på tvers av skift, ufarliggjøring av egenrapporter, ikke heksejakt eller hevnmotiv, ikke konkurranse mellom skift, gjøre egenrapportering til noe positivt og modning ved spredning mellom skift,

Intervensjon i prestasjonsmålinger med tekniske kontroller og balansering av det tekniske delsystemet

Sosioteknisk tankegang om å balansere det tekniske delsystemet etter behov i det sosiale delsystemet aktualiseres også for TPS. Det digitale rapporteringssystemet bør forenkles i forhold til ansatte som ikke mestrer det og alle må ha tilgang for økt egenrapportering. Flere ansatte uttrykte behov for prestasjonsmålinger i TPS som målte de gode prestasjonene i sikkerhetsarbeidet. Eksisterende målinger ved WOC og egenrapportering synliggjør gode prestasjoner i liten grad. Ansatte uttrykte også at det var viktig med prestasjonsmålinger for å konkret ha noe å ha jobbe etter samt at det også gir mulighet til å benytte historikk i forbedringsarbeidet. Økning i antall prestasjonsmålinger som også måler gode prestasjoner i TPS kan gi ansatte flere tilbakemeldinger på egne prestasjoner. Diskutert i oppgavens kapittel 6.1.2 og 6.2.2 fører tilbakemeldinger til forbedrede prestasjoner og økt motivasjon.

Etter Lebas (1995) er prestasjoner relatert til fastsatte mål. I det tekniske delsystemet til TPS er prestasjoner kulmineringen av fastsatte mål. Etter Bititci mfl. (2018) er en definisjon på prestasjon produktiviteten og/eller effektiviteten av en handling og en definisjon på prestasjonsmål er som kvalitativ eller kvantitativ vurdering av en prestasjon. Det er to prestasjonsdimensjoner ved egenrapportering i TPS; egenrapportering er en kvalitativ prestasjonsmåling på sikkerhetsarbeidet, samtidig er utført egenrapportering i seg selv en prestasjon ved en handlings effektivitet foranlediget av ledelsens mål om å egenrapportere. Egenrapportering som prestasjon bør måles og presenteres for de ansatte. Det bør vektlegges og utvikles prestasjonsmålinger direkte relatert til det å egenrapportere hvor prestasjonsdimensjonen gjenspeiles.

Etter Bititci mfl. (2018) er prestasjonsmåling en prosess hvor det settes mål, utvikles prestasjonsmål samt benyttelse og handling på bakgrunn av prestasjonsdata. I TPS benytter ansatte prestasjonsdata som de selv kan innhente eller blir presentert for, og velger hvordan de skal handle på bakgrunn av dataene ved valg av fokusområder på TPS møtene. De ansatte medvirker ikke ved målsetting og utvikling av prestasjonsmål. Etter målsettingsteori kan medvirkning til fastsettelse av mål føre til økt aksept for målet. Funn i de Leeuw og van den Berg (2011) sin undersøkelse var at aksept for å bli målt på prestasjoner er medvirkende til prestasjonsforbedringer. Hydros ansatte bør medvirke i å sette mål og utvikle prestasjonsmål i TPS på begge prestasjonsdimensjonene av egenrapportering. Egenrapportering som prestasjon og prestasjonsmåling med målinger på henholdsvis det å utføre egenrapportering og hva egenrapportering skal prestasjonsmåle.

De ansatte bør i økt grad utføre WOC som prestasjonsmåling da det delegerer ansvar og eierskap til TPS, samtidig som det inneholder høy grad av læring og bevisstgjøring som kan virke normativt. Etter Smith og Bititci (2017) kan tekniske kontroller relatert til prestasjonsmåling med kontrollgrad og kontrollintervall påvirke motivasjon og engasjement. For TPS er kontrollgraden systemisk hvor alle hendelser i utgangspunktet kan egenrapporteres, det samsvarer med oppgavens tankegang om TPS som arbeidssystem for hele elektrolysen. Kontrollintervallet bør

etter Smith og Bititci (2017) tilpasses den organisatoriske prosessen som kontrolleres. I TPS er eksisterende kontrollintervall ad-hoc og det kan være uhensiktsmessig å sette et intervall for egenrapportering som bør utføres etter oppståtte hendelser. Etter Smith og Bititci (2017) har intern konkurranse påvirkning på ansattes engasjement. Praksis med loddtrekning med belønning for de som har egenrapportert bør opphøre, det kan føre til intern konkurranse og påvirke ansattes opplevde prosedyrerettferdighet. En områdeleder uttalte at at i perioden opp til loddtrekning økte antallet egenrapporteringer med varierende innhold.

6.6 Integrering av oppgavens teori i Smith og Bititci (2017) sitt teoretiske rammeverk

Problemstilling i oppgaven omhandler menneskelig atferd og hva den enkelte ansatte velger å gjøre ved observasjon av en hendelse som skal egenrapporteres. Ansattes handlingsvalg vedrørende egenrapportering forplanter seg summert til systemisk nivå og virksomhetsstyring. Her er problemstillingen om TPS med egenrapportering er egnet for å gi Hydro tilstrekkelig informasjon og kontroll over sikkerhetsarbeidet. Oppgavens problemstilling er integrert på individuelt og systemisk nivå og benyttet teori er separat og ikke integrert for problemstillingen.

Alle teorifeltene benyttet i oppgaven bidrar til å forklare utfordringer og suksesskriterier for egenrapportering. På samme måte som Smith og Bititci (2017) rammeverkets tekniske og sosiale kontroller består teorifeltene av tekniske og sosiale komponenter som kan integreres i rammeverkets tekniske og sosiale akser. Integrering av teorifeltene i rammeverket bidrar til komplementære fremgangsmåter for påvirkning av atferd som kan føre til tilfredsstillende prestasjoner i virksomhetsstyring. Et eksempel er oppgavens funn om ansatte som ikke mestrer det digitale rapporteringssystemet, bruk av sosioteknisk teori og prinsippet komplementaritet mellom mennesker og teknologi kan forhindre at rapporteringssystemet blir en barriere som svekker prestasjoner på egenrapportering.

Teorifeltenes litteratur inneholder fellestrekk hvor Melnyk mfl. (2014) påpeker at virksomhetsstyring samvirker med organisasjoners mål, strategi, struktur og kultur. Organisasjonsteori benytter begrepene sosialisering, kontroll og formell styring som fremgangsmåter for å kontrollere atferd (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 92–93; Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 369), begrepene er ekvivalente med sosiale og tekniske kontroller i virksomhetsstyringen. Nudurupati mfl. (2021) og Franco-Santos og Otley (2018) referer til virksomhetsstyringens sosiotekniske natur.

Teorifeltene har på ulike måter belyst problemstillingen i oppgaven og forfatterne argumenterer for at organisasjonsteori og sosioteknisk teori kan samvirke med teori om virksomhetsstyring og integreres i Smith og Bititci (2017) rammeverket. Integrering kan føre til helhetstenkning på virksomhetsstyring og hvordan engasjement og måloppslutning kan oppnås.

Integrering av ledelsesteori og litteraturens beskrivelse av prestasjonsledelse

I litteraturen om virksomhetsstyring er det problematisert manglende enhetlig teoretisk forståelse av prestasjonsledelse og sosiale kontroller (Bititci mfl., 2018). Oppgavens kapittel 2.2.5 redegjør for ledelsesteori med situasjonbetinget ledelse, sosial bytteteori og antakelser om ansattes motivasjon etter Teori X og Teori Y.

Ledelsesteori benytter fremgangsmåter for ledelse med likt spenn i ytterpunkter som Smith og Bititci (2017) rammeverket. Fremgangsmåtene gjenspeiler bytteforholdet mellom ledere og ansatte som kan være fra rent transaksjonelt med arbeidskraft mot lønn til utveksling av sosiale og emosjonelle forpliktelser.

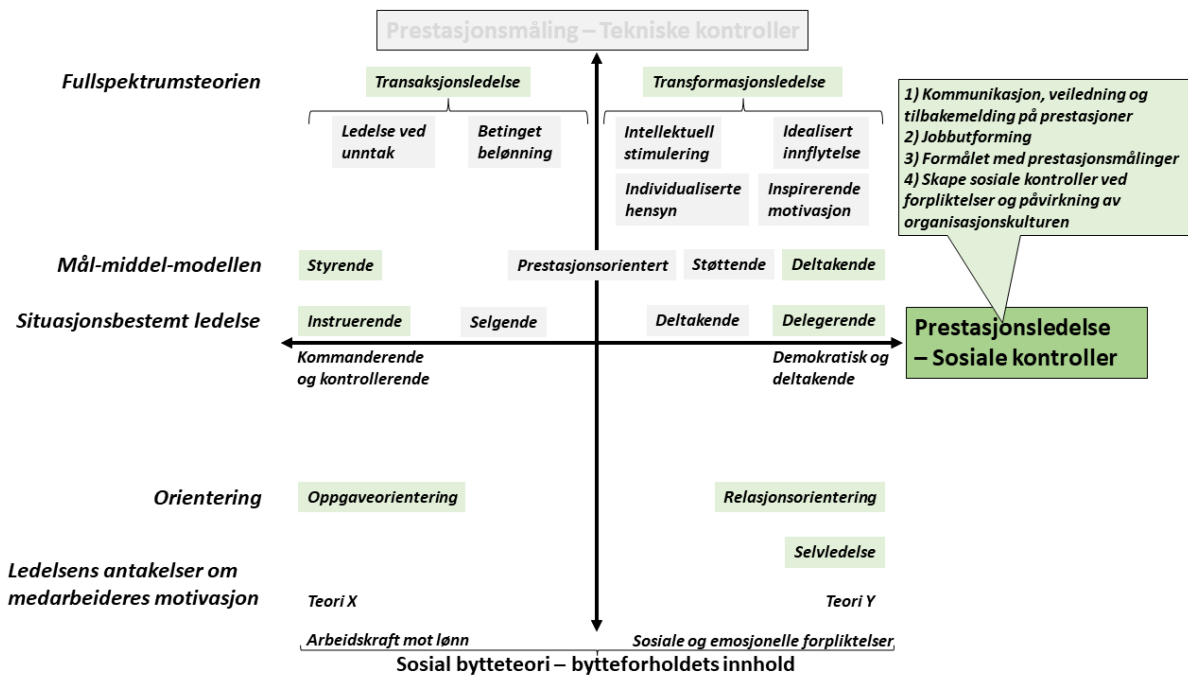
Prestasjonsledelse i virksomhetsstyring redegjort for i kapittel 2.1.4, Smith og Bititci (2017) og Franco-Santos og Otley (2018) rammeverkene har sitt opphav i ledelsesteorier og spennet i fremgangsmåter for prestasjonsledelse er beskrevet likt som ledelsesteori. Etter kapittel 2.1.4 og rammeverkene er innholdet i prestasjonsledelse flerfoldig og oppgaven identifiserer fire aspekter ved prestasjonsledelse:

1. **Evaluering** av prestasjoner omhandler prestasjonsledelse ved fremgangsmåter for kommunikasjon, veiledning og tilbakemelding på prestasjoner.
2. **Jobbutforming** for hvordan oppgaven skal løses og arbeidets innhold med spenn fra Griffin mfl. (2007) formalisert regelstyring til fleksibilitet i arbeidsutførelsen. Fremgangsmåter kan i varierende grad benytte situasjonsteorier for motivasjon med jobbkarakteristikamodeller som rettesnor.
3. **Formål** med prestasjonsmålinger og hvordan målingene benyttes. Etter Smith og Bititci (2017) kan formålet være summativt eller formativt.
4. **Sosial** påvirkning ved å skape sosiale kontroller som forplikter ansatte og påvirkning på organisasjonskulturens antakelser, verdier og normer. Et ytterpunkt for å forplikte ansattes atferd er ved frykt for straff, sanksjon, overvåking og tett kontroll. Det andre ytterpunktet for å forplikte ansattes atferd er å skape sosiale og emosjonelle forpliktelser.

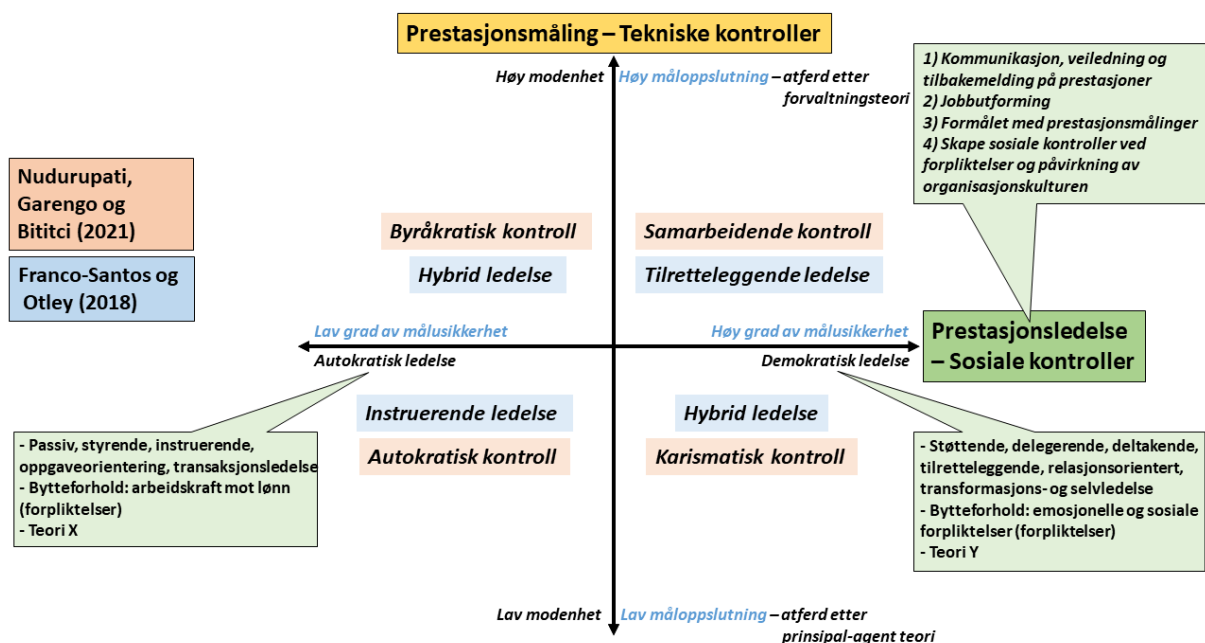
I kontekst av Smith og Bititci (2017) rammeverket vises spennet i fremgangsmåter for ledelse og innhold av ledelsesteori redegjort for i kapittel 2.2.5 i figur 11 på neste side.

Oppgaven betrakter antakelser om måloppslutning og målusikkerhet som fenomener med universell tilstedeværelse i utforming av organisatoriske mål, strategier og virksomhetsstyring. Målusikkerhet og måloppslutning sin påvirkning på prestasjonsledelse og organisatorisk kontroll er diskutert i kapittel 6.4.2 og 6.4.3 og problemstillingen integreres som vurderingskriterier for prestasjonsledelse og prestasjonsmålinger.

I det integrerte rammeverket med måloppslutning og målusikkerhet som vurderingskriterier for prestasjonsledelse betegnes ytterpunktene for prestasjonsledelse som autokratisk og demokratisk ledelse. Figur 12 viser innholdet i prestasjonsledelse i oppgavens integrerte rammeverk.



Figur 11: Integrering av ledelsesteori og litteraturens beskrivelse av prestasjonsledelse i Smith og Bititci (2017) rammeverket (Kandidatens egen figur).

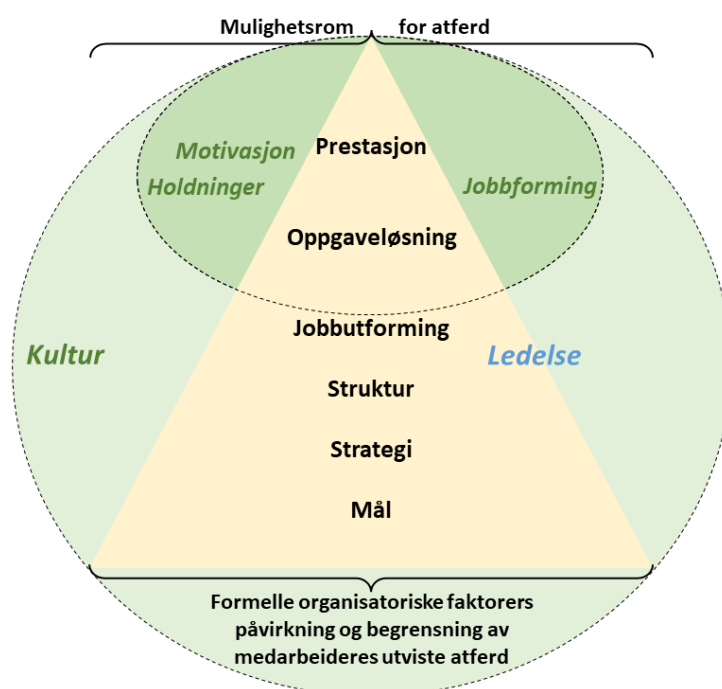


Figur 12: Prestasjonsledelse, Franco-Santos og Otley (2018) rammeverket og organisatorisk kontroll typologier etter Nudurupati mfl. (2021) integrert i Smith og Bititci (2017) rammeverket (Kandidatens egen figur).

Integrering av organisasjonsteori

Organisasjoner har et naturlig behov for å påvirke medarbeideres atferd. Ulike formelle organisatoriske faktorer som mål, strategi og struktur har atferdspåvirkning som formål og virkning. Medarbeideres atferd ønskes innrettet etter organisatoriske mål og strategier som innskrenker mulighetsrommet for medarbeideres atferd. Strategier kan føre til dannelse av atferdsmønstre i organisasjoner (Roos mfl., 2014, s. 14–15). Organisasjonsstrukturen stabiliserer og strukturerer atferd med føringer på hvilke oppgaver som skal utføres, når og hvordan de skal utføres samt fordeling av beslutningsmyndighet. Avhengig av tildelt autonomi og beslutningsmyndighet kan jobbutforming ytterligere avgrense atferd.

Oppgaveløsning er utførelsen av arbeidet medarbeidere skal utføre hvor ønsket atferd er begrenset til oppgavene. I oppgaveløsningen er det prestasjoner som medarbeidere kan bli målt på. Prestasjoner kan bestå av sterkt avgrenset atferd konsentrert mot en spesifikk handling eller romme et videre sett av handlinger som samlet utgjør en prestasjon. De formelle faktorene, jobbutforming og prestasjonsmålinger innskrenker gradvis medarbeideres mulighetsrom for atferd mot den atferd som er ønskelig for organisasjonen. Atferdspåvirkningen kan støttes eller svekkes av medarbeideres selvskapte jobbutforming, holdninger, motivasjon og kulturen(e). Sammenhengen vises i figur 13.



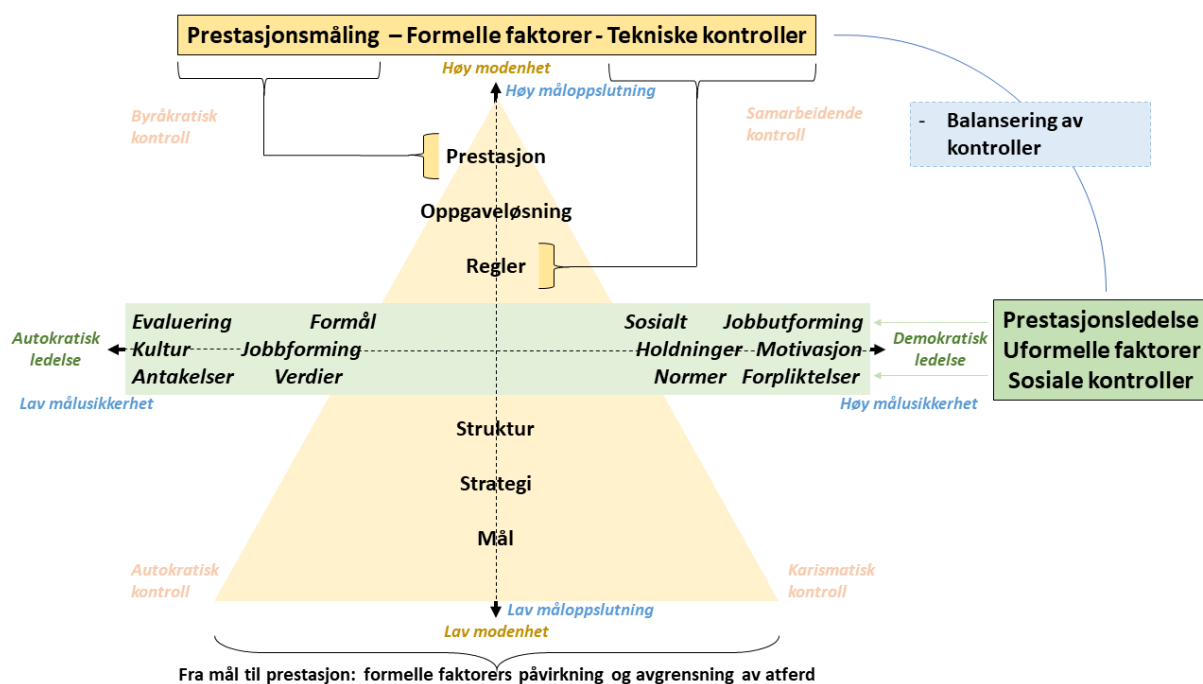
Figur 13: Påvirkning av atferd i organisasjoner (Kandidatenes egen figur).

Redegjort for i kapittelet er det fellestrekk i organisasjonsteori og teori om virksomhetsstyring. Organisasjonsteori fokuserer på menneskelig atferd og kan bidra med forståelse, forklaring og forbedringer av hvordan holdninger, motivasjon og jobbutforming kan påvirkes av formelle faktorer og den uformelle faktoren kultur. Den forståelsen kan benyttes i virksomhetsstyring og hvor-

dan sosiale og tekniske kontroller kan utformes for å sikre måloppfølging betinget av ansattes holdninger, motivasjon, jobbforming og kultur. Faktorene vist i figur 13 med virksomhetsstyrings kontroller foranlediger det som ender opp i ønskede eller uønskede prestasjoner.

Etter diskusjon i kapittel 6.4.3 vil balansering av hvilke organisatoriske kontroller som benyttes avhenge av ansattes måloppfølging og ledelsens målusikkerhet. Modenhetsvurderinger av prestasjonsmålinger og tekniske kontroller omhandler deres egnethet og balanse sammen med prestasjonsledelse og sosiale kontroller for å skape måloppfølging etter eksisterende målusikkerhet. Betingelser hos ansatte med kultur, motivasjon, holdninger og jobbforming avgjør balansering av tekniske og sosiale kontroller og prestasjonsledelse orientert mot demokratisk eller autokratisk fremgangsmåte.

Det integrerte rammeverket skiller tekniske kontroller etter Simons (1994) grensesystemer og diagnostiske kontrollsystemer. Grensesystemenes prosedyrer og retningslinjer betegnes som regler. Diagnostiske kontrollsystemer med prestasjonsmål, prestasjonsmålinger og tilbakemeldinger betegnes som prestasjonsmåling med innhold prosessen for prestasjonsmålinger redegjort for i kapittel 2.1.3 og tilhørende tekniske kontroller. Jobbutforming etter kapittelet er et aspekt av prestasjonsledelse. Integrering av organisasjonsteori i Smith og Bititci (2017) rammeverket vises i figur 14.

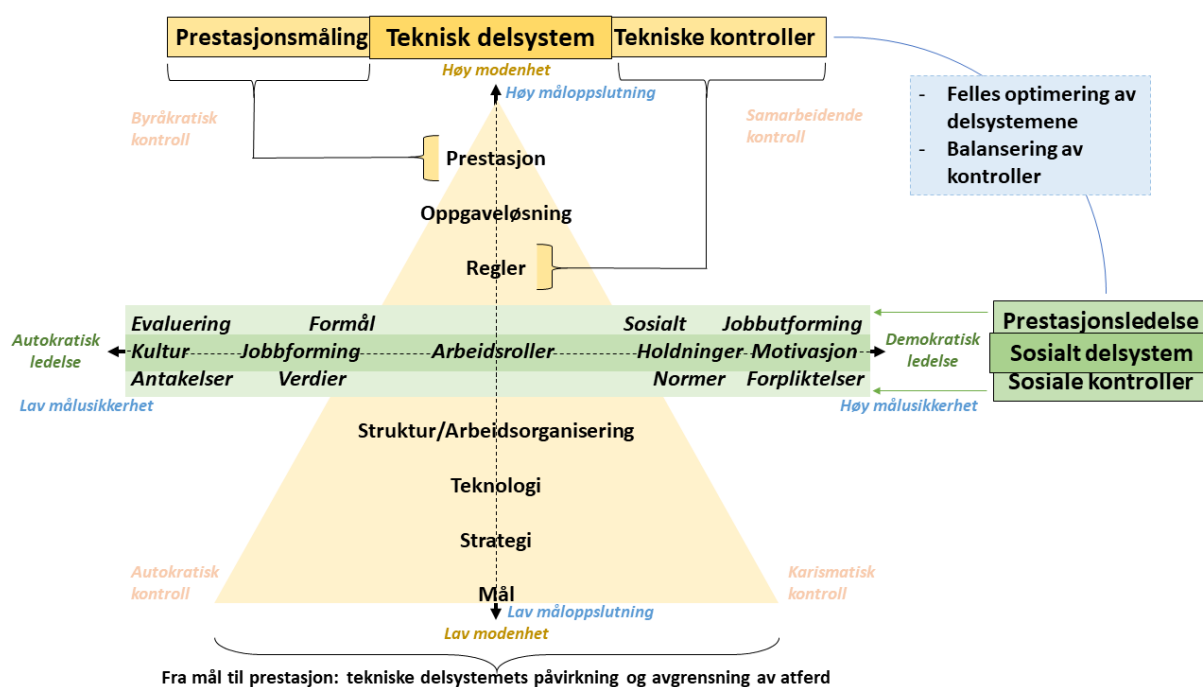


Figur 14: Integrering av organisasjonsteori i Smith og Bititci (2017) rammeverket (Kandidatens egen figur).

Integrering av sosioteknisk systemteori og sosioteknisk teori

Smith og Bititci (2017) diskuterer samspill mellom sosiale og tekniske kontroller hvor riktig balanse fører til økt engasjement og prestasjonsforbedringer. Det har likhet med sosioteknisk systemtenking og felles optimering av delsystemene med ivaretagelse av menneskelige behov og økt produktivitet. Det sosiale delsystemet i det integrerte rammeverket består av arbeidsroller med motivasjon, holdninger, jobbforming og kultur. Sosiale kontroller skapes ved sosial påvirkning som diskutert i kapittelet.

Plassering arbeidsrollen i sentrum av det integrerte rammeverket gjenspeiler oppgavens atferdsperspektiv på virksomhetsstyring. I arbeidsrollene møtes menneskelige behov og utformingen av det tekniske delsystemet som påvirker atferd. Fremgangsmåter for prestasjonsledelse, prestasjonsmåling, tekniske kontroller og sosiale kontroller balanseres i arbeidsrollenes betingelser for å oppnå organisatorisk kontroll. Det integrerte rammeverket vises i figur 15.



Figur 15: Integrering av sosioteknisk teori i Smith og Bititci (2017) rammeverket (Kandidatens egen figur).

Sosioteknisk teori består av prinsipper for jobbutforming og utforming av arbeidssystemer. Kjerner for integrering av sosioteknisk teori er sosioteknisk systemtenking og samspill mellom delsystemene som integreres uavhengig av fremgangsmåter for prestasjonsledelse og jobbutforming. Integrert i rammeverket kan prinsipper for utforming av jobb og arbeidssystem benyttes for sosioteknisk utforming av virksomhetsstyringssystemer, eller isolert benyttes som vurderingskriterier for prestasjonsledelse slik det er gjort i Smith og Bititci (2017) rammeverket.

6.7 Oppgavens styrker og begrensninger

Oppgavens begrensninger

Yin, 2013 beskriver at lange rapporter er et klassisk problem med casestudier. Oppgavens valg om å undersøke både virksomhetsstyringssystemet og menneskelig atferd som virker i systemet fører til at oppgaven blir lang og kompleks. Samtidig var formålet med studien å undersøke egnetheten av egenrapportering i virksomheters styringssystemer for sikkerhet. Kompleksiteten i oppgaven kan forsvares ved at problemstillingen i seg selv er kompleks. Mer erfarne forskere kunne sett dette tidligere og avgrenset seg, men kandidatene valgte å ta utfordringen og gjøre et forsøk på å undersøke problemstillingen hvor det er manglende forskning.

Oppgaven har begrenset generaliserbarhet hvor funn og årsaksforklaringer opprinner fra Hydros fremgangsmåter for virksomhetsstyring og ansattes holdninger og motivasjon. Oppgavens studie gjelder en helt spesifikk case og det er ikke sikkert at funn gjort ved Hydro vil være relevante hos andre bedrifter. Oppgavens resultat kan være begrenset til den spesifikke konteksten elektrolyse i Hydro.

Utvalget av informanter er gjort av områdeledere og enhetsleder. Dette kan være en feilkilde i studien. Allikevel opplevde kandidatene at informantene svarte ærlig og åpent, med svar som ga inntrykk av hvordan virkeligheten på elektrolysen utspiller seg. Oppgaven undersøkte egenrapportering på både HMS og digital sikkerhet. Oppgavens funn basert på informantenes erfaringer er konsentrert om HMS da ansatte i større grad forholder seg til HMS i arbeidshverdagen.

Oppgavens utgangspunkt om jobbtilfredshet som utgangspunkt for jobbengasjement og jobbforpliktelse som fører til økt individuell produktivitet er ikke validert i forskningsforsøk (Kaufmann & Kaufmann, 2015, s. 294–296). Sammenhengen mellom jobbtilfredshet og individuell produktivitet har vært tema i flere undersøkelser uten at det er påvist sterk sammenheng. Enkelte forskere har også hevdet at jobbproduktivitet kan føre til jobbtilfredshet. Det har likhet med oppgavens diskusjon om TP sin tilfredsstillende av ansattes prestasjonsbehov med positiv påvirkning på jobbtilfredshet.

Oppgavens styrker

Oppgaven har gjennomført en grundig gjennomgang og tolkning av teori som har vært nødvendig for å besvare problemstillingen. Dette har resultert i en dyptgående studie med høyt detaljnivå. Oppgaven har forsøkt å forstå Hydro sitt styringssystem, hvordan det påvirker ansatte, og hva som skal til for å få de delene av systemet som ikke fungerer tilfredsstillende, til å fungere. Oppgaven har undersøkt perspektivet til menneskene som daglig arbeider med og i systemet.

Samfunnsvitenskapelige sannheter er sjeldne og det gjenspeiles i sammenhengene som forskning påviser. For å styrke oppgaven benyttes en naturvitenskapelig artikkel ved Rybnicek mfl. (2019)

sin nevrovitenskapelige undersøkelse. Artikkelen konkluderte sammenheng mellom McClellands kortliste over behov som leder til motivasjon og nevralt hjerneaktivitet. Prestasjonsbehov virker henholdsvis motiverende eller demotiverende avhengig av om de tilfredsstilles eller ikke. I oppgaven har det betydning da det styrker oppgavens årsaksforklaring av forskjellene i ansattes motivasjon for henholdsvis TPS og TP. Menneskelig behov kan tillæres over tid og sterkt prestasjonsfokus i TP kan ha skapt et prestasjonsbehov hos ansatte i Hydro.

Oppgavens teoretiske bidrag er en styrke, både i form av forsøket på sammenstilling av tre forskjellige teorifelt, og i form av casestudiens bidrag til disse tre feltene hver for seg. Teori benyttet og det foreslåtte integrerte rammeverket i kapittel 6.6 er også gjeldende for utforming av forretnings- og administrative systemer hvor digital sikkerhet ytterligere aktualiseres. En metodisk styrke er mangfoldige datakilder. Ved å benytte oss av observasjoner, dokumenter og artefakter i tillegg til intervjuer styrkes validiteten i studien, som beskrevet i kapittel 3.7. Det har vært et bevisst valg å benytte seg av flere datakilder.

7 Konklusjon

Oppgaven har undersøkt hvordan egenrapportering fungerer som prestasjonsmåling i Hydro sitt styringssystem for HMS og digital sikkerhet. Ansatte hos Hydro har generelt god motivasjon, jobbtilfredshet og engasjement for jobben de skal utføre. Mange har vært ansatt i lang tid og er knyttet til både jobben de utfører og Hydro som organisasjon. Den samme motivasjonen, engasjementet og forpliktelsen er ikke tilstede for TPS og egenrapportering. Besvarelse av det første forskningsspørsmålet om hvordan egenrapporteringen fungerer er at deler av de ansatte egenrapporterer som ønsket og at andre ikke gjør det. Samlet sett anser oppgaven at egenrapporteringen ikke fungerer tilfredsstillende som prestasjonsmåling.

Funn som besvarer det andre forskningsspørsmålet om utfordringer for effektiv egenrapportering befinner seg både på individ og systemisk nivå. Alle tre teorifelt benyttet i oppgaven bidrar til å forklare utfordringene med egenrapportering. Hydro sine fremgangsmåter for ledelse i TPS karakteriseres av oppgaven som å være orientert mot demokratisk ledelse som bemyndiger ansatte. Autonomi ved egenrapportering uten kontroll av arbeidsutførelsen gir samtidig de ansatte mulighet til jobbforming som ikke samsvarer med ledelsens ønske om egenrapportering. Formålet og betydningen av egenrapportering er ikke godt nok kommunisert til de ansatte.

Hovedårsaken til ansattes jobbforming på egenrapportering er den negative kulturelle verdien av egenrapportering med ubehag å rapportere på kolleger, usikkerhet på rapporterte kollegers reaksjon og ubehag ved å selv bli rapportert. Negativ oppfattelse av egenrapportering fører til normer for hvilke hendelser som egenrapporteres. Hendelser som oppfattes som alvorlige blir egenrapportert og hendelser som ikke oppfattes som alvorlige blir ikke egenrapportert. Det er også en norm for å gi direkte tilbakemelding til person(er) involvert i hendelser som ikke blir egenrapportert. Det skjer konsekvent og gjenspeiler det eksisterende sikkerhetsklima og fokus hos de ansatte hvor det blir reagert og tatt tak i uønskede hendelser.

Egenrapporteringens negative kulturelle valør fører også til antakelser om taktisk egenrapportering basert på skiftplan og sosiale relasjoner samt benyttelse av egenrapportering med negativt formål som hevnrappotering. Antakelsene fører til opplevd urettferdighet i prosedyrer for TPS som reduserer engasjement og motivasjon for egenrapportering.

Negativ påvirkning på motivasjon og engasjement for TPS med egenrapportering kan komme fra TP med forbedringsfokus i produksjon. Fokuset på forbedringer i TP kan ha tillært og skapt et prestasjonsbehov i arbeidsmiljøet som blir tilfredsstillt i TP og ikke i TPS. TP består av et høyt antall diversifiserte prestasjonsmålinger som gir ansatte tilbakemelding på ulike prestasjoner. TPS og egenrapportering gir de ansatte langt færre tilbakemeldinger på deres sikkerhetsarbeid som utelukkende er av negativ art omhandlende utilfredsstillende prestasjoner.

På systemisk nivå er utfordringene med egenrapportering fra et sosioteknisk perspektiv at TPS benytter samme arbeidsorganisering som TP samtidig som behovene i det sosiale delsystemet

endres. TPS som arbeidssystem er ikke optimalisert for ivaretagelse av arbeidsrollenes behov ved egenrapportering som kan være krevende å utføre på kolleger. For virksomhetsstyring etter Smith og Bititci (2017) rammeverket er egenrapportering en intervensjon i prestasjonsmålinger som fordrer intervensjon i sosiale kontroller hvor egenrapportering har negativ kulturell verdi.

De ansatte utviste engasjement under intervjuene da de uttrykte suksesskriteriene for at TPS og egenrapportering skulle oppnå effektivitet. Stikkord for ansattes suksesskriterier er engasjement, åpenhet, eierskap, samarbeid og læring på tvers av skift, delt forståelse og ufarliggjøring av egenrapportering. Ansattes suksesskriterier er i samsvar med oppgavens skisserte fremgangsmåte for effektiv egenrapportering.

I besvarelsen av oppgavens tredje forskningsspørsmål om suksesskriterier for egenrapportering argumenterer oppgaven for at ansatte må involveres, medvirke og få eierskap til utforming og drift av TPS. Kunnskapen som tilegnes ved medvirkning i TPS kan gi økt aksept og forståelse for formålet, rasjonale og viktigheten av egenrapportering. Det kan endre den kulturelle verdien av egenrapportering til positivt fortegn med påvirkning på normer. TPS fokuserer på teamenes læring og fokuset må løftes til hele elektrolysen og hvordan arbeidssystemet som helhet skal lære. Det kan fjerne individfokus og konkurranse mellom skiftene og redusere taktisk egenrapportering.

Det må kommuniseres tydeligere at det er to prestasjonsdimensjoner ved egenrapportering; både prestasjonsmåling på sikkerhetsarbeidet og egenrapportering som en prestasjon i seg selv. De ansatte bør involveres i utvikling av flere prestasjonsmålinger i TPS relatert til egenrapportering som også gir de ansatte positive tilbakemeldinger og følelsen av å prestere.

Fra et sosioteknisk perspektiv fordres balansering av det sosiale og tekniske delsystemet som ivaretar arbeidsrollenes behov og fører til økt produktivitet i form av effektiv egenrapportering. Virksomhetsstyring etter Smith og Bititci (2017) rammeverket fordrer intervensjon i sosiale kontroller i organisasjonskulturen. Oppgaven anser at fremgangsmåter for prestasjonsledelse, ansattes holdninger og motivasjon hos Hydro er et godt utgangspunkt for effektiv egenrapportering.

Smith og Bititci (2017) påpekte manglende forskning på utforming av virksomheters styrings-systemer etter karakteristikker ved de organisatoriske prosesser som skal kontrolleres. Det er mangelfull forskning på egenrapportering i kontekst av sikkerhetsprosesser og oppgaven bidrar spesifikt med økt kunnskap om det. Oppgaven har også besvart Smith og Bititci (2017) sin anmodning om forskning med deres rammeverk som teoretisk utgangspunkt. Oppgaven foreslår integrering av andre teorifelt som kan være egnet for å supplere teori om virksomhetsstyring.

Etter oppgavens funn om friksjon mellom virksomhetsstyringssystemene TP og TPS med påvirkning på ansattes engasjement, anbefaler oppgaven videre forskning på hvordan sameksisterende styringssystemer for ulike organisatoriske prosesser samspiller og gjensidig påvirker hverandre og ansatte. Oppgaven anbefaler spesifikt videre forskning på utforming og samspill mellom virksomhetsstyringssystemer for sikkerhet og produksjon.

Kilder

- AID. (2022). *Kapittel 6. Verneombud*. <https://www.arbeidstilsynet.no/regelverk/lover/arbeidsmiljolooven/6/>
- Amble, N. (2013). Autonomy and Control when Working with Humans—A Reflection on Sociotechnical Concepts. *3*(4), 44.
- Argote, L., & Greve, H. R. (2007). A Behavioral Theory of the Firm—40 Years and Counting: Introduction and Impact. *Organization science (Providence, R.I.)*, *18*(3), 337–349.
- Aryee, S., Walumbwa, F. O., Mondejar, R., & Chu, C. W. L. (2015). Accounting for the Influence of Overall Justice on Job Performance: Integrating Self-Determination and Social Exchange Theories. *Journal of management studies*, *52*(2), 231–252.
- Beer, H. A., & Micheli, P. (2018). Advancing Performance Measurement Theory by Focusing on Subjects: Lessons from the Measurement of Social Value. *International journal of management reviews : IJMR*, *20*(3), 755–771.
- Bititci, U. S., Bourne, M., (Farris) Cross, J. A., Nudurupati, S. S., & Sang, K. (2018). Editorial: Towards a Theoretical Foundation for Performance Measurement and Management. *International journal of management reviews : IJMR*, *20*(3), 653–660.
- Bititci, U. S., Garengo, P., Dörfler, V., & Nudurupati, S. (2012). Performance Measurement: Challenges for Tomorrow. *International journal of management reviews : IJMR*, *14*(3), 305–327.
- Bourne, M., Franco-Santos, M., Micheli, P., & Pavlov, A. (2018). Performance measurement and management: A system of systems perspective. *International journal of production research*, *56*(8), 2788–2799.
- Bourne, M., Pavlov, A., Franco-Santos, M., Lucianetti, L., & Mura, M. (2013). Generating organisational performance: The contributing effects of performance measurement and human resource management practices. *International journal of operations & production management*, *33*(11), 1599–1622.
- Carayon, P., Hancock, P., Leveson, N., Noy, I., Sznalwar, L., & van Hootegeem, G. (2015). Advancing a sociotechnical systems approach to workplace safety - developing the conceptual framework. *Ergonomics*, *58*(4), 548–564.
- Chenhall, R. H. (2006). Theorizing Contingencies in Management Control Systems Research. I C. S. Chapman, A. G. Hopwood & M. D. Shields (Red.). Elsevier. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1751-3243\(06\)01006-6](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1751-3243(06)01006-6)
- Child, J. (1973). Strategies of Control and Organizational Behavior. *Administrative Science Quarterly*, *18*(1), 1–17.
- Clegg, C. W. (2000). Sociotechnical principles for system design. *Applied ergonomics*, *31*(5), 463–477.
- Cropanzano, R., & Mitchell, M. S. (2005). Social Exchange Theory: An Interdisciplinary Review. *Journal of management*, *31*(6), 874–900.
- de Leeuw, S., & van den Berg, J. P. (2011). Improving operational performance by influencing shopfloor behavior via performance management practices. *Journal of operations management*, *29*(3), 224–235.

-
- Donaldson, L., & Luo, B. N. (2014). The Aston Programme Contribution to Organizational Research: A Literature Review. *International journal of management reviews : IJMR*, 16(1), 84–104.
- Dubnick, M. (2005). Accountability and the promise of performance: In Search of the Mechanisms. *Public performance & management review*, 28(3), 376–417.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of management review*, 14(4), 532–550.
- Engelsrud, G. (2017). *Styring og vern: Arbeidsrett i offentlig sektor* (6. utg.). Cappelen Damm Akademisk.
- Evans, J. H., Hannan, R. L., Krishnan, R., & Moser, D. V. (2001). Honesty in Managerial Reporting. *The Accounting review*, 76(4), 537–559.
- Franco-Santos, M., & Otley, D. (2018). Reviewing and Theorizing the Unintended Consequences of Performance Management Systems. *International journal of management reviews : IJMR*, 20(3), 696–730.
- Garengo, P., & Betto, F. (2022). The role of organisational culture and leadership style in performance measurement and management: a longitudinal case study. *ahead-of-print*(ahead-of-print), 1–19.
- Griffin, M. A., Neal, A., & Parker, S. K. (2007). A New Model of Work Role Performance: Positive Behavior in Uncertain and Interdependent Contexts. *Academy of Management journal*, 50(2), 327–347.
- Han, T.-S., Chiang, H.-H., & Chang, A. (2010). Employee participation in decision making, psychological ownership and knowledge sharing: mediating role of organizational commitment in Taiwanese high-tech organizations. *International journal of human resource management*, 21(12), 2218–2233.
- Henssen, B., & Koironen, M. (2021). CEOs' Joy of Working for the Family Firm: The Role of Psychological Ownership and Stewardship Behavior. *Entrepreneurship research journal*, 11(3), 191–218.
- Hislop, D., Bosua, R., & Helms, R. (2018). *Knowledge Management in Organizations* (4. utg.). Oxford University Press.
- Hydro. (2021). *Det er ved aluminiumverkene våre i Norge det skjer*. <https://www.hydro.com/no-NO/om-hydro/this-is-hydro/hydro-i-norge/det-er-ved-verkene-vare-i-norge-i-det-skjer/>
- Haavengen, I., & Bakke-Jakobsen, E. (2022). *Jakten på bedre prestasjoner: bruken av prestasjonsstyringsteknologi til kompetanseutvikling*.
- Jacobsen, D. I., & Thorsvik, J. (2013). *Hvordan organisasjoner fungerer* (4. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2011). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag* (3. utg.). abstrakt forlag.
- Jääskeläinen, A., Laihonen, H., & Lönnqvist, A. (2014). Distinctive features of service performance measurement. *International journal of operations & production management*, 34(12), 1466–1486.
- Kaplan, R., & Norton, D. (1992). The balanced scorecard—measures that drive performance. *Harvard business review*, 70(1), 71–79.
- Kaufmann, A., & Kaufmann, G. (2015). *Psykologi i organisasjon og ledelse* (5. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
-

-
- Kongsvik, T., Moen, Ø., Vie, O. E., Bramming Jørgensen, T., & Albrechtsen, E. (2021). *Norsk arbeidsliv mot 2050* (1. utg.). Fagbokforlaget.
- Korsen, E. B. H. (2022). *Towards control or empowerment? How performance measurement systems and performance management practices interact with digital technologies in Norwegian manufacturing organisations* (Doktoravhandling). NTNU.
- Kyriakidis, M., Kant, V., Amir, S., & Dang, V. N. (2018). Understanding human performance in socio-technical systems – Steps towards a generic framework. *Safety science*, *107*, 202–215.
- Lai, L. (2013). *Strategisk kompetanseledelse* (3. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Lebas, M. J. (1995). Performance measurement and performance management. *International journal of production economics*, *41*(1), 23–35.
- Leedy, P., & Ormrod, J. (2020). *Practical Research: Planning and Design, Global Edition*. Pearson Education Limited. <https://books.google.no/books?id=SX5zzQEACAAJ>
- Levin, M., Nilssen, T., Ravn, J. E., & Øyrum, L. (2012). *Demokrati i arbeidslivet*. Fagbokforlaget.
- Liu, L., Borman, M., & Gao, J. (2014). Delivering complex engineering projects: Reexamining organizational control theory. *International journal of project management*, *32*(5), 791–802.
- Malmi, T., & Brown, D. A. (2008). Management control systems as a package—Opportunities, challenges and research directions. *Management accounting research*, *19*(4), 287–300.
- Martinsen, Ø. L. (2019). *Perspektiver på ledelse* (5. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- McGregor, D. (1960). The human side of enterprise.
- Melnyk, S. A., Bititci, U., Platts, K., Tobias, J., & Andersen, B. (2014). Is performance measurement and management fit for the future? *Management accounting research*, *25*(2), 173–186.
- Mumford, E. (2006). The story of socio-technical design: reflections on its successes, failures and potential. *Information systems journal (Oxford, England)*, *16*(4), 317–342.
- Murphy, L. A., Robertson, M. M., & Carayon, P. (2014). The next generation of macroergonomics: Integrating safety climate. *Accident analysis and prevention*, *68*, 16–24.
- Maas, V. S., & Van Rinsum, M. (2013). How Control System Design Influences Performance Misreporting: Control system design and performance misreporting. *Journal of accounting research*, *51*(5), 1159–1186.
- Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (1995). Performance measurement system design: A literature review and research agenda. *International journal of operations & production management*, *15*(4), 80–116.
- Noland, C. (2014). Teaching Theory X and Theory Y in Organizational Communication. *Communication teacher*, *28*(3), 145–149.
- Novelli, C., Taddeo, M., & Floridi, L. (2022). Accountability in Artificial Intelligence: What it is and how it works, 1–19. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4180366
- Nudurupati, S. S., Garengo, P., & Bititci, U. S. (2021). Impact of the changing business environment on performance measurement and management practices. *International journal of production economics*, *232*, 107942.
- Oldham, G. R., & Fried, Y. (2016). Job design research and theory: Past, present and future. *Organizational behavior and human decision processes*, *136*, 20–35.
-

-
- Otley, D. (2016). The contingency theory of management accounting and control: 1980–2014. *Management accounting research*, 31, 45–62.
- Peck, J., Kirk, C. P., Luangrath, A. W., & Shu, S. B. (2021). Caring for the Commons: Using Psychological Ownership to Enhance Stewardship Behavior for Public Goods. *Journal of marketing*, 85(2), 33–49.
- Roos, G., von Krogh, G., Roos, J., & Boldt-Christmas, L. (2014). *Strategi - en innføring* (6. utg.). Fagbokforlaget.
- Rotch, W. (1993). Management Control Systems: One View of Components and Their Interdependence 1. *British journal of management*, 4(3), 191–203.
- Rybnicek, R., Bergner, S., & Gutschelhofer, A. (2019). How individual needs influence motivation effects: a neuroscientific study on McClelland's need theory. *Review of managerial science*, 13(2), 443–482.
- Saks, A. M. (2006). Antecedents and consequences of employee engagement. *Journal of managerial psychology*, 21(7), 600–619.
- Salterio, S. E., & Webb, A. (2006). Honesty in Accounting and Control: A Discussion of "The Effect of Information Systems on Honesty in Managerial Reporting: A Behavioral Perspective". *Contemporary accounting research*, 23(4), 919–932.
- Schiefloe, P. M. (2021). *Organisasjonsanalyse*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Schleicher, D. J., Baumann, H. M., Sullivan, D. W., Levy, P. E., Hargrove, D. C., & Barros-Rivera, B. A. (2018). Putting the System Into Performance Management Systems: A Review and Agenda for Performance Management Research. *Journal of management*, 44(6), 2209–2245.
- Simons, R. (1994). How new top managers use control systems as levers of strategic renewal. *Strategic management journal*, 15(3), 169–189.
- Smith, M., & Bititci, U. S. (2017). Interplay between performance measurement and management, employee engagement and performance. *International journal of operations & production management*, 37(9), 1207–1228.
- Tessier, S., & Otley, D. (2012). A conceptual development of Simons's™ Levers of Control framework. *Management accounting research*, 23(3), 171–185.
- Tims, M., Bakker, A., Derks - Theunissen, D., & van Rhenen, W. (2013). Job crafting at the team and individual level: Implications for work engagement and performance. 38(4), 427–454.
- Torfing, J., & Bentzen, T. Ø. (2020). Does stewardship theory provide a viable alternative to control-fixated performance management? *Administrative sciences*, 10(4), 86.
- Woods, D. D. (2006). Essential Characteristics of Resilience. I *Resilience Engineering* (1. utg., s. 21–34). CRC Press.
- Wrzesniewski, A., & Dutton, J. E. (2001). Crafting a Job: Revisioning Employees as Active Crafters of Their Work. *The Academy of Management review*, 26(2), 179–201.
- Yin, R. (2013). *Case Study Research: Design and Methods*. SAGE Publications. <https://books.google.no/books?id=OgyqBAAAQBAJ>
- Zapata-Phelan, C. P., Colquitt, J. A., Scott, B. A., & Livingston, B. (2009). Procedural justice, interactional justice, and task performance: The mediating role of intrinsic motivation. *Organizational behavior and human decision processes*, 108(1), 93–105.

Vedlegg

A Intervjuguide

Tema	Spørsmål
Introduksjon	Hva er din rolle i elektrolysen? Hvor lenge har du jobbet i Hydro? Hvor lenge i din nåværende jobb?
Sikkerhet	Hva kan du fortelle oss om ditt forhold til HMS? Hva kan du fortelle oss om ditt forhold til digital sikkerhet? Føler du deg tilstrekkelig kompetent innenfor digital sikkerhet på arbeidsplassen?
Jobbengasjement	Hvordan er arbeidsoppgavene dine tilpasset dine evner og kompetanser Opplever du å være en viktig del av organisasjonens funksjon? Hvordan synes du det er å jobbe i Hydro?
Jobbutforming	Hvordan velger dere fokusområder i TPS innad i teamet? Hvem har vært med i utformingen av TPS? Kjenner du noen som har vært med? L: Hvor stor frihet har de ansatte til å velge fokusområder i TPS? Hvorfor gjør dere det på måten dere gjør? Syns du dere gjør det på riktig måte? O: Er det rom for ansatte til å gjøre skjønnsbaserte vurderinger når det kommer til sikkerhet? Hvis ja, eksempler. Hvis ikke, hvor ofte opplever du at regler brytes med viten og vilje?
Egenrapportering	O: Hvordan oppleves det å rapportere selv til TP sikkerhet? L: Kan du beskrive graden av tillit til rapporteringen dine ansatte gjør? Hvor brukervennlige er de tekniske løsningene for rapportering av hendelser?
Motivasjon	Hva motiverer deg til å jobbe med sikkerhet? Egen sikkerhet, andres sikkerhet, bedriftens sikkerhet, nasjonal sikkerhet?
Ledelse	L: Hva skiller TP og TPS i måten du følger opp dine ansatte? Hva slags tilbakemeldinger får dere/gis på arbeidet med sikkerhet? Hva slags veiledning gis til de avdelinger som har utfordringer knyttet til sikkerhet?
Kultur	Er det uskrevede regler/normer du og kollegene din følger på jobb?
Avslutning	Hva syns du er bra og dårlig med å rapportere på sikkerhet? Har du noen spørsmål eller kommentarer til oss?

Intervjuguide

B Meldeskjema for behandling av personopplysninger



[Meldeskjema](#) / [Masteroppgave Industriell Innovasjon og Digital Sikkerhet](#) / Vurdering

Vurdering av behandling av personopplysninger

Referansenummer

714447

Vurderingstype

Automatisk

Dato

21.02.2023

Prosjektittel

Masteroppgave Industriell Innovasjon og Digital Sikkerhet

Behandlingsansvarlig institusjon

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet / Fakultet for økonomi (ØK) / Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse

Prosjektansvarlig

Eirik Bådsvik Hamre Korsen

Student

Sverre Sørbye Larsen

Prosjektperiode

09.01.2023 - 31.05.2023

Kategorier personopplysninger

Alminnelige

Lovlig grunnlag

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 31.05.2023.

[Meldeskjema](#)

Grunnlag for automatisk vurdering

Meldeskjemaet har fått en automatisk vurdering. Det vil si at vurderingen er foretatt maskinelt, basert på informasjonen som er fylt inn i meldeskjemaet. Kun behandling av personopplysninger med lav personvernulempe og risiko får automatisk vurdering. Sentrale kriterier er:

- De registrerte er over 15 år
- Behandlingen omfatter ikke særlige kategorier personopplysninger;
 - Rasemessig eller etnisk opprinnelse
 - Politisk, religiøs eller filosofisk overbevisning
 - Fagforeningsmedlemskap
 - Genetiske data
 - Biometriske data for å entydig identifisere et individ
 - Helseopplysninger
 - Seksuelle forhold eller seksuell orientering
- Behandlingen omfatter ikke opplysninger om straffedommer og lovovertridelser
- Personopplysningene skal ikke behandles utenfor EU/EØS-området, og ingen som befinner seg utenfor EU/EØS skal ha tilgang til personopplysningene
- De registrerte mottar informasjon på forhånd om behandlingen av personopplysningene.

Informasjon til de registrerte (utvalgene) om behandlingen må inneholde

- Den behandlingsansvarliges identitet og kontaktopplysninger
- Kontaktopplysninger til personvernombudet (hvis relevant)
- Formålet med behandlingen av personopplysningene
- Det vitenskapelige formålet (formålet med studien)
- Det lovlige grunnlaget for behandlingen av personopplysningene
- Hvilke personopplysninger som vil bli behandlet, og hvordan de samles inn, eller hvor de hentes fra
- Hvem som vil få tilgang til personopplysningene (kategorier mottakere)
- Hvor lenge personopplysningene vil bli behandlet

- Retten til å trekke samtykket tilbake og øvrige rettigheter

Vi anbefaler å bruke vår [mal til informasjonsskriv](#).

Informasjonssikkerhet

Du må behandle personopplysningene i tråd med retningslinjene for informasjonssikkerhet og lagringsguider ved behandlingsansvarlig institusjon. Institusjonen er ansvarlig for at vilkårene for personvernforordningen artikkel 5.1. d) riktighet, 5. 1. f) integritet og konfidensialitet, og 32 sikkerhet er oppfylt.

C Oppgavetekst

Denne oppgaven er tilknyttet forskningsprosjektet Lean Digital. Casebedriften har et etablert prestasjonsstyringssystem (performance measure & management/PM) kalt Team performance (TP). Systemet fanger opp, sammenstiller og gir operatører og ledere oppdaterte tilbakemeldinger på team og enkeltoperatørers prestasjoner etter hvert skift gjennom valgte indikatorer (KPIer). Disse målingene brukes i regelmessige samtaler om planlegging av drift og forbedring av praksis på operasjonene i produksjonen. En avdeling har vært langt fremme i utvikling og bruk av TP, og er nå i gang med å prøve ut om man kan få til målinger (registrering av sjekklister) på kvalitet på standardiserte arbeidsprosedyrer (SOP) og sikkerhet i team performance-systemet. Til forskjell fra de andre KPIene i TP som genereres av automatisk datafangst fra maskiner, vil kvalitet og sikkerhet være basert på manuelle registreringer. I denne oppgaven skal man se nærmere på hvordan praksis og resultater knyttet til etterlevelse av standarder på arbeidsprosedyrer og sikkerhet faktisk blir påvirket av å bli integrert i et PM-system. Hvordan vil avvik og hendelser bli registrert, hvordan blir oppmerksomhet og motivasjon i organisasjonen påvirket og oppnår man faktisk forbedring? Er et PM-systemer den beste måten å forbedre kvalitet og sikkerhet på, eller finnes det andre måter som er mer effektive i for dette i organisasjoner?

