

Jon Eide Langørgen  
Kristine Solberg Wahl

## Fleksibilitet - For hvem?

En casestudie om muligheten for organisasjonsmessig fleksibilitet i en norsk leverandørvirksomhet til offshorenæringen

Masteroppgave i Industriell Økonomi og Teknologiledelse  
Veileder: Hanne Finnestrand

Juni 2021



Jon Eide Langørgen  
Kristine Solberg Wahl

## **Fleksibilitet - For hvem?**

En casestudie om muligheten for organisasjonsmessig fleksibilitet i en norsk leverandørvirksomhet til offshorenæringen

Masteroppgave i Industriell Økonomi og Teknologiledelse  
Veileder: Hanne Finnestrand  
Juni 2021

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



Kunnskap for en bedre verden



# Sammendrag

Leverandørindustrien til offshorenæringen er i en omstilling som følge av et presset og turbulent marked. Dette har gjort det nødvendig for aktørene i denne industrien å ekspandere til andre næringer som fornybar energi. For å utvide prosjektporteføljen mot disse nye og mer bærekraftige markedene må organisasjonene settes opp på en måte som muliggjør fleksibiliteten som er nødvendig for å kunne påta seg prosjekter innenfor ulike markeder, og følgelig prosjekter med ulik størrelse, regelverk, kunder og kompetansekrav. En måte å oppnå slik organisasjonsmessig fleksibilitet på er gjennom sosioteknisk organisasjonsdesign, hvilket operasjonaliseres gjennom selvstyre og myndiggjøring av ansatte. Designperspektivet gjør organisasjoner mer robuste overfor endringer ved å gi de nærmest produksjonen den fleksibiliteten de trenger for å best kunne møte endringer.

Likevel vil muligheten for et slikt fleksibelt organisasjonsdesign kunne påvirkes av at bransjen opererer i et marked med høye forventninger til kvalitet og sikkerhet. Dette ettersom det medfører strenge krav til de interne prosessene og leveransene, noe som er med på å begrense friheten operatørene har i gjennomføringen av arbeidsoppgavene sine. På bakgrunn av dette tar denne oppgaven for seg betydningen av å skape en fleksibel organisasjon i en industri preget av strenge krav til kvalitet og HMS. Oppgaven tar utgangspunkt i et sosioteknisk designperspektiv og bygger på en kvalitativ casestudie av Aker Solutions sitt verft på Stord. Gjennom å belyse hvordan operatørene opplever behovet for selvstyre betrakter vi hva som påvirker muligheten for, og hvorvidt det er hensiktsmessig, å designe en organisasjon med høy grad av selvstyre innenfor et slikt system.

Studien identifiserer seks aspekt ved bedriften som påvirker hvordan operatørene opplever behovet for selvstyre, hvilket alle har tilknytning til sosioteknisk design. Det første er at de mange spesialtilpassede delene og kompleksiteten i sluttproduktene nødvendiggjør høy grad av spesifisering. Dette gir operatørene lite beslutningsmyndighet, altså liten grad av selvstyre. Det samme gjelder de strenge kravene til kvalitet og sikkerhet, hvilke også påvirker hvem som bør håndtere eventuelle avvik i produksjonen. Ettersom disse kravene videre nødvendiggjør fagspesifikk erfaring og sertifikater, reduserer de også muligheten for å ha fleksible ansatte som mestrer flere funksjoner, noe som er en av forutsetningene for selvstyre. Operatørens tilgang til informasjon trenger nødvendigvis heller ikke å være større enn den er i dag ettersom de jobber med en mindre del av produksjonen og dermed har noe mer rutinemessige oppgaver. Videre synes formannen å være sentral for flyten på verftet, hvilket igjen kan redusere operatørens opplevelse av selvstyre som hensiktsmessig. Til slutt kan det at operatørene ikke nødvendigvis opplever at økt selvstyre gir bedre flyt påvirke hvorvidt et slikt organisasjonsdesign anses som meningsfylt. På bakgrunn av alt dette fremstår det som at operatørene ikke opplever et særlig behov for selvstyre og fleksibilitet på sitt organisatoriske nivå. Det kan derfor stilles spørsmål ved hvilken grad av selvstyre blant operative ansatte som egentlig er hensiktsmessig, både for bedriften og bransjen generelt. Våre funn viser derfor at det kan være andre steder enn på operativt nivå at fleksibiliteten må ligge for at leverandørindustrien til offshorenæringen skal sikre sin konkurranseevne og takle endringer i et stadig skiftende marked.



# Abstract

In recent years, the offshore supply industry has been undergoing a transition due to a challenging and turbulent market. This has made it necessary for the actors in the industry to enter new and more sustainable markets, such as renewable energy. In order to do so, the organizations must be designed in a way that provides the flexibility needed to handle projects that differ in size, regulations, and skill requirements. One way of achieving such organizational flexibility is through socio-technical systems design, which is operationalized through autonomy on the operational level. This is intended to make organizations more capable of handling change by providing those closest to the production the flexibility necessary for adjustments.

However, the possibility of using such an organizational design to strengthen competitive advantage can be influenced by requirements concerning quality and security. These requirements result in strict criteria for the internal processes and delivered products, which in turn can limit the freedom of choice the operators have in the execution of their tasks. Consequently, this paper studies the possibility of designing a flexible organization in an industry characterized by strict quality and HSSE standards. By carrying out a qualitative case study of Aker Solutions' shipyard at Stord, the operators' perception of autonomy and flexibility is analyzed through a sociotechnical perspective. By doing so we investigate the possibility and whether it is suitable to design organizations with autonomy on the operational level in such an industry.

The study identifies six aspects, all related to sociotechnical design, which influence how the operators perceive the need for autonomy on the operational level. First, the tailor-made parts and complexity of the end products necessitates detailed specification. This reduces the operators' decision-making power, which in turn limits autonomy. The strict quality and security requirements have the same impact. As these result in a need for technical expertise and certificates, they also reduce the possibility of multifunctional employees, which is a prerequisite for autonomy. Moreover, the foreman is found to be important for operational efficiency, which can reduce how the operators perceive the need for autonomy. Lastly, the operators can experience self-management as less meaningful, as they might not consider autonomy on their organizational level to increase efficiency. In conclusion, the operators seem to perceive increased autonomy and flexibility on the operational level as rather impractical. This makes it questionable to what extent operational autonomy is suitable, both for Aker Stord and the offshore supply industry in general. Our findings therefore indicate that the industry actors might need to assess flexibility at other organizational levels if they are to sustain their competitive advantage and cope with changes in the continuously shifting market.





# Forord

Denne masteroppgaven er skrevet ved Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, våren 2021. Oppgaven er skrevet innenfor hovedprofilen strategisk endringsledelse og har som formål å belyse hvordan operatørene i en norsk leverandørbedrift til offshorenæringen opplever behovet for selvstyre.

Først og fremst ønsker vi å takke vår veileder Hanne Finnestrand for svært god oppfølging og tilgjengelighet gjennom hele prosjektet. Dine innspill, refleksjoner og tilbakemeldinger har vært til stor hjelp. Videre ønsker vi å takke Aker Solutions sitt verft på Stord for å være til hjelp under hele forskningsprosjektet ved å besvare spørsmål, tilrettelegge for datainnsamling, og gi oss muligheten til å besøke verftet høsten 2020. Vi ønsker også å takke alle informantene som stilte opp til intervju.

Trondheim, juni 2021.



---

Jon Eide Langørgen



---

Kristine Solberg Wahl



# Innholdsfortegnelse

<b>1 INTRODUKSJON .....</b>	<b>1</b>
<b>2 TEORI.....</b>	<b>3</b>
2.1 SOSIOTEKNIKKENS OPPHAV .....	3
2.2 ORGANISASJONEN SOM ET SOSIALT OG ET TEKNISK SYSTEM.....	4
2.3 ORGANISASJONSMESSIG FLEKSIBILITET .....	4
2.4 MENINGSFYLT ARBEID .....	5
2.5 SELVSTYRTE GRUPPER.....	5
2.6 LEDERENS ROLLE I SOSIOTEKNIKKEN .....	6
2.7 NIVÅ AV SPESIFISERING .....	7
2.8 LOKAL AVVIKSHÅNDTERING .....	8
<b>3 METODE.....</b>	<b>10</b>
3.1 FORSKNINGSSTRATEGI .....	10
3.2 FORSKNINGSDESIGN .....	11
3.3 FORSKNINGSMETODE .....	11
3.3.1 Primærdata .....	11
3.3.2 Sekundærdata .....	15
3.4 VURDERING AV FORSKNINGSKVALITET .....	16
3.4.1 Pålitelighet .....	16
3.4.2 Gyldighet.....	17
3.4.3 Generaliserbarhet .....	17
3.4.4 Transparens .....	18
3.4.5 Refleksivitet .....	18
3.5 ETISKE VURDERINGER OG BETRAKTNINGER .....	19
<b>4 CASEBESKRIVELSE.....</b>	<b>20</b>
4.1 VERFTETS HISTORIE.....	20
4.2 FORRETNINGSMODELLE OG STRUKTUR .....	20
4.3 OMSTILLING OG UTVIDELSE AV PROSJEKTPORTEFØLJE .....	22
<b>5 ANALYSE .....</b>	<b>23</b>
5.1 JOBBPAKKER OG SPESIFISERING .....	25
5.2 KVALITETSSIKRING, SIKKERHET OG AVVIKSHÅNDTERING .....	28
5.3 INFORMASJON.....	33
5.4 FAG OG KOMPETANSE.....	38
5.5 MENINGSFYLT ARBEID .....	42
5.6 LEDERSKAP .....	46
<b>7 DISKUSJON OG KONKLUSJON .....</b>	<b>52</b>
7.1 PRAKTISKE- OG TEORETISKE IMPLIKASJONER .....	54
7.2 BEGRENSNINGER OG FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING .....	55
<b>8 REFERANSER .....</b>	<b>56</b>
<b>9 VEDLEGG .....</b>	<b>62</b>
9.1 INTERVJUGUIDE.....	62
9.2 SAMTYKKEERKLÆRING .....	63
9.3 SØKNAD NSD.....	64



# 1 Introduksjon

Leverandørindustrien til offshorenæringen har lenge vært i omstilling som følge av et presset og stadig endrende marked (Olje og Energidepartementet, 2021). Fall i oljeprisen, pandemi, og økt klimafokus har resultert i store utfordringer og lavere omsetning for Norges nest største næring. Sammen med tøff konkurranse fra internasjonale aktører var omsetningen 40% lavere i fjor sammenlignet med 2014 (Rystad Energy, 2020). Ekspansjon til andre næringer som fornybar energi, eksempelvis havvind, blir stadig mer aktuelt som følge av mulige synergieffekter og fellestrekk med petroleumsvirksomheten (KonKraft, 2020). Konkurransen er likevel tøff også her, og norske leverandørbedrifter innen olje og gass må følgelig være fleksible og styrke sin konkurransekraft for å konkurrere i det internasjonale markedet.

En rapport fra Rystad Energy påpeker at det som gjør norske leverandører konkurransedyktige er kortere gjennomføringstid og lavere oppfølgingskostnader, ettersom dette veier opp for høyere fabrikkasjonskostnader (Stensvold, 2013). Mindre kvalitetsfeil og forsinkelser trekkes også fram som årsaker til at norsk leverandørindustri gjør det bra i skarp internasjonal konkurranse (Hinna & Gullestad, 2015). Videre hevdes det at globale utfordrere, som asiatiske verft, i motsetning til de norske ikke har en kultur for å takle endringer og uforutsette hendelser, noe som potensielt vil kunne føre til flere titalls milliarder i ekstrakostnader (Løvås, 2017; Stensvold, 2013). KonKraft, en samarbeidsarena for Norsk Olje og Gass, Norsk Industri, NHO, og LO, kom fram til at den norske modellen spiller en sentral rolle for å forklare leverandørens evne til å håndtere endringer (Stubholt et al., 2013). Dette ettersom det norske arbeidslivet er kjennetegnet av lavt hierarki og kort vei mellom ledelse og ansatte. Denne fleksible måten å organisere seg på gjør det mulig å foreta endringene som kreves av komplekse prosjekter i bransjen, hvilket igjen er med på å styrke norske verft sin konkurranseevne.

For å oppnå denne fleksibiliteten er bedriftene likevel avhengig av å organisere seg på en måte som faktisk tar i bruk, og myndiggjør, de ansatte (Klev & Levin, 2021). Dette innebærer å utnytte den norske modellen, altså legge til rette for bred medvirkning (Toulmin & Gustavsen, 1996), lavt hierarki, utbredt bruk av delegering, og selvstyre blant de ansatte (Falkum et al., 2009; Munkeby, 2010). Et organisasjonsdesign med disse karakteristikene er sosioteknisk design (Thorsrud & Emery, 1969; Pasmore et al., 2019). Organisasjonsdesignet bygger på sosioteknisk systemteori (STS), og ble tatt i bruk og videreutviklet i norsk industri på begynnelsen av 60-tallet (Qvale, 1976), og har siden hatt en sentral rolle i norsk organisasjonsforskning (Knutstad et al., 2009). STS er bygd på et teoretisk perspektiv som med en rekke prinsipper er tiltenkt å sikre en effektiv og meningsfylt organisasjon (Cherns, 1976). Designet operasjonaliseres som oftest gjennom selvstyrte grupper som selv koordinerer hvordan arbeidsoppgavene løses på best mulig måte (Cummings, 1978). En fordel ved disse er deres fleksibilitet og evne til å tilpasse seg til ulike situasjoner og oppgaver (Langfred, 2007). Denne formen for organisering, altså selvstyre og myndiggjørelse av ansatte på operativt nivå, er det som sikrer organisasjonsmessig fleksibilitet. Dette vil igjen gjøre bedriften mer robust overfor endringer (Klev & Levin, 2021) og derfor mer konkurransedyktig.

På bakgrunn av dette vil det være relevant å stille spørsmål ved hva som er viktig for å oppnå og ivareta denne fleksibiliteten, slik at bedriftene faktisk evner å foreta endringene som vil kreves av de komplekse prosjektene i bransjen framover. I tillegg til at prosjektene er komplekse er også bedriftene selv preget av kompleksitet som følge av de mange fagene involvert, matriseorganisering, og etablering av ny prosjektorganisasjon ved hvert prosjekt (Dvergstad & Haga, 2019). Høye krav til kvalitet og sikkerhet i alle ledd preger også leverandørindustrien til offshorenæringen (Vatne, 2013). Ettersom industrien kan styrke sin konkurransevne ved å øke selvstyre blant de operative ansatte, og gjennom dette oppnå organisasjonsmessig fleksibilitet, vil det være interessant å utforske hvordan de ansatte opplever behovet for selvstyre. Denne oppgaven søker derfor å besvare forskningsspørsmålet:

*På hvilken måte opplever operatørene i en kompleks industriorganisasjon behovet for selvstyre?*

Med bakgrunn i sosioteknisk systemteori besvares spørsmålet gjennom en kvalitativ casestudie av en norsk industribedrift. Da studien har til hensikt å belyse hvordan operatørene i denne bedriften opplever behovet for selvstyre er analyseenheten ansatte på operativt nivå. Med selvstyre mener vi den selvstendige beslutningsmyndigheten blant disse operatørene. Datamaterialet ble i hovedsak samlet inn gjennom semistrukturerte intervju med ansatte på dette organisatoriske nivået, i tillegg til et intervju med en fra bedriftsledelsen. For å besvare forskningsspørsmålet analyseres og diskuteres denne dataen gjennom et sosioteknisk designperspektiv. Funnene knyttes så opp mot hvorvidt selvstyre på operativt nivå fremstår som hensiktsmessig. Dette etterfølges av en gjennomgang av studiens praktiske- og teoretiske implikasjoner, samt forslag til videre forskning.

## 2 Teori

### 2.1 Sosioteknikkens opphav

Den industrielle utviklingen på slutten av 1800-tallet førte til et økt fokus på produksjonsteknologi, som på mange måter ble regnet som en ledende og deterministisk faktor (Klev & Levin, 2021). Dette innebar at teknologi ble sett på som å ha noe iboende nødvendig eller forutbestemt i seg, hvilket igjen resulterte i en oppfatning om at organisering handlet om å tilpasse seg teknologien best mulig. Det var på denne tiden Taylor introduserte organisasjonsdesignet Scientific Management (Taylor, 1911). Tanken bak denne type organisering var at en gjennom detaljert planlegging og kontroll kunne oppnå maksimal produktivitet i tillegg til å kutte kostnader tilknyttet arbeidskraft (Watson, 2008). Dette gjennom en rekke prinsipper, deriblant å dele opp arbeidsoppgaver i så små deloppgaver som mulig, samt å redusere ferdighetene nødvendig for å mestre disse svært spesialiserte jobbene (Watson, 2008). I årene som fulgte ble Taylors designprinsipper kritisert, blant annet som følge av høy gjennomtrekk av arbeidskraft og lav arbeidsmoral (Lewin, 1920; Gillespie, 1991).

Sosioteknisk systemteori, ofte forkortet STS, anses som et brudd på denne Tayloristiske tankegangen. Dette blant annet fordi den ikke tok den klassiske hierarkiske organiseringen som en selvfølge (Herbst, 1976), i tillegg til at teorien bidro med ideer om valgmuligheter og fleksibilitet på områder der forhåndsbestemte løsninger tidligere ble tatt for gitt (Klev & Levin, 2021). Sosioteknikken har sitt opphav ved Tavistock Institute for Human Relation, da forskere ved instituttet studerte gjenoppbyggingen av den britiske industrien etter andre verdenskrig. Studien tok blant annet for seg samspillet mellom det tekniske og det sosiale systemet i en britisk kullgruve (Trist & Bamforth, 1951; Trist, 1981; Appelbaum, 1997). Kullgruven hadde nylig implementert ny teknologi i den hensikt å øke produktiviteten. Resultatet ble dog det motsatte. Produktiviteten gikk ned og de ansatte uttrykte misnøye med hvordan det nye systemet medførte mindre krevende og mer ensformige arbeidsoppgaver. Videre fremmet de ansatte et ønske om mer autonomi og større mulighet for å utføre varierte oppgaver. Hovedfunnet i studien var at den nye produksjonsteknologien brøt med den daværende sosiale organiseringen, hvilket medførte dårligere arbeidsmiljø og lavere effektivitet (Klev & Levin, 2021).

På bakgrunn av disse funnene var konklusjonen klar: grunnet avhengigheten mellom det tekniske og det sosiale systemet vil en endring som gagnar det ene systemet kunne ha uventede konsekvenser for det andre, og for samspillet dem imellom (Vecchio & Appelbaum, 1995; Thomassen et al., 2017). Resultatene av forskningen pekte mot et organisasjonsdesign som sto i kontrast med det daværende utbredte organisasjonsdesignet, Scientific Management (Thorsrud & Emery, 1969). På bakgrunn av dette bestemte forskerne seg for å etablere et nytt organisasjonsdesign som ikke fulgte de Tayloristiske prinsippene i Scientific management, men som i motsetning siktet på å både oppnå økt produktivitet og meningsfylt arbeid (Trist, 1981; Amble, 2013; Ravn, 2019). Dette la fundamentet for det vi i dag anser som sosioteknisk systemteori.

## 2.2 Organisasjonen som et sosialt og et teknisk system

STS tar utgangspunkt i at alle organisasjoner består av et sosialt system, bestående av mennesker og deres holdninger, relasjoner og maktstrukturer, og et teknisk system, bestående av verktøy, metoder og prosesser (Pasmore, 1988). Følgelig er alle organisasjoner sosiotekniske systemer. Dette til tross for at de ikke nødvendigvis er designet etter sosiotekniske prinsipper (Trist et al., 1963; Cummings 1978). Et organisasjonsdesign som har til hensikt å forbedre enten det sosiale eller det tekniske systemet alene vil resultere i en suboptimal helhet, ettersom effektiviteten til en organisasjon avhenger av hvor godt de to systemene er tilpasset hverandre og de eksterne omgivelsene (Pasmore, 1988). De eksterne omgivelsene er av stor relevans i STS da organisasjoner anses som åpne systemer i kontinuerlig interaksjon med sine omgivelser (Trist et al., 1963; Cherns, 1987, Cummings 1978). Dette kommer av at organisasjoner regnes som avhengige av hva som blir brakt inn i form av råvarer, energi og mennesker, og av omgivelsenes systematiske påvirkning (Klev & Levin, 2021).

## 2.3 Organisasjonsmessig fleksibilitet

Ulike omgivelser stiller ulike krav til organisasjonen (Emery & Trist, 1965). For eksempel kan en såkalt rigid struktur med fokus på effektivitet og stabilitet være fordelaktig i relativt stabile omgivelser der markedet i liten grad forandrer seg. I motsetning vil det for en organisasjon som befinner seg i et turbulent marked være mer hensiktsmessig å organisere seg på en fleksibel og tilpasningsdyktig måte. Ifølge Klev og Levin (2021) fokuserer sosioteknikken på slik organisasjonsmessig fleksibilitet gjennom enkelte av de systemteoretiske prinsippene organisasjonsdesignet legger til grunn. Dette gjelder spesielt tanken om flerfunksjonalitet, hvilket ofte refereres til som “redundancy of functions” (Emery, 1967; Trist, 1981; Cherns, 1976). Prinsippet omhandler at de ansatte i en organisasjon skal mestre flere funksjoner og oppgaver med ulike kompetansekrav. Dette står i kontrast med det tidligere utbredte organisasjonsdesignet Scientific Management, der ansatte utfører oppgaver som i stor grad er spesifiserte og oppdelte (Cherns, 1976). En slik tayloristisk arbeidsdeling, navngitt av Emery (1967) som “redundancy of parts”, gjør at bedriften i større grad blir individavhengig (Knutstad et al., 2009). Videre, ettersom en slik arbeidsdeling nødvendiggjør sentral koordinering og hierarkisk kontroll (Govers & Amelsvoort, 2019), kan denne formen for organisering være problematisk i turbulente markeder der omgivelsene krever at organisasjonen evner å tilpasse seg flere områder samtidig. I slike situasjoner vil det være mer hensiktsmessig å etterstrebe så lite spesialisering som mulig, altså lite oppstyking av arbeid (Govers & Amelsvoort, 2019), hvilket igjen avhenger av at medarbeiderne er flerfunksjonelle.

Ansatte som mestrer flere funksjoner er også fordelaktig i situasjoner der den interne avhengigheten mellom jobber er høy. I lys av dette trekker Trist (1981) frem nødvendigheten av å gå fra et fokus på individuelle jobber til arbeidssystemer. I STS betegnes disse arbeidssystemene som selvstyrte grupper. Flerfunksjonalitet anses dermed som en forutsetning for disse (Hackman, 1976).



## 2.4 Meningsfylt arbeid

Som tidligere nevnt har STS som formål å oppnå både økt produktivitet og meningsfylt arbeid (Trist, 1981; Amble, 2013; Ravn, 2019). I tråd med dette sammenfattet to tidligere STS-forskere, Einar Thorsrud & Fred Emery (1969), flere psykologiske jobbkraav som bygger på humanistisk psykologi. Thorsrud (1972) oppsummerer disse som behov for:

- At arbeidet er tilstrekkelig utfordrende og variert
- At man har mulighet for å lære
- At man kan ta avgjørelser, i det minste innenfor et eget avgrenset område
- At man får støtte og anseelse
- At man kan relatere arbeidet til omverdenen, altså at det er en forbindelse mellom det man gjør og det som anses som nyttig og verdifullt
- At arbeidet leder til en ønsket fremtid

Jobbkraavene gjenspeiler den faglige tilnærmingen til hva som utgjør gode arbeidsbetingelser, hvilket står fundamentalt i sosioteknikken (Klev & Levin, 2021). Gjennom å tilrettelegge for disse er det tiltenkt at de ansatte sitter igjen med ansvar og en følelse av tilhørighet, i tillegg til at de opplever arbeidet som meningsfylt (Appelbaum, 1997). Jobbkraavene realiseres gjerne gjennom selvstyre. Dette ettersom selvstyre gir muligheten til å bruke ulike ferdigheter, ferdigstille et meningsfylt stykke arbeid, utføre oppgaver som påvirker andre, ta sentrale arbeidsrelaterte avgjørelser, og å få tilbakemelding på eget arbeid (Cummings, 1978). Summen av disse vil derfor kunne føre til at de ansatte opplever arbeidet som meningsfylt. Likevel vil hva som oppleves som motiverende og gode arbeidsbetingelser variere fra individ til individ. Trist (1981) påpeker blant annet at det ikke er slik at alle ønsker mer givende arbeid (engelsk: enriched) eller å ta mer ansvar. Hackman og Lawler (1971) fant også at variasjon, autonomi, oppgave-tilhørighet (engelsk: task identity) og tilbakemelding i jobben bare førte til økt motivasjon dersom de ansatte i utgangspunktet hadde behov for personlig utvikling eller ønske om et givende arbeid. Ut ifra denne teorien vil selvstyrte grupper som scorer høyt på variasjon, autonomi, oppgave-tilhørighet og tilbakemelding, følgelig bare oppfattes som givende dersom medlemmene har disse behovene i utgangspunktet (Cummings, 1978). Dette illustrerer selvstyrte grupper sin sentrale rolle i sosioteknisk organisasjonsdesign.

## 2.5 Selvstyrte grupper

Et av hovedprinsippene i STS er selvstyrte grupper, også kalt autonome (Ravn, 2019). Organisasjonsdesignet operasjonaliseres som oftest gjennom slike grupper som selv koordinerer hvordan arbeidsoppgavene løses på best mulig måte (Cummings, 1978). I STS-litteraturen referer selvstyrte grupper til organisatoriske grupperinger av ansatte basert på relaterte og avhengige arbeidsoppgaver (Manz, 1990; Barko & Pasmore, 1986). Arbeidet utført innad i gruppen utgjør derfor en relativt helhetlig prosess (Trist, 1981; Pasmore, 1988; Cummings, 1978). Designprinsippet bygger på argumentasjonen om at arbeid skal deles opp i sammensatte delprosesser, altså en arbeidsenhet, i motsetning til individuelle og separate

arbeidsoppgaver (Trist, 1981). En slik arbeidsenhet vil følgelig tilhøre en selvstyrt gruppe. Et særtrekk ved STS er at disse gruppene utgjør den minste organisatoriske enheten (Appelbaum, 1997; Pasmore, 1988). De anses derfor som mer sentrale enn individuelle ansatte (Trist, 1981). Videre vektlegges det at gruppemedlemmene skal tilegne seg bred kompetanse for å kunne håndtere alle, eller så mange som mulig, av arbeidsoppgavene innenfor deres arbeidsenhet (Cummings & Worley, 2015; Appelbaum, 1997). Dette gjenspeiles i prinsippet om flerfunksjonelle arbeidere, som tidligere diskutert. I sum må dermed gruppene gis autonomien, ferdighetene og informasjonen som er nødvendig for å kunne håndtere sine oppgaver (Cummings & Blumberg, 1987), slik at gruppen faktisk evner å være selvstyrt.

Selvstyrte grupper er et svar på det overordnede formålet med STS, hvilket er å møte kravene fra både det tekniske og det sosiale systemet, samt de eksterne omgivelsene (Cummings, 1978; Appelbaum, 1997). For det tekniske systemet innebærer dette at selvstyrte grupper mer effektivt kan allokere ressurser og håndtere variasjoner (Susman, 1976). For det sosiale systemet vil denne formen for organisering i seg selv kunne oppleves som motiverende og tilfredsstillende (Hackman, 1987). Dette fordi selvstyre medfører at gruppemedlemmene får mulighet til å benytte seg av ulike ferdigheter, ta viktige avgjørelser, samt lære av egne handlinger (Cummings, 1978).

## 2.6 Lederens rolle i sosioteknikken

Til tross for at selvstyrte grupper tar på seg flere av funksjonene som i mange andre arbeidssystem håndteres av en leder, anses ikke eksternt lederskap som overflødig i STS (Cummings, 1978). Lederrollen vil her primært omhandle å utvikle gruppemedlemmene og å bistå gruppen med å håndtere sine egne grenser (engelsk: boundary control) (Cummings et al., 1977; Susman, 1976). Sistnevnte innebærer å legge til rette for flyten av ressurser, koordinere gruppens samhandling med dens omgivelser, samt hjelpe gruppen å håndtere uventede hendelser (Cherns, 1976; Appelbaum, 1997). Cummings og Worley (2015) påpeker i forbindelse med dette at lederen vil kunne fungere som en buffer mellom en selvstyrt gruppe og dens omgivelser, hvilket vil være fordelaktig når gruppen har liten kontroll over omgivelsene og den påfølgende usikkerheten. Med andre ord blir lederens hovedoppgave å bistå de ansatte med å organisere seg på en måte som gjør at de kan bli mer selvstendige og ansvarlige. Som en følge av dette blir linjeledelsen å betrakte som en kritisk link mellom gruppen og den større organisatoriske helheten, ettersom linjelederne er avgjørende for gruppens nivå av selvstyre og hvor mye støtte gruppen får fra organisasjonen (Cummings, 1978).

Samtidig som lederskap ikke trenger å bli overflødig ved bruk av selvstyrte grupper argumenterer Emery (1980), Herbst (1976) og Trist (1981) mot den tradisjonelle formannsrollen. Dette begrunnes med at formannen verken er en del av ledelsen eller en del av arbeiderne. Emery (1980) uttaler blant annet at arbeiderne ville ha gjort en bedre jobb og koordinert bedre seg imellom dersom de ikke hadde hatt en formann. Dette kan ses i sammenheng med at formannsrollen bygger på en vertikal arbeidsfordeling, der

gruppemedlemmer er ansvarlig for utførelsen, men ikke koordineringen av arbeid (Delbridge et al., 2000; Pruijt, 2003). En slik vertikal arbeidsfordeling kan sies å stride mot sosioteknisk tenkning, og følgelig kan formannen anses som et hinder for selvstyrte på gruppenivå (Benders & Van Hootegem, 1999). Videre, også relatert til selvstyrte grupper, er konseptet om ansvarlig autonomi (Ravn, 2019). Dette innebærer å tildele det nivået av autonomi som gjør det mulig for de ansatte å selv bestemme utførelsen av sine oppgaver (Trist et al., 2013[1963]; Ravn, 2019). En slik autonomi kan oppnås ved at ledelsen “bevisst unngår å gi for detaljert informasjon og spesifisering av det som er nytt” (Amble, 2017, s. 1). I tråd med dette gjør det sosiotekniske prinsippet om minimum kritisk spesifisering seg gjeldende.

## 2.7 Nivå av spesifisering

Minimum kritisk spesifisering, først introdusert av Herbst (1974), er en av hjørnesteinene i STS. Prinsippet omhandler distribusjon av kontroll i organisasjonen og tar spesielt for seg lokal autonomi og desentralisert kontroll (Hut & Molleman, 1998). Framfor å bestemme hvordan ansatte skal utføre sine oppgaver på forhånd, bør man kun spesifisere hva som skal være resultatet, tidsrammen og tilgjengelige ressurser. Resten bør være opp til de ansatte og de må selv finne ut av hvordan de ønsker å løse oppgaven. På denne måten gis det rom for å utføre oppgaver på flere måter, hvilket gir mulighet til å ta i bruk egne erfaringer og kunnskap (Cherns, 1987). Tanken bak dette er at de ansatte selv vet best hvordan deres oppgaver bør utføres, da det er de som har best kjennskap til delprosessene de arbeider med (Herbst, 1974). I en produksjonsbedrift vil det eksempelvis være de operative ansatte og ikke lederne som har praktisk erfaring med den aktuelle prosessen, og derfor bør være de som tar avgjørelser og gjør endringer i produksjonen.

Gjennom en lav grad av spesifisering sikres derfor gruppene en viss grad av fleksibilitet, eksempelvis i form av tempo eller metode for utførelse av arbeidsoppgavene (Born & Molleman, 1996; Niepce & Molleman, 1996). Samtidig ivaretas de ansattes sosiale og psykologiske behov (Thorsrud, 1972). Herbst (1974) bemerker at dette kommer av at konflikter mellom ansatte og ledelsen kan forsvinne, at ansatte får mulighet til å lære og å delta i problemløsning, i tillegg til at det legges til rette for etableringen av gjensidig tillit og respekt. På denne måten kan minimum kritisk spesifisering forstås som å oppfylle kravene til det sosiale systemet i organisasjonen, eller retttere sagt være en muliggjørere for det sosiale systemet. Kravene til det tekniske systemet vil også kunne oppfylles. Dette ettersom lav grad av spesifisering øker autonomien til gruppene, hvilket igjen kan medføre høyere produktivitet (Appelbaum, 1997) gjennom mer effektiv koordinering og ressursbruk (Pasmore, 1988; Cummings, 1978). Minimum kritisk spesifisering vil også kunne redusere kostnadene tilknyttet administrasjon og ledelse ettersom ansatte i større grad får oppgaver som tilhører disse (Herbst, 1974). I sum vil dermed minimum kritisk spesifisering legge til rette for at selve hovedformålet til STS oppfylles, altså en felles optimalisering av både det tekniske og sosiale systemet.

Likevel, til tross for at det å holde forhåndsbestemte regler og prosedyrer til et absolutt minimum er med på å legge til rette for selvstyre (Herbst, 1993), er det enkelte ting som må spesifiseres på forhånd. Cherns (1976) bemerker at man må identifisere det som er essensielt, men intet mer enn dette. De elementene som er kritiske, altså som hva som må gjøres, bør spesifiseres av ledelsen. Den interne fordelingen av oppgaver, samt måten de utføres på, bør være opp til de selvstyrte gruppene å bestemme (Hut & Molleman, 1998). I sammenheng med dette påpeker Morgan (2006) at ledelsen i en organisasjon kan bli påvirket av mer konvensjonelle og byråkratiske tankesett, og dermed ønske å definere prosesser så klart og tydelig som mulig i den hensikt å bevare kontrollen. For å skifte fokus fra intern kontroll til håndtering av eksterne utfordringer bør ledelsen heller spesifisere kritiske elementer som forventet flyt av ressurser, disponibel tid, og forventet resultat (Klev & Levin, 2021). Det er gjennom dette, altså å identifisere det laveste nivået av spesifisering, at STS er tenkt å resultere i tilpasningsdyktige og selvstendige produksjonsenheter (Herbst, 1993). I sum vil altså det å minimere de forhåndsbestemte rammene kunne sikre at beslutningstaking foregår på et operasjonelt nivå, og dermed gjøre at problemer og usikkerheter løses raskere og mer presist.

## 2.8 Lokal avvikshåndtering

Et av hovedmålene til STS er å håndtere og redusere forekomsten av variasjoner, hvilket innebærer uforutsette hendelser eller avvik i en planlagt prosess (Cummings, 1978). Dette kan eksempelvis være avvik i den forventede kvaliteten til et produkt, tekniske feil, en kritisk handling som tas for sent, eller liknende (Cherns, 1976). I et sosioteknisk perspektiv anses det som fordelaktig at avvik, dersom de oppstår, håndteres så nært som mulig der avviket oppsto (Herbst, 1974; De Sitter et al, 1997;). Å håndtere avvikene der de skjer antas å redusere behovet for overvåkning og ekstern kontroll ettersom færre avvik videreføres til andre steder i organisasjonen (De Sitter et al., 1997). Dette står i kontrast til mange andre organisasjonsdesign hvor avvik gjerne rapporteres og behandles eksternt. Dette kan ses i sammenheng med at det innenfor STS-litteraturen gjerne argumenteres for at ansattmedvirkning øker kvaliteten, og resulterer i løsninger som ikke trenger å være dårligere enn løsningene til overordnede (Haga & Ravn, 2019). Realiseringen av prinsippet krever at de ansatte får tilbakemelding på egen prestasjon, samt at de evner å inspirere eget arbeid og lære av egne feil (Cherns, 1976).

Videre, for at ansatte skal kunne håndtere avvik der de oppstår og følgelig være selvstyrte, er de også avhengig av å ha tilgang til den informasjonen som trengs for å både oppdage og løse gitte avvik (Cherns, 1976). I motsetning til mer byråkratiske informasjonssystemer, hvor informasjon gjerne først og fremst gis til høyere organisatoriske nivå, vil et informasjonssystem designet i et sosioteknisk perspektiv gi informasjon direkte til de ansatte. Dette legger til rette for at operatørene får riktig informasjon til rett tid, hvilket igjen lar de håndtere egne avvik og forutse hendelser som kan påvirke deres fremtidige prestasjon. På denne måten sikres flyt i produksjonen ettersom ansatte slipper å oppsøke andre for å få informasjonen de trenger, i tillegg til at de slipper å vente på denne.

For å muliggjøre dette må informasjon gis på en lett anvendelig måte og være såpass omfattende at de ansatte faktisk klarer å nyttiggjøre seg av den (Clegg, 2000). Daft og Lengel (1986) påpeker at det ikke nødvendigvis er mangel på informasjon organisasjoner kan ha utfordringer med, men heller mangel på tydelighet i denne. Ansatte må være i stand til å prosessere informasjonen, hvilket vil være mer utfordrende jo mer komplekse og varierte oppgavene i organisasjonen er (Daft & Lengel, 1986). Dette kommer igjen av den gjensidige avhengigheten og påfølgende usikkerheten rundt oppgavene: Jo mer en avdeling er avhengig av en annen, jo mer usikkerhet kommer som følge av at endringer i den ene krever tilpasninger av den andre. I organisasjoner hvor dette er tilfellet vil økt mengde informasjon være nødvendig for å sikre et høyt prestasjonsnivå (Galbraith, 1974; Van de Ven et al., 1976). Bedrifter med rutinemessige og mindre komplekse oppgaver vil eksempelvis ha behov for mindre informasjon da usikkerheten her er lavere. Altså vil det kunne være tilstrekkelig med forhåndsbestemte standarder og prosedyrer (Tushman & Nadler, 1978). Bedrifter med komplekse oppgaver vil derimot trenge mer informasjon for å håndtere den økte usikkerheten.

## 3 Metode

Forskningsspørsmålet *På hvilken måte opplever operatørene i en kompleks industriorganisasjon behovet for selvstyre?* besvares gjennom en casestudie av en norsk industribedrift. Oppgaven støtter seg på sosioteknisk systemteori og dets fokus på selvstyre. Dette ble ansett som hensiktsmessig ettersom bedriften i flere år har jobbet med dette designperspektivet gjennom ulike organisatoriske initiativer, eksempelvis det pågående COM-FLEX prosjektet (SINTEF, 2021), hvilket er en videreføring av det tidligere SIMPLEX prosjektet med mange av de samme samarbeidspartnere (Berger, 2019). STS ser dermed ut til å være et design ledelsen ved bedriften har troen på og er opptatt av å oppfylle.

I forkant av masteroppgaven utførte vi en litteraturstudie der vi undersøkte hvordan tillit mellom selvstyrte grupper og bedriftsledelsen forstås i et sosioteknisk designperspektiv. Denne studien bidro med utformingen av forskningsspørsmålet, ettersom den gjorde oss oppmerksomme på mulige problematiske aspekter ved selvstyre, og dermed gjorde at vi i masteroppgaven ønsket å se nærmere på andre utfordringer tilknyttet selvstyre på operativt nivå. Dette kapittelet redegjør for metoden vi har brukt for å besvare forskningsspørsmålet, hvilket innebærer valg av forskningsstrategi, -design og -metode.

### 3.1 Forskningsstrategi

Vi har valgt en kvalitativ og stegvis-deduktiv induktiv forskningsstrategi. En kvalitativ forskningsstrategi benyttes ofte når en ønsker å få dybdekunnskap og en helhetlig forståelse av spesifikke kontekster (Grønmo, 2020). Ettersom dette forskningsprosjektet hadde til hensikt å undersøke hva som påvirker behovet for selvstyre på operativt nivå, ble en slik tilnærming følgelig ansett som mest hensiktsmessig. Videre innebærer en stegvis-deduktiv induktiv tilnærming at en benytter seg av både deduktive og induktive steg i analysearbeidet (Tjora, 2010). I de induktive stegene beveger man seg i større grad går fra empiri til teori, mens det omvendte er tilfellet for de deduktive stegene (Bryman, 2016). Vi valgte denne strategien ettersom det muliggjorde en åpen og fleksibel inngang til studien, samtidig som vi fikk dratt nytte av det teoretiske bakteppet fra prosjektoppgaven.

Studien er gjennomført med et konstruktivistisk ontologisk ståsted og en fortolkende epistemologisk posisjon, hvilket ifølge Bryman (2016) er vanlig for kvalitativ forskning. Studien anses å ha en slik tilnærming ettersom førstnevnte innebærer at analysen bygger på en forståelse av den sosiale virkeligheten som et resultat av samhandling mellom individer, mens en fortolkende epistemologisk posisjon forstår den sosiale verden gjennom å tolke de involverte personenes forståelse av virkeligheten (Tjora, 2010). Vår studie synes å sammenfalle med disse vitenskapsteoretiske ståstedene ettersom vi i gjennomføringen av studien fokuserte på informantens opplevelser og bakgrunnen for vedkommende sine meninger. Dette er ifølge Tjora (2010) vanlig for et fortolkende epistemologisk og konstruktivistisk ontologisk ståsted. Dette har vi eksempelvis gjort gjennom å stille åpne spørsmål, samt bedt informantene greie ut om hvordan de opplever egen arbeidshverdag.

## 3.2 Forskningsdesign

For å besvare forskningsspørsmålet valgte vi casestudie som forskningsdesign. Et slikt design ble valgt for å forstå den reelle casen, og ettersom denne forståelsen ble ansett som avhengig av kontekstuelle omstendigheter (Yin & Davis, 2007). Casestudier er et gunstig forskningsdesign i kvalitative studier ettersom det muliggjør en dyptgående og detaljert analyse av en enkelt case. Ettersom formålet med studien vår var å undersøke på hvilken måte selvstyre på operasjonelt nivå oppleves, hvilket trolig avhenger av kontekstuelle faktorer, anså vi dermed et slikt design som hensiktsmessig.

### Valg av analyseenhet

Casen i denne studien er Aker Solutions sitt verft på Stord med ansatte på operativt nivå som analyseenhet. Ansatte på dette organisatoriske nivået går under navnet operatører, og tilhører en rekke ulike fagdisipliner som rørlegging, logistikk, struktur og elektro. Vi besluttet å intervju operatører fra ulike fag ettersom dette trolig ville gjøre datamaterialet representativt for en større andel av operatørene, samt gi en mer helhetlig fremstilling av operatørens opplevelser. Vår kontaktperson i bedriften valgte dermed en gjeng innenfor elektro og en innenfor struktur. Vedkommende begrunnet valget med at disse to gjengene har ulik faglig bakgrunn, ligger under ulike tariffavtaler, og jobber i forskjellige faser i prosjektene. En i fabrikk og en i sammenstilling, ofte referert til som henholdsvis inne og ute. Basert på dette synes utvelgelsesstrategien å bære preg av både det Patton (1990) og Palys (2008) definerer som “typical case sampling”, der de utvalgte enhetene er ment til å eksemplifisere området man er interessert i, og “maximum variation sampling”, hvilket etterstreber å sikre at man får med alle variasjoner innenfor det studerte området. I vårt tilfelle var område av interesse operativt nivå. Følgelig er gjengene innenfor hvert fag ment til å være typisk for den aktuelle fagdisiplinen, samtidig som vi ved å studere gjenger fra både inne- og uteområde ønsket å fange opp variasjoner på operativt nivå. Ettersom analyseenheten er ansatte på operativt nivå er det altså kun deres opplevelser vi har grunnlag for å si noe om.

## 3.3 Forskningsmetode

### 3.3.1 Primærdata

For å svare på forskningsspørsmålet har vi på samme måte som ved valg av forskningsstrategi etterstrebet en mer dyptgående forståelse av hva som påvirker selvstyre på operativt nivå, og hvordan behovet for dette oppleves. Ettersom det innledningsvis var usikkert hva dette kunne være, samtidig som vi hadde en klar tanke om tematikk, falt valget på semistrukturerte intervju. Dette står i tråd med Tjora (2010) og Bryman (2016) som påpeker at en gjerne benytter seg av denne type intervju når man har en relativt klar tanke om hvilken tematikk som skal undersøkes, og når man vil studere meninger, holdninger og erfaringer.

Følgelig utformet vi en intervjuguide bestående av et sett med forhåndsdefinerte spørsmål, samtidig som vi vektla det å holde spørsmålene åpne og generelle. I tråd med å være et semistrukturert intervju holdt vi oss mer eller mindre til denne intervjuguiden, samtidig som

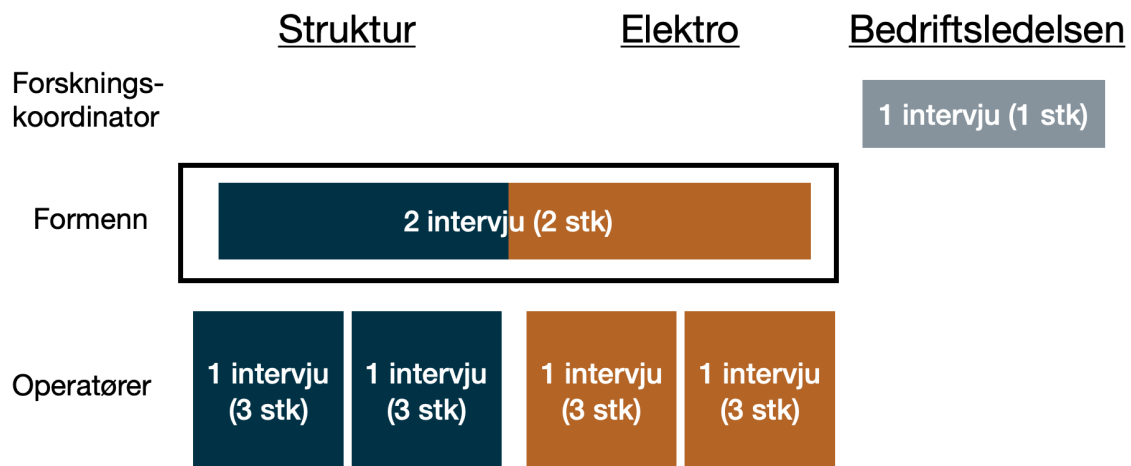
det var rom for nye spørsmål basert på svarene til intervjudeltakerne. Dette gjorde vi for at relevante tema som vi ikke hadde tenkt om på forhånd kunne komme til syne.

Videre er forskningsdesignet inspirert av en annen forskningsmetode, fokusgrupper. Dette er en form for gruppeintervju der flere intervjuobjekt sammen diskuterer et eller flere tema (Tjora, 2010). Vi valgte å inkludere dette gruppe-aspektet i vårt forskningsdesign ettersom det kan føre til større grad av trygghet for intervjuobjektene, og følgelig gjøre at det føles mindre truende å diskutere oppfatninger, ideer og meninger (Krueger & Casey, 2015). Et slikt design legger også opp til at flere aspekter ved informantenes oppfatninger kommer til syne gjennom at deltakerne kan spille på hverandre, hvilket igjen gjør at forskeren kan finne meninger også i interaksjonen mellom deltakerne (Tjora, 2010). For å tilrettelegge for dette valgte vi gruppeinndelingen basert på hvem som jobbet sammen til vanlig. Dette for at intervjusettingen i større grad skulle ligne den vanlige arbeidsdagen, og følgelig øke sjansen for at deltakerne skulle sparre med hverandre og tørre å uttrykke egne meninger.

### **Størrelse på utvalg**

I dette forskningsprosjektet ble størrelsen på utvalget i stor grad påvirket av det begrensede tidsrommet masteroppgaven måtte utføres i. Vi besluttet derfor å i første omgang intervju 15 ansatte i bedriften. Strategien var å først intervju disse, for å så supplere med flere informanter dersom dette ikke ga teoretisk metning. Ettersom det fremkom lite ny informasjon i de to siste intervjuene med operatørene, hvilket ifølge Strauss og Corbin (1998) er en indikator på teoretisk metning, besluttet vi å ikke kalle inn til flere operatører til intervju. Til tross for dette så vi et behov for å få mer utfyllende informasjon rundt enkelte tema og besluttet derfor å kalle inn formennene til et oppfølgingsintervju. Som det fremkommer av Figur 1 var 12 av intervjuobjektene operatører, 2 formenn og 1 forskningskoordinator fra ledelsen i bedriften. Vi valgte å inkludere forskningskoordinatoren i intervjuprosessen til tross for at fokuset i studien er på operatørens opplevelser og meninger. Forskningskoordinatoren koordinerer verftets prosjekter omhandlende organisasjonsutvikling og design, i tillegg til å inneha flere lederroller. Vedkommende synes dermed å ha en sentral posisjon i bedriften, hvilket er grunnen til at vi anså det som hensiktsmessig å intervju koordinatoren for å få et innblikk i hva ledelsen forfekter. Samtidig var vi også bevisste på at forskningskoordinatoren sine uttalelser ikke nødvendigvis var representative for resten av ledelsen.





Figur 1: Oversikt over intervju

### Intervjuguide

I forbindelse med valget av semistrukturerte intervju ble det utarbeidet en intervjuguide, som vedlagt i 9.1. Spørsmålene i intervjuguiden ble utarbeidet med formål om å danne et helhetlig bilde av de ulike gjengenes arbeidshverdag, samt deres tanker rundt utfordringene ved dagens situasjon. Til tross for at rekkefølgen på spørsmålene ble tilpasset for å sikre best mulig flyt, ble den samme intervjuguiden anvendt i alle intervjuene. Dette for å gjøre det mulig å sammenligne svarene, hvilket lot oss avdekke likheter og ulikheter blant de ansattes uttalelser, hvilket ifølge Bryman (2016) er en av fordelene ved å bruke en slik guide.

### Gjennomføring av intervju

Intervjuene, med unntak av oppfølgingsintervjuet, ble gjennomført over Teams i medio februar. Intervjuene ble avholdt relativt tidlig i forskningsprosjektet for å ha mulighet til å justere bruk av teori til det som fremstod som interessant i den empiriske analysen, noe Tjora (2010) påpeker som hensiktsmessig ved kvalitative undersøkelser. Ettersom intervjuene foregikk som et videomøte ble det i forkant avklart med bedriften at de hadde tilstrekkelig utstyr til å gjennomføre intervjuene i rolige omgivelser. Dette for å sikre at ikke lyd og bilde falt ut, hvilket er en av utfordringene som kan redusere kvaliteten av videointervju (Bryman, 2016). At intervjuene måtte avholdes digitalt skyldtes den pågående COVID-19 pandemien, ettersom retningslinjene for smittevern forhindret oss i å avholde intervjuene fysisk på verftet på det aktuelle tidspunktet. Dette anses som en av studiens begrensninger ettersom en mister flere sanseinntrykk gjennom å avholde møter virtuelt og ikke fysisk (Solem og Hermundsgård, 2015). I vårt tilfelle hadde operatørene for eksempel ikke på video under intervjuet, hvilket gjorde at vi ikke så kroppsspråket deres og reaksjoner på det som ble sagt og spurt om. I tråd med dette påpeker Hjertø (2013) at ansikt-til-ansikt-kommunikasjon er å foretrekke fremfor virtuell kommunikasjon når det kommer til rikhet i samtalen. Likevel anser vi bedriftsbesøket som vi avla på verftet høsten 2020 som å redusere denne begrensningen. Dette ettersom vi gjennom besøket opparbeidet oss et bilde av operatørene og deres hverdag, hvilket gjorde det lettere å stille passende spørsmål og forstå konteksten rundt svarene. Bedriftsbesøket beskrives videre i kapittel 3.3.2.

Som tidligere nevnt var det vår kontaktperson som valgte hvilke formenn som skulle intervjues og det var disse formennene som igjen valgte ut operatørene. Operatørene ble intervjuet sammen med andre fra deres fagdisiplin. Dette kan ifølge Tjora (2010) være gunstig, ettersom en ved å ha relativt homogene grupper fra samme yrke skaper samhørighet og dermed større grad av trygghet under intervjuene. Videre ble de to formennene intervjuet sammen, og forskningskoordinatoren alene. I etterkant av den første datainnsamlingen ble det som nevnt avholdt et oppfølgingsintervju med formennene medio april. Hensikten med det siste intervjuet var å sikre at vi hadde forstått enkelte ting korrekt, i tillegg til at vi i analysearbeidet så et behov for å få mer utfyllende informasjon om spesifikke tema.

I forkant av intervjuene ble deltakerne tilsendt en samtykkeerklæring med informasjon om forskningsprosjektet og deres rettigheter. Denne ligger vedlagt i 9.2. Informasjonen ble også repetert i starten av hvert intervju, sammen med en kort presentasjon av oss. Deretter ble informantene bedt om å fortelle om seg selv, deres bakgrunn, og hvordan en vanlig arbeidsdag så ut. Dette fungerte som oppvarmingsspørsmål og var tiltenkt å skape en avslappet stemning og trygghet hos intervjuobjektene. Ifølge Tjora (2010) er dette med på å gjøre at de føler det er rom for å snakke om personlige erfaringer og tenke høyt, hvilket ble ansett som særlig sentralt ettersom vi var ute etter de ansattes tanker rundt utfordringene ved dagens situasjon. Dette forutsatte at intervjuobjektene var ærlige og ikke følte seg presset til å framstille bedriften i et godt lys.

Som Tjora (2010) påpeker trenger gruppeintervju fastere ordstyring enn enkeltintervju for å holde diskusjonen på sporet. Samtidig må åpenheten ved semistrukturerte intervju ivaretas. Med bakgrunn i dette definerte vi og vekslet på to ulike ansvarsroller. En var ansvarlig for å styre samtalen om den gikk tregt eller sporet for mye av, mens den andre hadde ansvar for oppfølgingsspørsmål og se til at spørsmålene i intervjuguiden ble besvart. Samtidig lot vi rollene være såpass åpne at begge kunne komme med nye spørsmål dersom man så mulige interessante sammenhenger.

### **Lydopptak og transkribering**

Lydopptak ble benyttet under alle intervjuene, og lydfilene ble senere transkribert. I hvert intervju ble det derfor spurt om opptak av lyd var i orden, i tillegg til at vi opplyste om hvordan opptakene skulle brukes, oppbevares, og slettes. Transkriberingen ble gjort på detaljnivå, altså ble både usikkerhet rundt valg av ord og pauser tatt med. Som Tjora (2010) bemerker vil dette kunne være hensiktsmessig ettersom det er usikkert hva som vil ha betydning for den videre analysen. Lydopptakene, og den påfølgende transkriberingen, gjorde at vi ikke trengte å ta notater underveis i intervjuet. Dette sikret bedre flyt i intervjuene samtidig som vi fikk med oss alt som ble sagt. Transkriberingen muliggjorde også lagring og koding av dataen i tekstform, hvilket igjen lot oss foreta en mer detaljert analyse.

### **Analyse av data**

I tråd med den valgte stegvise-deduktive induktive tilnærmingen innebar første steg av analysen at vi kodet de transkriberte intervjuene med tekstnær kode. Dette da Tjora (2010) anbefaler at den første kodingen er så nær empirien som mulig, hvilket innebærer at en benytter

seg av begreper brukt av informantene. Vi anså det som hensiktsmessig med en slik induktiv inngang til analysen ettersom det ga rom for å oppdage tematikk og synspunkter som vi ikke hadde sett for oss på forhånd. Dette kunne igjen bidra til å vinkle oppgaven mot aspekter som fremkom under intervjuene, hvilket muliggjorde en mer spisset og relevant studie for casebedriften. Etter å ha kodet alle intervjuene gikk vi tilbake til teorien og fordypet oss i hvordan organisasjonsmessig fleksibilitet kan sikres gjennom sosiotechniske prinsipper, samt hvordan selvstyre beskrives i STS litteratur. Dette fremstod som hensiktsmessig da oppgaven som tidligere nevnt var motivert av ledelsenes ønske om organisasjonsmessig fleksibilitet gjennom selvstyre på operativt nivå.

I neste steg av analysen grupperte vi kodene vi anså som relevante for forskningsspørsmålet i kategorier. I vårt tilfelle innebar dette aspekter som kunne påvirke operatørens opplevelse av behovet for selvstyre. Til tross for at kategoriene var inspirert av vårt teoretiske bakteppe, hadde vi frem til dette hovedsakelig en induktiv tilnærming til analysen. I det neste steget tok vi derimot en mer deduktiv tilnærming. Dette ettersom vi nå så på alle kategoriene i lys av vårt teoretiske perspektiv, hvilket innebar å undersøke hovedtemaenes tilknytning til STS. Følgelig bidro dette mer deduktive steget med å knytte det bearbejdede datamaterialet opp mot forskningsspørsmålet vårt, samtidig som det gjorde at studien holdt seg innenfor relevant teoretisk diskurs. Det var i dette steget av analysen vi oppdaget behovet for å hente inn mer empiri om et spesifikt tema, og derfor besluttet å avholde oppfølgingsintervjuet. Dette resulterte igjen i ny rådata. Etter å ha innlemmet dette i kategoriseringen satt vi igjen med seks hovedtema, hvilket alle hadde tilknytning til STS. Ettersom disse kategoriene sammenfalt med tematikken som forskningskoordinatoren anså som sentrale, motiverte disse strukturen for oppgaven. Delkapitlene i kapittel 5 er derfor inndelt etter dette. Motivasjonen for denne fremgangsmåten var å bruke empirien på best mulig måte og belyse problematikken bedriftsledelsen ønsket å få innsikt i.

### 3.3.2 Sekundærdata

Empirien fra intervjuene utgjør primærdataen i denne studien, og det er følgelig denne dataen som har blitt analysert slik det er beskrevet ovenfor. I tillegg til dette har vi også benyttet oss av sekundærdata. Denne dataen ble ikke analysert, men bidro til å øke den helhetlige forståelsen av bedriften og konteksten rundt. Et vesentlig bidrag til sekundærdataen var bedriftsbesøket vårt på Aker Stord høsten 2020. Her møtte vi ansatte med ulike funksjoner i virksomheten, og det ble gitt flere presentasjoner av bedriften. Vi hadde også et møte med vår kontaktperson der vi fikk svar på spørsmål vi hadde om blant annet organisasjonsstruktur og de interne prosessene i bedriften. I tillegg til dette fikk vi en omvisning på verftet, og gjennom dette innblikk i hvordan de ulike fagdisiplinene jobber og hvordan flyten mellom de ulike produksjonsprosessene er. Vi fikk også gå ombord på deres daværende prosjekt, Njord-plattformen, hvilket bidro til vår forståelse av kompleksiteten i prosjektene på verftet. Besøket ble gjennomført da det ble antatt at COVID-19 pandemien ville forhindre oss i å gjennomføre intervjuene fysisk på verftet våren 2021. Besøket hadde derfor til hensikt å gi oss et bedre grunnlag for gjennomføringen av intervju påfølgende semester. Dette gjennom å gi ytterligere

innsikt i den daglige driften av verftet, samt danne et bilde av arbeidsbetingelsene og - hverdagen til operatørene.

En annen kilde til sekundærdata som vi nyttiggjorde oss av var en kvantitativ spørreundersøkelse gjennomført av SINTEF i forbindelse med COM-FLEX. Denne støtter seg på sosioteknisk tenkning, og hadde som mål å gi oversikt over dagens tilstand i produksjonen. Undersøkelsen spurte derfor de operative ansatte om deres arbeidshverdag, erfaring med digitale verktøy og løsninger, og hvordan de opplevde ulike organisatoriske forhold. Som følge av spørsmålenes tilknytning til STS og derav sammenheng med vårt eget forskningsspørsmål ble enkelte deler av undersøkelsen, som spørsmål knyttet til selvbestemmelse og beslutningstaking, brukt som inspirasjon i utformingen av vår intervjuguide. I tillegg til dette fikk vi også tilsendt et par powerpoint-presentasjoner av bedriften med informasjon om organisasjonen og dens oppbygning, hvilket bidro til en ytterligere forståelse av virksomhet.

### 3.4 Vurdering av forskningskvalitet

Vi vil i dette kapittelet diskutere kvaliteten på studien vår med utgangspunkt i tre utbredte kriterier for forskningskvalitet: pålitelighet, gyldighet og generaliserbarhet (Tjora, 2010). I tillegg til dette legger Tjora (2010) frem to ekstra kriterier, transparens og refleksivitet, hvilket vi også benytter oss av i evalueringen av eget forskningsarbeid.

#### 3.4.1 Pålitelighet

Studiens pålitelighet styres av hvorvidt det er en klar sammenheng mellom empiri, analyse og resultater, og at dette ikke er styrt av personlige, politiske eller andre faktorer som ikke er redegjort for av forskeren (Tjora, 2010). Denne redegjørelsen er sentral ettersom en innenfor kvalitativ forskning er innforstått med at forskeren aldri vil være helt nøytral overfor tematikken vedkommende studerer. Vårt forskningsarbeid bærer trolig preg av litteraturstudien vi gjennomførte i anledning prosjektoppgaven vår. Dette ettersom den ga opphav til et personlig engasjement og interesse for tematikken og STS som teoretisk ståsted. Tjora (2010) påpeker at dette både kan betraktes som støy for prosjektet ettersom det kan medføre forutinntatthet, og som en ressurs ettersom forkunnskapene muliggjør mer spissede spørsmål. I vårt tilfelle hjalp litteraturstudien oss blant annet med utformingen av et interessant forskningsspørsmål, samt rammeverk for analysen.

I tråd med Tjoras (2010) anmodning om å redegjøre for egen posisjon gjorde vi leseren bevisst på vårt teoretiske rammeverk i kapittel 2. I tillegg informerte vi om litteraturstudien vi utførte i forkant av masteroppgaven tidligere i dette kapittelet. I analysen og diskusjonen etterstrebet vi videre å gjøre det tydelig hva som var ren gjengivelse av empiri og hva som var våre subjektive tolkninger. I denne sammenhengen anser vi det som fordelaktig at vi tok lydopptak under intervjuene, ettersom det gjorde det mulig å inkludere direkte sitater fra informantene i analysen. Ifølge Tjora (2010) kan dette styrke troverdigheten til undersøkelsen gjennom å gi leseren direkte innblikk i datagrunnlaget.

Videre, for å redusere sjansen for at vi påvirker datainnsamlingen gjennom å stille førende spørsmål, vektla vi som tidligere nevnt å utforme intervju spørsmålene åpne og nøytrale. Vi anser også valget av semistrukturerte gruppeintervju som hensiktsmessig ettersom det legger til rette for en åpen samtale mellom intervjuobjektene, og dermed reduserer sannsynligheten for at vi ubevisst påvirker deltakerne. Det faktum at vi er to som utførte forskningsarbeidet sammen kan også styrke studiens pålitelighet. Dette da vi tidvis tolker og forstår ting ulikt, hvilket har gjort det nødvendig for oss gjøre egne tanker eksplisitt for å forstå hva ulikheten grunner i. Dette har gjort oss mer bevisste over hvordan våre personlige tanker påvirker arbeidet vårt.

### 3.4.2 Gyldighet

I følge Bryman (2016) omhandler gyldighet, også kalt validitet, integriteten til studiens konklusjon. Tjora (2010) påpeker at dette bestemmes av hvorvidt svarene som fremkommer av forskningen faktisk besvarer forskningsspørsmålet. I tillegg sier han at “den viktigste kilden til høy gyldighet er at forskningen foregår innenfor rammene av faglighet, forankret i annen relevant forskning” (Tjora, 2010, s. 179). Følgelig anser vi det faktum at vi gjennom hele forskningsprosjektet har hatt oppfølging fra vår veileder på NTNU som å styrke studiens gyldighet. Dette ettersom det har bidratt med å sikre at forskningsarbeidet har holdt seg innenfor relevant fagdisiplin, og at oppgaven følgelig står i tråd med annen relevant forskning. Videre har vi også vektlagt å være åpne om hvordan forskningsarbeidet ble gjennomført ved å detaljert skildre dette i metodekapittelet, hvilket ifølge Tjora (2010) også er med på å styrke forskningens gyldighet.

### 3.4.3 Generaliserbarhet

Tjora (2010) definerer generaliserbarhet, ofte også kalt ekstern gyldighet (Yin, 2018), som “en undersøkelses gyldighet utover de tilfeller som har vært utforsket” (s. 194). En av begrensningene ved å gjennomføre en casestudie er at det er vanskelig å generalisere funnene induktivt (Eisenhardt, 1989). Likevel påpeker Stake (2005) at man ved å gi en utdypende beskrivelse av den aktuelle casen hjelper leseren med å identifisere hvilke aspekter ved den som er særegne og hvilke som er mer generelle. Dette kan så brukes av leseren til å evaluere hvilke deler av studien som er overførbare (Gomm et al., 2000).

Hvorvidt man oppnår slik generaliserbarhet avhenger av forskerens evne til å beskrive situasjonen godt nok til at leseren selv kan bedømme overførbarheten (Lincoln & Guba, 1985). På bakgrunn av dette anser vi vår beskrivelse av bedriften, analyseenheten, samt relevante kontekstuelle faktorer i kapittel 4, som å styrke studiens generaliserbarhet. En ytterligere beskrivelse av informantene kunne ha økt generaliserbarheten, men ettersom dette kunne ha gått på bekostning av deltakernes anonymitet valgte vi på bakgrunn av våre etiske vurderinger å unnlate dette. Våre etiske betraktninger beskrives i kapittel 3.5.

Ettersom intervjudeltakerne, med unntak av forskningskoordinatoren, enten tilhørte elektro- eller strukturfaget baserer empirien seg på uttalelser fra kun to av de mange fagdisiplinene på verftet. På bakgrunn av dette anses det som relevant å diskutere hvorvidt resultatene er generaliserbare til operatører som jobber under andre fagdisipliner, som for eksempel rørlegging. I denne sammenhengen ser vi det som fordelaktig at elektrofaget jobber ute, mens strukturfaget jobber inne. Følgelig jobber de under hver sin fase av produksjonen på verftet, en i fabrikasjon og en i sammenstilling, hvilket gjør at datamaterialet i større grad gjenspeiler begge produksjonsfasene. I tillegg vil Aker Stord sitt arbeidsdesign gjelde for alle fagdisiplinene, samt at forventningene til kvalitet er den samme uansett fag. Dette tror vi øker funnenes overførbarhet til operatører under andre fagdisipliner.

#### 3.4.4 Transparens

Transparens brukes om hvordan detaljene i studien presenteres for leseren og er ifølge Tjora (2010) et av de viktigste kravene for troverdige resultater. Formålet med transparens er å gi leseren et så godt innblikk i hvordan studien er gjennomført til at de selv kan ta stilling til studiens troverdighet (Tjora, 2010). Vi har etterstrebet stor grad av transparens i vår studie gjennom å rapportere og beskrive hvordan forskningsarbeidet er utført, hvilke valg vi har foretatt oss, og hvilke begrensninger vi har satt.

#### 3.4.5 Refleksivitet

Tjora (2010) definerer refleksivitet som “forskerens evne og vilje til å undersøke eget forskningsarbeid og hvordan personlige interesser og kunnskaper kan ha formet dette” (s. 201). Hvordan vi tolker data påvirkes av en rekke forhold som blant annet eget teoretisk, politisk og kulturelt ståsted (Alvesson & Sköldberg, 2009). For å øke forskningens refleksivitet har vi derfor forsøkt å kontinuerlig reflektere over hvordan disse faktorene kan ha påvirket hvordan vi forstod datagrunnlaget. Dette i den hensikt å unngå at personlige interesser og kunnskap ubevisst farget forskningsarbeidet. Dette innebærer at vi blant annet utfordret hverandre på hvordan vår faglige bakgrunn kan ha påvirket hva vi anså som relevante spørsmål, og i hvilken grad det påvirket hvor vi rettet vår oppmerksomhet.

Videre kan det Levin og Rolfsen (2015) referer til som gruppetenking ha svekket studiens refleksivitet. Dette ettersom gruppetenking kan redusere en gruppes virkelighetsforståelse gjennom at medlemmene blir for opptatt av å være enige i stedet for å komme med nye ideer. Vi anser våre jevnlig møte med veileder som å redusere sjansen for dette, ettersom det å introdusere en ekstern aktør ifølge Levin og Rolfsen (2015) kan forebygge gruppetenking. I motsetning til denne mulige negative konsekvensen av å være to, kan det også ha vært positivt for studiens refleksivitet. Dette ettersom vi i enkelte situasjoner har tolket ting ulikt, og derfor har måttet nøste opp i bakgrunnen for det. Dette har bidratt til å gjøre oss mer bevisste over ubevisste slutninger og tolkninger, hvilket vi mener har bidratt positivt til studiens refleksivitet.

### 3.5 Etiske vurderinger og betraktninger

I løpet av forskningsprosjektet måtte vi ta flere etiske vurderinger for å sikre at gjennomføringen av studien ble utført på en etisk forsvarlig måte. For å oppnå dette har vi støttet oss på lovverk som regulerer etikken i forskning. Dette innebar at vi før innsamling av data søkte NSD om godkjenning for å få utføre den planlagte studien. Svaret på denne søknaden ligger vedlagt i 9.3. Det var nødvendig med godkjenning av NSD ettersom vi i studien etterspurte enkelte personopplysninger. Funksjonen til NSD er å forsikre at data om mennesker og samfunn hentes inn, bearbeides, lagres og deles trygt og lovlig (NSD, u.å.). At studien vår ble godkjent av NSD indikerer at vi har fulgt det etiske lovverket. I vår studie ble deltakerne anonymisert. For å sikre anonymitet ble informantenes identitet derfor kodet. Dette innebar at hver deltaker fikk tildelt en kode, hvilket i ettertid ble brukt til å referere til den respektive deltakeren.

## 4 Casebeskrivelse

### 4.1 Verftets historie

Casen i denne studien er Aker Solution sitt verft på Stord, heretter omtalt som Aker Stord. Verftet begynte sin virksomhet etter andre verdenskrig som et utspring av A/S Stord Sildoljefabrikk, og til tross for mangelen på tidligere erfaring innenfor skipsbygging vokste det frem et moderne skipsverft under navnet A/S Stord (Grove et al., 2019). I kompaniskap med Fred Olsen og Aker-konsernet bygde verftet i perioden 1967 til 1975 noen av de største tankskipene i verden. Når markedet for skipsbygging kollapset på midten av 1970-tallet valgte verftet å omstille seg til et offshoreverft, også denne gangen uten erfaring innenfor markedet de trådte inn i. Til tross for dette fikk verftet i oppdrag å bygge en av de første norskbygde plattformdekkene til norsk sokkel. Plattformoppdragene var store, men få, og det kunne gå lang tid mellom hvert prosjekt. Et prosjekt kunne holde hele verftet i hektisk aktivitet i flere år og trakk store mengder innleide folk til Stord.

Verftet, som gikk under navnet Kværner Stord fram til de fusjonerte med Aker Solutions i 2020, er i dag ett av to norske offshoreverft som kan konkurrere mot internasjonale aktører om de største plattformprosjektene (Grove et al., 2019). Aker Stord sysselsetter omtrent 1500 faste ansatte (Grove et al., 2019), i tillegg til en stor andel innleid arbeidskraft. De uttaler selv at HMS er av høyeste prioritet og at de har særlig fokus på kostnadskontroll og effektivitet for å kunne levere prosjekter til avtalt tid, pris, og kvalitet (Kværner, 2019). Leveransen i disse prosjektene kan være avanserte offshore plattformer, landbaserte anlegg og flytende installasjoner (engelsk: FPSO). Produksjonen er derfor basert på kostbare, skreddersydde og komplekse prosjekter som går over lengre tid. Et eksempel på dette er oppgraderingen av oljeplattformen Njord som nå har pågått i 4 år. I tillegg til dette tilbyr bedriften ingeniørarbeid, innkjøp og produksjon (engelsk: EPC) innen offshoreindustrien (Kværner, 2019).

### 4.2 Forretningsmodell og struktur

Aker Stord er som andre leverandører til offshoreindustrien i stor grad prosjektorganisert (Dvergsdal & Haga, 2019). Dette innebærer at de etablerer en ny prosjektorganisasjon innad i bedriften hver gang de vinner et anbud. Disse prosjektorganisasjonene er forholdsvis uavhengige av hverandre og sammen med basisorganisasjonen, som jobber på tvers av prosjektene, utgjør de den helhetlige organisasjonen. Følgelig er bedriften matriseorganisert. Da prosjektene går ut på å levere skreddersydde produkter til kunden vil prosjektene leveranse kunne være svært ulike og ha varierende kompleksitet, omfang og tidsramme. Kunden vil også ofte være forskjellig fra prosjekt til prosjekt. Som en konsekvens av dette vil det være stor variasjon mellom de ulike prosjektene og deres organisatoriske oppsett, i tillegg til at verftet kan ha opptil tre slike prosjekter gående samtidig. Videre, for å redusere gjennomføringstiden arbeides det ofte med design og bygging simultant, hvilket resulterer i at produksjonen er preget av kontinuerlige endringer. Alt dette er med på å gjøre Aker Stord til en kompleks organisasjon. Dette styrkes ytterligere av at gjennomføringen av prosjektene avhenger av mange ulike fag. Ansatte under disse fagdisiplinene refereres til som operatører, hvilket omhandler både faste



og innleide. Som nevnt i kapittel 3.2 er det disse operative ansatte som utgjør analyseenheten i denne studien. Herunder er intervjuobjektene operatører tilhørende struktur- og elektrofaget.

I gjennomføringen av et prosjekt settes det sammen grupper av operatører tilhørende samme fagdisiplin. Innad i bedriften refereres disse grupperingene ofte til som gjenger eller arbeidslag. Størrelsen på disse varierer fra 10-30 operatører, der størrelsen ofte har sammenheng med hvorvidt gjengen jobber i fabrikkasjon eller sammenstilling. Som nevnt i 3.2 refereres disse ofte til som henholdsvis inne og ute. Inne er der prosjektene starter. Her brenner operatørene først delkomponentene det ferdige produktet skal bestå av, før disse delene sveises sammen til større konstruksjoner. Etter hvert som konstruksjonene vokser går de over til å kalles moduler. Da flyttes prosjektet til de som jobber ute, der flere slike moduler settes sammen til ferdige leveranser. Etersom arbeidsoppgavene til de inne går ut på å produsere deler som ofte er ganske like uavhengig av hva sluttleveransen i prosjektet er, kan arbeidet her sies å være noe mer repetitivt. Dette gjør at operatørene inne ofte jobber på flere prosjekt samtidig, noe som ikke er tilfellet for de som jobber ute. Her jobber operatørene stort sett på ett prosjekt om gangen. I tillegg arbeider flere fagdisipliner på det samme området samtidig, hvilket gjør at situasjonen ute er noe mer uoversiktlig. Gjengene ute er derfor ofte mindre.

Alle gjenger, enten de jobber inne eller ute, ledes av en formann som har en såkalt funksjonærrolle. En vanlig arbeidsdag for operatørene starter med et morgenmøte der formannen fordeler arbeidsoppgaver og går igjennom relevant HMS. Arbeidet som inngår i gjennomføringen av et prosjekt deles inn i deloppgaver som kalles jobbpakker. Jobbpakkene utformes av offsite-ingeniørene i bedriften, og det er gjennom disse formannen distribuerer arbeid til operatørene. Utformingen og innholdet i jobbpakkene varierer, både fra jobbpakke til jobbpakke og fra fagdisiplin til fagdisiplin. Felles for jobbpakkene er at de inneholder beskrivelser av en oppgave, estimert tidsbruk for oppgaven, og hvem som har laget den. Jobbpakkene kan utføres i grupper eller individuelt og det er opp til formannen å bestemme dette, samt hvem som skal utføre hvilke jobbpakker.

### 4.3 Omstilling og utvidelse av prosjektportefølje

Aker Stord er relativt lite sammenlignet med verft i andre land, men det er ifølge Grove et al. (2019) "... nettopp ved å være liten og tilpasningsdyktig stordabuen har fortrinnet sitt i konkurransen med de velvoksne konkurrentene i offshoremarkedet" (s. 11). Selv om verftet gjennom historien har vært gjennom store omveltninger har de også vært preget av stabilitet og kontinuitet gjennom å holde et høyt teknologisk nivå, og ved å opprettholde et funksjonelt samarbeid mellom innleide og ansatte (Grove et al., 2019). Til tross for dette opplever verftet nye utfordringer når de nå ønsker å utvide sin prosjektportefølje mot nye og mer bærekraftige markeder som offshore vind, converter-plattformer og karbonfangst. En slik omstilling krever at organisasjonen settes opp på en måte som muliggjør den fleksibiliteten som er nødvendig for å kunne påta seg prosjekter innenfor ulike markeder, og følgelig prosjekter med ulik størrelse, regelverk, kunder og kompetansekrav. For å være konkurransedyktig innenfor de nye markedene kan det tenkes at Aker Stord må ta organisatoriske grep for å sikre organisasjonsmessig fleksibilitet. Dette kan innebære å endre det nåværende arbeidssystemet og måten de jobber på, hvilket vil diskuteres i påfølgende kapittel.

## 5 Analyse

Som tidligere nevnt ønsker Aker Stord å oppnå organisasjonsmessig fleksibilitet gjennom økt selvstyre på operativt nivå. Dette står i tråd med forskningskoordinatoren som uttrykker et ønske om å legge flere av oppgavene som i dag tilhører formannen over på operatørene:

*“Med det så mener jeg at det formann gjør, i tillegg til å distribuere ting, handler veldig mye om tilrettelegging. Du skal bestille ut deler, bestille rigging, du skal ditt og datt for at alt skal være tilrettelagt for operatørene. Men med de løsningene vi har i dag på mobilene, så kan man [operatørene] bestille ut alt det der på egenhånd. Du trenger ikke å ha en formann som gjør det for deg. Så poenget er om du distribuerer - om du tar vekk oppgavene under formannen, så kan du heve antallet under han og øke det de kan gjøre selv. Så det er fullt mulig å få til.”* (Forskningskoordinatoren)

Opgavene ledelsen ønsker å distribuere er i hovedsak det forskningskoordinatoren beskriver som tilretteleggingsoppgaver, slik som å hente ut jobbpakker og bestille rigging og nødvendig deler. Vedkommende påpeker også at oppgaver som i dag tilhører site-ingeniøren kan distribueres til operatørene:

*“(…) hvis det er to rør som toucher hverandre, hvis du mangler avstand eller den type ting så er spørsmålet hvem som skal ta avgjørelsen. En del av disse kan site-ingeniøren ta (...). Men med klare retningslinjer er det fullt mulig å distribuere mye av det de gjør til operatøren.”* (Forskningskoordinatoren)

Forskningskoordinatoren skisserer tre motivasjonsfaktorer for å distribuere oppgaver, og følgelig øke ansvaret på operativt nivå:

*“Nummer en er at du forhåpentligvis skaper bedre flyt dersom man får det til å funke. Nummer to er meningsfylt arbeid, som er en stor dimensjon av dette her. Nummer tre er at du kan kutte ledelsesårsverk. Så det er mange elementer her. Du forenkler hele organisasjonen.”* (Forskningskoordinatoren)

Når det gjelder flyt, beskriver vedkommende følgende sammenheng mellom økt selvstyre og bedre flyt:

*“(…) Det er jo sånn at hvis du skal bestille til 15 mann så kan det hende at du tar ut litt vel mye for å sikre at dersom du blir hekta fast i noe så har de har nok arbeid. Men hvis du skal legge opp kun ditt eget løp, eller med en kollega, kan du være mye mer dedikert på tidspunkter ting blir hentet ut på og levert på osv.(...). Det er mange sårne, både logistikk og annet, som kan løses opp med at vi distribuerer ansvar for både bestilling, service og alt dette her som vi har behov for underveis for å få jobben til å flyte.”* (Forskningskoordinatoren)

Forskningskoordinatoren sier med dette at økt selvstyre vil føre til bedre logistikk. Med andre ord kan man oppnå mer presise leveranser ved å kutte ledd i ledelsen:

*“(…) Du tar vekk ledd, som sagt, det sikrer, som jeg sa tidligere med tanke på når ting skal skje, at det blir tydeligere, mer presise på leveranser fordi det gjelder meg og hva jeg skal ha for noe enn hvis det gjelder andre som skal ha det. Da blir det mindre omtrentlig og sånn sett treffer vi bedre.(…)”*(Forskningskoordinatoren)

Videre knytter koordinatoren selvstyre opp mot motivasjonsfaktor nummer to, meningsfylt arbeid, gjennom at selvstyre vil gi eierskap til arbeidsprosessene:

*“(…) så handler det her om at man eier det som skal utføres, og i stedet for å gjøre repetitive oppgaver får muligheten til å planlegge arbeidsdagen. Det meningsfulle i den biten der er det jeg betrakter som utvidelsen.”* (Forskningskoordinatoren)

Vedkommende tror også operatørene ønsker å ta på seg flere oppgaver, og ser på dagens nivå av oppfølging som meningsløst:

*“(…) For jeg tror at blant veldig mange operatører vil det være et sug etter å si at den oppgaven kan like godt vi ta. Så det er meningsløst den måten vi følger opp på nå.”* (Forskningskoordinatoren)

Et annet aspekt ved å distribuere formannens oppgaver til operatørene er at man kan øke antall operatører per formann. Dette vil igjen gjøre at man kan redusere antall formenn på verftet:

*“Det er mennesker det er snakk om, så ledere vil det være behov for. Så er det spørsmålet om hvor mange det blir der ute og jeg ser for meg at det blir færre, men at det blir borte tror jeg ikke.”* (Forskningskoordinatoren)

Følgelig kan en redusere ledelsesårsverk gjennom å øke operatørenes selvstyre, hvilket var den tredje motivasjonsfaktor forskningskoordinatoren påpekte. Slike kostnadsbesparelser tilknyttet å kutte ledd anses som nødvendige for at bedriften skal være konkurransedyktig i fremtiden:

*“Så vi ser for oss at det er mye å hente her, men jeg tør ikke å estimere hvor mye. Men hvis vi skal være med, så må vi. Hvis du ser på alle andre utenlandske verft med en helt annen lønnsstruktur enn oss, så vil dette her som vi snakker om nå være det vi kan vinne på.”* (Forskningskoordinatoren)

Og følgelig blir kostnadsbesparelser en sentral rolle for motivasjonen:

*“Det er blanding av at det skal være meningsfylt spør du meg, men samtidig også være økonomisk drivverdig. Det siste skal vi ikke legge noe bånd på for det er også en del av tanken om at vi skal bli konkurransedyktig.”* (Forskningskoordinatoren)

I sum ønsker bedriftsledelsen å øke operatørenes selvstyre for å oppnå bedre flyt, sikre meningsfylt arbeid og for å kutte ledelsesårsverk. Dette gjennom å legge flere av oppgavene som i dag tilhører formannen over på operatørene. På hvilken måte operatørene selv opplever et behov for økt selvstyre vil kunne påvirkes av flere aspekter ved organisasjonen. Som beskrevet i kapittel 3.3.1 har vi undersøkt seks slike områder. Disse, og deres innvirkning på hvorvidt selvstyre oppleves som hensiktsmessig, vil gjennomgå i de påfølgende delkapitlene.

## 5.1 Jobbpakker og spesifisering

Som beskrevet i kapittel 4 er de såkalte jobbpakkene et sentralt element i arbeidshverdagen til de operative ansatte. Felles for jobbpakkene er at de inneholder detaljer om en spesifikk oppgave, eksempelvis i form av fysiske tegninger, samt estimert tidsbruk for oppgaven og hvem som har laget jobbpakken. Gjennom disse får operatørene nødvendige spesifiseringer for hvordan arbeidet skal utføres:

*“Jobbpakkene er en generell beskrivelse av jobben som skal utføres, med masse underlag, dokumentasjon, tegninger og meldelinjer på ting som skal bli utført.”*  
(Operatør, elektro)

*“Vi operatører får hver vår jobbpakke, og i den ligger det tegninger og egentlig all den infoen vi trenger. Hvordan ting skal se ut og målene vi skal ha.”* (Operatør, struktur)

*“Så står det også en del informasjon i disse jobbpakkene som omhandler stort sett hele jobben vi får utdelt. Hvilken type sveis, hvilken tid det skal være ferdig, hvor tungt det er, osv. Det er masse informasjon i de jobbpakkene.”* (Operatør, struktur)

Til tross for at jobbpakkene stort sett inneholder lik mengde spesifisering er det enkelte forskjeller mellom de som gis til operatørene inne og de som gis til operatørene ute. I uteområdet er det mindre rom for å avvike fra det som spesifiseres i jobbpakkene, ettersom både sluttresultatet og arbeidsmetoden er fastsatt:

*“Elektro-jobbpakkene er veldig komplette. Hver eneste detalj vi utfører er satt.”*  
(Formann, elektro)

*“Jobbpakkene er ellers ganske detaljert på hva man skal gjøre. (...) Alt man skal gjøre går egentlig fram i den.”* (Operatør, elektro)

Operatørene som arbeider inne har derimot noe større grad av selvbestemmelse når det kommer til utførelsen av jobbpakkene. Det endelige resultatet er fastsatt på samme måte som i uteområdet, men det er her mer frihet i måten arbeidet gjennomføres på:

*“Hvordan vi utfører det, det er opp til oss. Men hvis de har skrevet at den platen skal stå så og så langt inne fra kanten, så må vi sette den platen der.”* (Operatør, struktur)

*“Det som vi avgjør selv er ofte rekkefølge og sånt. Det er ikke noe merarbeid, og det gjør gjerne jobben lettere for oss å vike fra måten ingeniørene mener at vi skal gjøre det. Og vi er ganske fristilt – vi får lov til å gjøre ganske mye så lenge sluttresultatet er slik det skal være.”* (Formann, struktur)

Til tross for dette er jobbpakkene også her svært detaljerte, særlig hva gjelder sluttresultatet. Dette som følge av at operatørene som jobber inne, som nevnt i kapittel 4.2, bygger modulene fra bunnen av, hvilket en operatør også presiserer:

*“Det er jo to forskjellige måter å jobbe på her inne og der ute. De som kommer fra uteområdet har litt større problem med å lese tegninger, ettersom vi har litt mer*

*detaljtegninger her inne. De som jobber ute får mer ferdige seksjoner (...) mens her inne bygger vi alt i fra bunnen av, så det er mer detaljer her.”* (Operatør, struktur)

I sum er det altså stor grad av spesifisering på operativt nivå, både ute og inne. Dette kan igjen komme av kompleksiteten som preger produksjonen på verftet. Som beskrevet i kapittel 4 består Aker Stord sin portefølje av omfattende prosjekter som gjerne går over lengre perioder. Et eksempel på dette er oppgraderingen av oljeplattformen Njord, hvilket har pågått i 4 år. Produksjonen av slike avanserte offshore-plattformer kan sies å være preget av høy kompleksitet som følge av de mange komponentene som skal passe sammen for å utgjøre sluttproduktet. Ulike spesialtilpassede deler skal gjennom en rekke prosesser før de er klare til å sammenstilles:

*“Vi har en brenne-seksjon som brenner, enten om det er rør eller stål, i passelige biter. Så kjøres de inn i hallene og settes sammen. Vi har en sånn legokloss-struktur som heter FU (Fabrication Unit) hvor bitene er små, FAS (Fabrication Assembly Structure) setter sammen større biter så man får en FAV (Fabrication Assembly Volume) hvor det begynner å bli multifaglig og bitene har vokst. Setter man da sammen flere FAV'er får man en modul, da er det svært. Når man da har kommet til moduler er det klart på sammenstilling.”* (Forskningskoordinatoren)

Denne kompleksiteten, og det påfølgende nivået av spesifisering, kan tenkes å gjøre selvstyre på operativt nivå mindre hensiktsmessig for Aker Stord. Dette som følge av at tilpassningsdyktige og selvstendige produksjonsenheter forutsetter minimum kritisk spesifisering (Herbst, 1993). Å ikke holde forhåndsbestemte regler og prosedyrer til et absolutt minimum, men tvert imot det motsatte, vil kunne føre til at de ansatte mister muligheten til å ta i bruk egne erfaringer og kunnskap. Følgelig vil dette kunne å ha en negativ innvirkning på selvstyre på operativt nivå, hvilket igjen kan gjøre at operatørene ikke opplever et behov for selvstyre.

Dette trenger likevel ikke å være tilfellet. Som det fremkommer av teorien i kapittel 2.7 er det til tross for et minimalt nivå av spesifisering fortsatt nødvendig å spesifisere kritiske elementer i produksjonen (Cherns, 1976). At ledelsen bestemmer hva som skal gjøres og hvordan sluttresultat ser ut trenger derfor ikke bety at selvstyre er lite hensiktsmessig, gitt at operatørene får bestemme hvordan oppgaven utføres. Som det vises i empirien ovenfor er dette tilfellet for operatørene som arbeider inne da jobbpakkene beskriver sluttresultatet i detalj, samtidig som man er relativt fristilt i måten arbeidet utføres på. Etersom dette kan betraktes som en form for selvstyre, er det ikke gitt at jobbpakkene og spesifiseringen i disse gjør at selvstyre på operativt nivå oppleves som lite hensiktsmessig. Samtidig kan det hende at dette ikke gjelder operatørene som arbeider ute, da disse som tidligere nevnt har mindre selvbestemmelse hva gjelder arbeidsmetode. I sum vil det derfor være diskutabelt i hvilken grad jobbpakkene og det høye nivået av spesifisering gjør at operatørene ikke opplever et behov for selvstyre.

I lys av dette vil det altså kunne stilles spørsmål ved hvilket nivå av spesifisering på operativt nivå som er mest hensiktsmessig. Et lavere nivå av spesifisering, eksempelvis når det kommer til fremgangsmåte, vil kunne resultere i at de mange spesialtilpassede delene til slutt ikke passer

sammen. Kompleksiteten som kommer av sammenstillingen av disse delene kan derfor sies å nødvendiggjøre høy grad av spesifisering, hvilket igjen kan være hensiktsmessig da operatørene verken har eller kan ha oversikt over hele produksjonen i sin helhet:

*“Vi lager jo veldig mye deler som vi leverer fra oss som andre bygger videre på. (...) Vi ser hva vi skal lage, men det er ikke alltid vi ser hva den delen faktisk skal brukes til. Vi har ikke hele bildet, men ser hva vi skal gjøre på akkurat den delen vi lager.”*  
(Operatør, struktur)

Jobbpakkene og spesifiseringen i disse fasiliteter også koordinasjonen mellom de mange fagene og tekniske systemene som er involvert i de ulike prosjektene på verftet. To operatører og en formann sier eksempelvis:

*“I store prosjekt hvor det gjelder å ha oversikt og kontroll på hva som blir gjort er jobbpakkene et voldsomt godt system.”* (Operatør, elektro)

*“(...) man blir ofte gående oppå hverandre. Skal man gjennomføre elektrojobben som vi har kan det gjerne være 1-3 andre lag som jobber på samme plassen fra andre fag.”*  
(Operatør, elektro)

*“Det er deloppgaver og det er tusen forskjellig system. Som jeg sa i begynnelsen – det er et meget spesielt prosjekt som jeg er i.”* (Formann, elektro)

I sum gjør altså jobbpakkene og den høye graden av spesifisering det mulig å sikre at delene i de komplekse sluttproduktene passer sammen, i tillegg til å gjøre det enklere å koordinere arbeidet. Som følge av dette vil det kunne være hensiktsmessig med en høy grad av spesifisering, noe som kan resultere i at operatørene trolig ikke opplever et særlig behov for selvstyre på sitt organisatoriske nivå.

## 5.2 Kvalitetssikring, sikkerhet og avvikshåndtering

Som beskrevet i forrige kapittel er produksjonen på Aker Stord preget av høy grad av kompleksitet. Dette kommer blant annet av de mange avanserte delene som skal passe sammen for å utgjøre de komplekse sluttproduktene. I forbindelse med dette stilles det høye krav til kvaliteten på det som leveres. Forskningskoordinatoren og en formann omtaler eksempelvis:

*“Ja (...), det er et veldig tydelig krav til systemene [på prosjektene]. Om man ser på elektrosystemene eller pipingsystemene, strukturbitene osv. Det er tunge kvalitetskrav til hvordan det skal leveres.”* (Forskningskoordinatoren)

*“Absolutt mange kvalitetskrav i denne bransjen ja. Alt vi lager [inne] må for eksempel ha avrundede kanter så det ikke er en større radius enn 2 millimeter, slik at det kommer igjennom maling-kontrollen. (...) Når man sveiser bruker man for eksempel veldig mye varme, og hvis man feilberegner litt så får man en kant. Det kan være innenfor på sveise-kontrollen, men ikke for maling-kontrollen. Det er faktisk strengere krav til maling enn det er til sveisen.”* (Formann, struktur)

Disse kvalitetskravene kan igjen komme av sluttproduktenes levetid. Både offshore-plattformer, landbaserte anlegg og andre flytende installasjoner som produseres på verftet er forventet å ha en levetid på opptil flere tiår. Som følge av dette vil det være hensiktsmessig å sikre høy kvalitet i produksjonsfasen, ettersom det vil kunne senke fremtidige utgifter:

*“Troll-plattformen som ble bygd her skulle vel for eksempel vare i 70år (...) så kvaliteten går på at det skal vare lenge, man skal spare vedlikeholdsutgifter. Det er jo vanvittige summer som går ut på det senere.”* (Formann, struktur)

Kvalitetskravene kommer også av sikkerhetshensyn, da bransjen Aker Stord befinner seg i er underlagt forskrifter om helse og sikkerhet i eksplosjonsfarlige atmosfærer:

*“Men hos oss ute i produksjon har vi jo også EX-forskrifter (...) det er jo hydrokarboner det er snakk om her. Du ønsker ikke en eksplosjon ute i Nordsjøen (...) så det er for sikkerhetens skyld.”* (Formann, elektro)

I tillegg til kvalitetssikring og sikkerhetshensyn knyttet til produktene medfører dette også en rekke sikkerhetshensyn i arbeidsprosessen og strenge krav til HMS. Disse kravene er gjerne strengere sammenlignet med andre bransjer, som presisert av en formann:

*“Mange av de folka vi får inn til oss har jobbet mye på båt, der det er helt andre regler enn det det er i offshore-næringen. Det er mye strengere her, blant annet på grunn av høyere eksplosjonsfare.”* (Formann, elektro)

Kravene til HMS er både med på å redusere antall skader og skape mer oversikt på verftet:

*“Statistikken snakker for seg selv. Vi skader færre folk, det har gått nedover i 25 år.”* (Formann, elektro)



*“Det med orden og ryddighet da. At det er ryddig rundt deg, det skader mindre folk og du får bedre plass.” (Formann, struktur)*

Samtidig kan det bli så mange krav at det går ut over flyten. To formenn sier eksempelvis:

*“Jeg tenker at en og annen gang så overdriver de det med HMS i mine øyne. Og det gjør at jeg må gjøre en del ekstra ting – jeg tenker at jeg kunne gjort jobben mye forttere hvis vi hadde sluppet unna det.” (Formann, struktur)*

*“Når vi jobber i høyder så må vi ha verktøy i kasser, det må være sikkerhetsnett på alle stillaser, går du i gardintrapper så må du ha sele på deg. Hvis du går i en gardintrapp som står så og så nære kanten, så kan du falle ned. Du skal ha to never på en vinkelsliper. Det er veldig mange ting. Det er veldig god HMS her, men så er det jo sånn at jeg også synes det er mange ting de overdriver. Jeg føler de kveler oss enkelte ganger.” (Formann, struktur)*

Formennene presiserer at det samme gjelder operatørene, som også kan kjenne på frustrasjon knyttet til dette:

*“Det er klart arbeidsprosessen for operatørene blir tregere av sikkerhetskravene. Og de [operatørene] er jo gjerne enda mer frustrerte og synes enda mindre om det.” (Formann, struktur)*

*“(…) det er det at du blir tredd nedover hode på noe som allerede er fullt opp til ørene.” (Formann, elektro)*

De mange kvalitetssikringene og inspeksjonene som finner sted for å oppfylle både kvalitetskrav og sikkerhetshensyn kan altså gjøre at arbeidsprosessene går tregere. En platearbeider forteller eksempelvis at:

*“Når jeg er ferdig med en ting, så kommer det en som melder sveis av meg. Og når han er ferdig med å melde sveis blir det tatt NDT (Non-Destructive Testing) og røntgen – alt ut ifra hvilke krav det er på de sveisene. Og først når alle disse er godkjente og jeg kan lese at alle disse sveisene er godkjente kan jeg sende den i maling. Når alt da er dokumentert.” (Operatør, struktur)*

Hvem som utfører slik inspeksjon og dokumentasjon vil likevel variere. En formann nevner at site-ingeniørene, også kalt feltingeniør, er sentrale når det gjelder disse funksjonene:

*“Det er jo også forskjellige årsaker til å bruke en site-ingeniør. I våre prosjekt for eksempel, der det handler om å få kunden til å betale. Så hvis jeg tar for mange avgjørelser – eller av og til er det jo bare enklest å løse oppgavene – men da dokumenterer jeg jo ikke hvorfor jeg har brukt så lang tid på det og alle utfordringene jeg har hatt. Det er gjerne på grunn av mangel på kunnskap, men ja, vi må ha noen til å dokumentere det (...). Så for å kunne fakturere – det er det handler om for vår del.” (Formann, elektro)*

Hyppig dokumentasjon og inspeksjon er altså med på å muliggjøre fakturering, i tillegg til å sørge for at kvalitetskrav overholdes. Formannen understreker videre site-ingeniørenes sentrale rolle i dette med følgende utsagn:

*“Det er viktig å bruke ingeniører. Vi [formenn] skal jo lede arbeid. Det tar veldig lang tid å dokumentere og sånt, så da er det lettere å vinke med seg en med kamera og slikt. For å kunne bruke tiden på det vi [formenn] faktisk skal – planlegge neste steg - i stedet for å dokumentere alle ting”* (Formann, elektro)

Videre er det forskjeller mellom inne- og uteområdet. Operatørene som arbeider inne, eksempelvis platearbeidere og sveisere, blir primært inspirert av en rekke inspektører framfor å sjekke arbeidet selv:

*Intervjuer: “Så det kommer en inspektør som ser over alt som har blitt sveiset?  
Operatør: “Ja, om det er godkjent eller ikke.”* (Operatør, struktur)

*Intervjuer: “Hvem er det som sjekker?” Operatør: “Forskjellige kontrollører på forskjellige nivåer. Det kan være ganske mange. (...) Når vi har montert alle platene så er det en hel gjeng som har kontroll på om hele er rett... det er en del ledd der. Helt ut til malerne, der de sjekker om det er malbart. Sjekke om det er noen sprekker eller porer som vi må ut og fikse en siste gang.”* (Operatør, struktur)

Verdt å merke er at graden av inspeksjon øker jo lenger ut i produksjonsprosessen man kommer. En platearbeider, som jobber før sveiserne i produksjonsrekken, sier eksempelvis:

*“(...) det er ikke noen inspektør som kommer her. Men det er jo totalen da. Vi monterer jo, så det er stort sett på sveising at de ser over. Den inspektøren ser jo og for så vidt over platejobben på en måte.”* (Operatør, struktur)

I motsetning til operatørene på inneområdet inspiserer og dokumenterer operatørene ute sitt eget arbeid i større grad gjennom å utfylle såkalte sertifikater. For elektro-operatører innebærer dette eksempelvis å bekrefte at utstyret er plassert i henhold til rette soner og områder. Dette varierer likevel fra prosjekt til prosjekt:

*“Og i dette [Njord] prosjektet gjør vi det helt ned til at vi fyller ut sertifikater og går god for den jobben vi har gjort. Det pleier det ikke å være i alle prosjekter vi har gjort (...). Da pleier MC (Mechanical Completion) eller commissioning å ta seg av papirarbeidet og dokumentasjonen. Men nå dokumenter vi og garantien så og for seg.”* (Formann, elektro)

I tillegg til disse sertifikatene blir det også i uteområdet foretatt ny kontroll i etterkant. Dette av både interne og eksterne aktører:

*“Vi blir jo og sjekka i etterkant. Selv om man har utfylt sertifikat er det noe som heter MC-avdelingen som kommer og sjekker at alt er som det skal være. Har og en fra Commissioning-avdeling som kommer og sjekker før spenningssetting. (...) MC er Aker,*

*det er våre folk. Commissioning er fra kunden, altså de som skal ta imot systemet og få det overlevert.” (Operatør, elektro)*

I tillegg til de interne sjekkene foretar altså kunden selv inspeksjon av arbeidet. Hyppigheten av disse inspeksjonene vil variere, og gjennomføres for å sikre at kvaliteten holder mål:

*“Så er det sånn at det som er viktig der er at de [operatørene] som gjør jobben gjør den skikkelig første gang den gjøres. Det som skjer i et regime som på Njord er at de [kunden] regulerer kvalitetskontroll-regimet etter hvordan de ser utførelsen er. Om utførelsen er bob-bob så pøser de på med sjekker, og frekvensen av sjekker øker. Om kvaliteten er god kan man ligge på et lavere sjikt i forhold til sjekk, om kvaliteten holder mål etter hva som er avtalt hver gang de gjør en sjekk. Så kunden blir fornøyd så lenge vi klarer å holde kvalitetsmålet vårt.” (Forskningskoordinatoren)*

I sum peker empirien på at kvalitets- og sikkerhetskravene til sluttproduktene og HMS påvirker flyten på verftet negativt. De mange inspeksjonene som foretas av interne og eksterne aktører sikrer at kravene overholdes, samtidig som det muliggjør fakturering. Som det fremkommer i analysen ovenfor er det i stor grad egne inspektører og site-ingeniører som står for mye av inspiseringen, og ikke operatørene selv. Dette vil kunne være en utfordring da operatørene er de som utfører selve arbeidet, og dermed er de som er i best stand til å løse feil der de oppstår (Cherns, 1976). Når operatørene kun i liten grad inspiserer eget arbeid, som i uteområdet, vil potensielle avvik kunne videreføres til andre steder i organisasjonen (De Sitter et al., 1997). Feil oppdaget i en annen del av prosessen enn der den oppstod vil kreve koordinering på tvers av arbeidsområdene, noe som igjen vil innebære ekstern innblanding. Dette vil kunne svekke selvstyre blant operatørene, hvilket i sum betyr at kvalitets- og sikkerhetskravene potensielt er med på å gjøre at selvstyre på operativt nivå oppleves som mindre hensiktsmessig.

Økt inspisering foretatt av operatørene selv, slik at de kan håndtere avvik der de oppstår, vil derimot styrke selvstyre på operativt nivå. I Aker Stord sitt tilfelle er det likevel diskutabelt hvorvidt dette lar seg realisere. Som følge av de strenge kravene til produktenes kvalitet, da de skal vare i flere tiår, samt de strenge kravene til HMS, da operatørene tidvis jobber i eksplosjonsfarlige atmosfærer, kan det tenkes at bruken av ekstern kontroll og inspeksjon er høyst nødvendig. Verftet er også lovpålagt å foreta sikkerhetskontroller slik at uhell ikke skjer, kundene vil undersøke produktene før de er ferdigstilt grunnet deres høye verdi, og operatørene kan ikke ha oversikt over hele produksjonen. I tillegg til dette skjer det som nevnt i kapittel 4.2 kontinuerlige endringer i produksjonen som følge av at byggingen av plattformene foregår parallelt med at modulene designes. Dette medfører et behov for tett oppfølging og kontroll for å sikre at prosessene utføres i riktig rekkefølge og at fordelingen av arbeidsressurser er best mulig. Dette er nødvendig for å møte kravene fra offshore-bransjen, og nødvendiggjør derfor ekstern kontroll. I sum kan det at kvalitet- og sikkerhetskravene er uunngåelig gjøre at selvstyre på operativt nivå oppleves som lite hensiktsmessig.

Samtidig trenger ikke dette være avgjørende for flyten på verftet. Som følge av at de ovennevnte kravene er uunngåelige vil måten Aker Stord håndterer de på være viktig for produksjonen i sin helhet. Til tross for at følgefeil kan oppstå når avvik ikke håndteres der de skjer av de som utfører det aktuelle arbeidet, fremkommer det av empirien at verftet har andre måter å håndtere dette på. Et eksempel er pre-punching, hvilket er en tidlig kontroll som utføres før kunden selv kommer inn for å kontrollere. Inspektører fra MC-avdelingen er da med på å inspisere arbeidet samtidig som det utføres, noe formennene mener hindrer videreføring av eventuelle feil og sparer kostnader:

*“Før så gikk gjerne delene ut av maling før vi fant feilene (...) nå har vi blitt veldig mye flinkere. De fra MC-avdelingen, som senere skal gå sammen med kunden, de er ute og går opp pakkene samtidig som vi jobber på dem og er litt falkeøyne på operatørene for å unngå at vi må gå tilbake. Jeg jobber jo på live systemer, så det genererer veldig mye ekstraarbeid hvis jeg må gå tilbake å reparere noe”* (Formann, elektro)

*“(...) det er pre-punching på pre-punching. Og jeg tror vi sparer mye penger på det.”*  
(Formann, struktur)

Tidlig inspeksjon er altså med på å sikre flyten på verftet. Av empirien ser det ut til at tidlig inspeksjon har større betydning enn hvem som inspiserer. Dette kan igjen resultere i at operatørene ikke opplever et økt behov for selvstyre, nettopp fordi dagens situasjon med tidlig ekstern inspeksjon ser ut til å skape god flyt.

## 5.3 Informasjon

Relatert til håndtering av avvik er mengden informasjon som er tilgjengelig for operatørene. Dette innebærer både hvilken informasjon de har tilgang til og gjennom hvilke verktøy den tilgjengeliggjøres. Informasjonen består av spesifiseringer rundt en gitt oppgave som operatørene trenger for å gjøre jobben sin. Dette gis primært gjennom jobbpakker og fysiske tegninger, samtidig som det i senere tid har blitt introdusert nettbrett. Disse brukes blant annet til å vise 3D-modeller av de ulike modulene, og er også tiltenkt å kunne brukes til digital distribusjon av jobbpakker:

*“Vi begynner å gå mer innpå det elektroniske – slutte med papir-jobbpakker - sånn at de ansatte bare kan hente seg en iPad. (...) Og så få alle tegninger og modellen på den sånn at du kan snu, måle, ta bort en plate å se hvordan det ser ut på baksiden – det har jeg veldig tro på (...). Der kan produksjonshåndboka vår ligge, HMS-håndboka, sveiseprosedyrene, osv.”* (Formann, struktur)

*“Når jeg begynte her nede så fikk man en tegning. Da var det ingen som visste hvordan det skulle se ut til slutt. Så fikk vi ut et plott som viste gjenstanden sett ut ifra en vinkel. Da hadde vi jo ikke peiling på hvordan sluttresultatet skulle se ut. I dag så får vi helt det nøyaktig. Vi kan snu og vende på det – vi kan måle hvor tykk plata er, vi kan måle hvor tykt mellomrommet mellom to plater skal være. Vi kan sikkert ha mindre informasjon når vi har fått dette med 3D-modeller til. Når alle kan det, kan det godt hende at vi kan ha enklere jobbpakker.”* (Formann, struktur)

Tilgang til mer detaljert informasjon vil altså kunne muliggjøre lavere grad av spesifisering i jobbpakkene. Dette er likevel en utfordring da denne tilgangen per dags dato er begrenset:

*Operatør: “Vi operatører har jo tilgang på site-ingeniører som igjen har tilgang til modellen på datamaskin. De kan gå inn og se nærmere på det. Det kan være litt mangelfullt på tegningene vi operatører har, men han site-ingeniøren kan gå inn i modellen og blåse opp detaljene for å se hvordan ting kan bli. Han kan også forandre på ting i modellen.”* Intervjuer: *“Er det kun site-ingeniøren som har tilgang til den modellen?”* Operatør: *“Ja delvis, men formannen har tilgang. Men han kan ikke gå inn å forandre på noe, han kan bare gå inn å se på. Men vi operatører har ikke tilgang på noe sånt”* (Operatør, struktur)

Operatørenes tilgang til informasjon er altså begrenset sammenlignet med site-ingeniørene og formennene. Som følge av dette vil operatørene være dels avhengig av disse, og da særlig site-ingeniørene, om problemer skulle oppstå. Denne avhengigheten vil igjen kunne sette begrensninger for operatørenes arbeid:

*“Så har jeg også slitt med at man ikke får lov til å åpne alle tegningene som er i appen. Så per dags dato, for min del, så hadde ikke jeg fått til jobben om jeg ikke hadde hatt det i papirform.”* (Operatør, elektro)

Avhengigheten vil videre kunne variere fra prosjekt til prosjekt, ettersom tilgangen til informasjon også gjør det:

*“Men på Njord-prosjektet fungerer det ikke så bra nå som det gjør på nybygg. Man har ikke tilgang til all dokumentasjon. Appen var litt annerledes i begynnelsen, på Njord-prosjektet også, men de forandret på det. De gjorde det egentlig litt vanskeligere for oss å lete opp ting i jobbunderlaget.”* (Operatør, elektro)

*“Men på dette prosjektet har det dessverre skjedd sånn at engineering har bestemt at operatørene kun skal ha tilgang på pdf’en (...) noe jeg synes er veldig uheldig. Jeg har sjekket med andre prosjekt og da har de tilgang til databasen og det er sånn det skal være. De tegningene som ligger der skal være stemplet og godkjent, så det skal ikke være noe problem at guttene mine finner den nyeste versjonen.”* (Formann, elektro)

Normalt sett vil altså operatørene ha noe mer tilgang til informasjon enn ved Njord-prosjektet, slik at avhengigheten til site-ingeniøren reduseres. Avhengigheten vil likevel være til stede, også ved nybygg:

*“(...) de site-ingeniørene er vi helt avhengig av, og særlig her på Njord. Vi jobber på et prosjekt som har vært i havet i 25 år og det er blitt gjort designendringer der som ikke er blitt dokumentert, og jobbpakkene er kanskje laget ut ifra de tegningene vi hadde for 25 år siden. Det er en god del overraskelser. Og i et helt nytt prosjekt også, så er det ikke feilfritt.”* (Formann, elektro)

I sum har altså operatørene tilgang til informasjon primært gjennom jobbpakkene. Om de trenger mer informasjon, eksempelvis flere detaljer og 3D-modeller av det som skal lages, er de avhengig av å få dette gjennom andre organisatoriske ledd. Dette vil igjen kunne sette begrensninger for operatørenes arbeid, og det vil ut fra denne empirien være mulig å påstå at manglende informasjon, eller da begrenset tilgang til informasjon, gjør at operatørene ikke opplever selvstyre på deres nivå som hensiktsmessig. For at operatørene skal kunne være selvstyrte bør informasjon heller gis til dem framfor til høyere organisatoriske nivå, nettopp fordi de er avhengig av rett informasjonen til rett tid for å oppdage og løse avvik der de skjer (Cherns, 1976). Når operatørene er avhengig av å oppsøke og vente på informasjon fra andre organisatoriske ledd, som for eksempel site-ingeniørene, vil produksjonen på verftet kunne gå tregere. Gitt de strenge tidsrammene som preger Aker Stord sine prosjekter vil dette kunne være kritisk da eventuelle avvik ikke nødvendigvis blir løst der de oppstår og dermed resulterer i følgefeil, som diskutert i kapittel 5.2. Manglende eller begrenset tilgang til informasjon vil altså kunne være med på å hemme både flyt og verftets grad av selvstyre på operativt nivå.

Samtidig er det ikke gitt at økt tilgang til informasjon blant operatørene hadde resultert i verken bedre flyt eller mer selvstyre på operativt nivå. Som Daft og Lengel (1986) påpeker er det ikke nødvendigvis mangel på data, altså informasjon, som er utfordrende for organisasjoner, men heller det å tyde denne dataen. Om operatørene på Aker Stord får tilgang til mer informasjon må de eksempelvis uansett tolke og forstå denne informasjonen for å nyttiggjøre seg av den. Som det fremkommer i empirien kan de tidvis være avhengige av site-ingeniører for å gjøre

dette, altså er det ikke gitt at tilgang til mer informasjon vil resultere i at selvstyre oppleves som hensiktsmessig.

I lys av dette kan det også stilles spørsmål rundt hvor mye informasjon operatørene faktisk trenger for å utføre jobben sin på en god måte. Som beskrevet i kapittel 2.8 vil mengden informasjon som er nødvendig øke med kompleksiteten og variasjonen i oppgavene, hvilket kommer av den gjensidige avhengigheten og påfølgende usikkerheten rundt disse oppgavene. I kapittel 4 og 5.1 fremkommer det at Aker Stord er en organisasjon preget av høy kompleksitet som følge av deres omfattende og komplekse produksjon. Ut fra dette vil det være behov for mye informasjon for å håndtere den påfølgende økte usikkerheten, da endringer i en avdeling eksempelvis krever tilpasninger av en annen (Galbraith, 1974; Van de Ven et al., 1976). Det kan derfor tenkes at operatørene trenger både mye og korrekt informasjon for å være i stand til å oppdage og håndtere mulige følgefeil.

På en annen side er det også mulig at det motsatte er tilfellet. Til tross for verftets komplekse sluttprodukter holder operatørene i de ulike gjengene kun på med en liten del av produksjonen, som beskrevet i kapittel 5.1. Dette, sammen med den høye graden av spesifisering som skal sikre at alt passer sammen til slutt, gjør det hensiktsmessig med forhåndsbestemte standarder og prosedyrer. I følge Tushman og Nadler (1978) tilsvarer dette et mindre behov for informasjon ettersom mer rutinemessige og mindre komplekse oppgaver resulterer i lavere usikkerhet. For operatørene på elektro vil det å legge elektriske kabler i såkalte kabelgater eksempelvis være relativt likt uansett prosjekt, til tross for at sluttproduktene i sin helhet er komplekse og varierer fra gang til gang. Ettersom operatørene som beskrevet i kapittel 5.1 ikke har oversikt over hele produksjonen vil oppgavene fra deres ståsted kunne sies å bære preg av mindre kompleksitet. Basert på dette resonnetet kan det hende at operatørene ikke har behov for mer informasjon enn det de allerede har. Følgelig kan det tenkes at de ikke opplever et behov for økt selvstyre.

Til tross for dette vil større tilgang til informasjon etter alt å dømme kunne ha en positiv innvirkning på hvorvidt selvstyre på operativt nivå anses som hensiktsmessig, om så bare i liten grad. Dette som følge av at operatørene i enkelte situasjoner sannsynligvis kunne vært noe mindre avhengige av andre organisatoriske ledd om de hadde hatt mer informasjon. Om det eksempelvis er små mangler i en jobbpakke eller en liten bit stål som mangler på en plate, hadde de selv kunne gått inn i 3D-modellen for å se om de kunne foretatt seg enkle grep uten å ødelegge for helheten, fremfor å vente på denne informasjonen fra en formann eller siteingeniør. Dette resonnetet støttes av følgende uttalelse fra en av formennene:

*“Det er jo for at vi skal vite om vi plutselig monterer noe som vi ikke kommer til å få sveist etterpå. Det er ikke alltid det er så lett å se på tegning, men om du har 3D-modellen så får du veldig grei innsikt i hvordan det ser ut: du kan ta bort en plate – se hvordan det ser ut – og sette den på plass igjen. Du vil kunne måle hvor mye plass en egentlig har til rådighet.”* (Formann, struktur)

I situasjoner hvor større justeringene er nødvendig hadde derimot ikke mer informasjon nødvendigvis gjort selvstyre på operativt nivå mer hensiktsmessig, da operatørene i slike tilfeller uansett måtte ha gått til formann eller site-ingeniør. Dette sees eksempelvis i følgende sitat:

*“Hvis jeg kommer i en situasjon der jeg skal plassere en plate og ser at man ikke kommer til å klare å sveise det (...) da går jeg til [formannen], og så kontakter han vanligvis en ingeniør. Så må han gå å se på det og finne på noe lurt.”* (Operatør, struktur)

I sum vil altså økt informasjon til operatørene kunne øke deres opplevelse av selvstyre som hensiktsmessig, samtidig som det er diskutabelt hvorvidt dette er tilfellet og hvilken mengde informasjon som er nødvendig for å oppnå dette.

Videre vil hvorvidt økt selvstyre oppleves som hensiktsmessig også være betinget av en rekke andre elementer omhandlende informasjon. Av intervjuene fremkommer det blant annet flere tekniske utfordringer tilknyttet innhenting av informasjon gjennom nettbrett:

*“Vi sliter med at det ikke er dekning overalt, spesielt om man jobber inne i tavlerommet. Der er det sjeldent god dekning, og sammen med en treg app så blir man fort sittende i en god stund bare for å få tak i én tegning.”* (Operatør, elektro)

Slike tekniske utfordringer trenger å være løst for at økt informasjon til operatørene skal kunne resultere i operativt selvstyre, og for at dette skal oppleves som hensiktsmessig. Dette kommer også av at slike utfordringer vil kunne ha en negativ innvirkning på operatørenes holdning til digitale verktøy, noe som også kan være relatert til operatørenes digitale kompetanse. Av intervjuene fremkommer det eksempelvis at flere av operatørene som er positive til digitale verktøy er relativt unge og innehar god digital kompetanse:

*“Dette med digital kompetanse øker ganske kraftig. Det merker vi særlig på de yngste operatørene. Ofte er det jeg som må spørre de hvordan jeg skal gjøre ting. Dette fordi de jo holder på med sånt på fritiden, og kan ting ut og inn, mens de eldre nærmest kan lure på hva en mobil er. Her ser vi altså forskjellen på hvordan det digitale flyter.”* (Forskningskoordinatoren)

Samtidig kommer det også fram at holdningen til digitale verktøy forbedres når den digitale kompetansen heves:

*“Jeg tror at de aller fleste her våger å bruke nettbrett. Vi har jo blant annet brukt dette 3D-programmet, og der var det tre stykk som ikke var helt komfortable. Da ga jeg de bare beskjed om å trykke i vei og at de ikke kunne ødelegge eller slette noe helt. Og om de trykker feil kunne de bare komme til meg. Da våget de å trykke, og plutselig så var det ganske kjekt. Selv for en som var 62 synes egentlig at det ble ganske greit.”* (Operatør, struktur)



Følgelig vil en økning av operatørens digitale kompetanse kunne gjøre dem mer mottakelige for bruk av digitale verktøy. Dette vil igjen kunne muliggjøre selvstyre da bruk av slike verktøy som tidligere diskutert kan gjøre de mindre avhengig av andre ansatte som følge av økt tilgang til informasjon. Dette illustrer hvordan operatørens kompetanse har innvirkning på deres opplevelse av selvstyre på operativt nivå.

## 5.4 Fag og kompetanse

Som beskrevet i kapittel 4 avhenger Aker Stord av en rekke ulike fagdisipliner i utførelsen av prosjektene deres. Slik organisasjonen er satt opp i dag jobber operatørene innenfor ett av disse fagområdene ut ifra hvilken utdanning eller bakgrunn de har:

*“Jeg gikk ett år på yrkesskole også begynte jeg her som læring. Da var det to år og to måneder som lærling, og så ble jeg fagarbeider. Har vært her siden.”* (Operatør, struktur)

*“Yrkesskole. I jobb som lærling først. Fagprøve som elektromontør. Siden har jeg vært der.”* (Operatør, elektro)

Likevel, til tross for at operatørene jobber under samme fagdisiplin, kan det være variasjoner mellom operatørene når det kommer til kompetanse og myndighet til å utføre spesifikke oppgaver. Innenfor strukturgjengen har man eksempelvis både platearbeidere og sveisere:

*“(...) vi som platearbeidere, vi må skrive målene ned til sveiserne, for de har ikke samme kunnskap med tegningslesning som vi har.”* (Operatør, struktur) *“Nei, vi [sveisere] bruker ikke tegninger på den måten. Ikke i det hele tatt.”* (Operatør, struktur)

På samme måte kan operatørene innen elektro ha fagbrev i høyspent, lavspent eller telekom. Dette er bestemmende for hvilke oppgaver de kan utføre på verftet:

*“Så jeg har naturligvis litt høyspent folk, så de tar seg av de jobbene. Lavspent tar de jobbene (lavspentjobbene) og telekom tar seg av telekomjobbene.”* (Formann, elektro)

Videre er det som beskrevet i kapittel 5.2 strenge krav til HMS i arbeidsprosessene på verftet, samt høye kvalitetskrav til de ferdige produktene. Sistnevnte medfører at det er tilsvarende strenge krav til komponentene og delsystemene produktene er bygget opp av:

*“Ja sånn sett er det et veldig tydelig krav til systemene. Om man ser på elektrosystemene eller pipingsystemen, strukturbittene osv. Det er tunge kvalitetskrav til hvordan det skal leveres. Så er det sånn at det som er viktig der, er at de som gjør jobben gjør den jobben skikkelig første gang den gjøres.”* (Forskningskoordinatoren)

En av formennene påpeker også at enkelte sveisemetoder krever at operatøren har et spesifikt sertifikat for å kunne utføre den aktuelle sveisen:

*“Det er mange typer sveisemetoder vi bruker her inne, så da er vi avhengig av at en får ha de folkene som har lært seg opp og har sertifikat på dem. [...] Derfor må platearbeidere ha sveisesertifikat for å få lov til å punkte det som skal fornyes hvert tredje år. Så derfor er det viktig at vi får beholde de vi har, at vi har kontroll over de som er her, at de kan det de kan og at de er sertifiserte for det de gjør.”* (Formann, struktur)

De strenge prosesskravene medfører igjen krav til operatørens kompetanse og ferdigheter. Flere av operatørene påpeker i forbindelse med dette at det kan ta lang tid å tilegne seg et håndverk og de tilhørende ferdighetene:

*“Men man må jo ha drevet med et fag i et par år før en kan det – før det sitter i fingertuppene. Man lærer jo noe hver eneste dag. Jeg er jo 60 og er sikker på at jeg lærer noe enda.”* (Formann, elektro)

*“Jeg prøvde meg på piggsveising og nettrør rett etter jeg begynte her, men jeg forlot det ganske fort. Det er ganske avansert sveising, og da må du jobbe med det ganske lenge for å få det inn i armene.”* (Operatør, struktur)

*“Skal du bli dyktig i en jobb, så må du ha kontinuitet. Hvis du ligger og veksler hele tiden så er det mye som detter ut.”* (Operatør, struktur)

Innenfor struktur trekkes blant annet viktigheten av å kunne lese tegninger frem og hvordan dette er en forutsetning for å kunne jobbe som platearbeider:

*“Det består av veldig mye små deler, så de som jobber her i prefab må være veldig gode på å lese tegninger, for det er veldig mye detaljer.”* (Operatør, struktur)

*“Her inne hos oss startet ca. 90% av lærlingene på plate her hos oss. Det er fordi det er så mye detaljer her, så det er det som er grunnlaget for å ta et fagbrev. Og det gjelder både på plate og på sveis.”* (Formann, struktur)

Uttalelsene ovenfor peker mot at fagspesifikk kompetanse er nødvendig for å utføre flere av arbeidsoppgavene, samt at slik kompetanse er basert på at vedkommende har jobbet med faget over lengre tid. Til tross for dette beskriver forskningskoordinatoren operatørene som fleksible og at de i dag hopper fra fag til fag og beveger seg imellom jobber:

*“Om man ser på måten vi bruker folk på så er det klart at i perioder er operatørene ofte veldig fleksible. Noen er f.eks. inne på metode og jobber litt, noen er inne på fabrikkasjons-engineering, noen er koordinatører, noen hopper fra fag til fag. De er fleksible og kan bevege seg litt, så denne stereotypien i forhold til å stå i produksjonslinjen å gjøre det samme hele tiden det finner du ikke her. Og ettersom folk i tillegg beveger seg mellom jobber er med på å gi de overblikk over totaliteten, og det ønsker vi at de skal gjøre. Men ingenting er perfekt i verden, og det er mye å gå på.”* (Forskningskoordinatoren)

Vedkommende uttaler også at bedriftsledelsen oppfordrer de ansatte til å være flerfaglige:

*“Vi har alltid prøvd å oppmuntre folk til å være flerfaglige. På prosjekt vil det være veldig forskjellig hva slags fag som vil være dominerende i ulike faser. Det betyr at til å begynne med så er det for eksempel mye stålarbeid, og når man kommer lenger ut i løypa kommer prosessfagene inn ettersom det da skal installeres utstyr og rør og den type ting. Det er klart at vi da kunne hatt en større del av arbeidsstokken som var med på strukturbiten til å begynne med, i tillegg til å senere være med på prosessfagene.”* (Forskningskoordinatoren)

Motivasjonen bak oppfordringen om flerfaglighet beskrives av forskningskoordinatoren som å være økt effektivitet. Dette gjennom å få ned antall vekslinger mellom arbeidere ved at en

operatør kan utføre arbeid tilhørende flere fag. I forbindelse med dette uttaler enkelte operatører seg motstridende med forskningskoordinatoren:

*“Rører det ikke om det ikke er vårt fag. Hvert fall ikke om man skal gjøre noe fysisk.”*  
(Operatør, elektro)

*“Vi har ikke lov. Om det er noe som mangler f.eks. på isolasjon så vet vi ikke om det er klart til å isoleres ferdig. Vi har heller ikke utstyr til det. Vi mangler tynnplate, stillas har vi ikke lov til å røre, maling har vi ikke tilgang på, osv. Andre fag er altså vanskelig å gjøre så mye med”* (Operatør, elektro)

Det er følgelig ikke alle som opplever at de jobber flerfaglig i dag. Videre uttaler flere av operatørene også at de ikke ønsker å jobbe med flere ulike fag samtidig:

*“For å svare for meg selv. Som elektriker kunne jeg aldri tenkt meg å begynne å jobbe med stillas, det hadde aldri vært et alternativ. Ikke maling eller isolering heller for den saks skyld”* (Operatør, elektro)

*“Jeg liker personlig å balle med en ting om gangen, men det kan jo være greit å prøve nye ting, og man har jo tilbudet til det også. Men så lenge jeg funker i en jobb og synes det er ok så blir jeg der for å si det sånn.”* (Operatør, struktur)

*“Jeg har jo høyspentfagbrev, og holder på å ta lavspent-fagbrevet, men det er nok det meste jeg kommer til å bytte. Vil holde meg innenfor elektro ettersom det virker som vi har det veldig fint her i forhold til de andre.”* (Operatør, elektro)

Forskningskoordinatoren blir under sitt intervju informert om at flere av operatørene ikke ønsker å jobbe med flere fag. Dette synes ikke å overraske vedkommende:

*“Jeg er ikke veldig overrasket over det. Hvis du behersker det du gjør i dag. De som har blitt plukket ut (til intervjuet) er stødige folk. Kan sitt fag, kan sin jobb. Fungerer utmerket der de er.”* (Forskningskoordinatoren)

Likevel påpeker vedkommende at flerfaglighet er uunngåelig dersom Aker Stord skal være konkurransedyktige i fremtiden:

*“Jeg tenker på dette med ulike typer prosjekter. Det må folk erfare, for det kommer om de vil eller ikke, så det er jo greit nok, men vi må forholde oss til det. Igjennom det kommer kravet om multifaglighet, at vi må ha flere roller.”* (Forskningskoordinatoren)

Flerfaglighet hos operatørene er følgelig et ønske fra ledelsen, og noe de anser som uunngåelig i fremtiden. Ettersom flerfunksjonelle ansatte som beskrevet i 2.3 legger til rette for selvstyre, vil hvorvidt operatørene mestrer flere funksjoner trolig påvirke i hvilken grad selvstyre oppleves som hensiktsmessig.

Hvordan dette forespeiler seg er likevel usikkert ettersom det er mulig å forstå fleksibilitet i arbeidsstyrken på ulike måter. På den ene siden kan det tolkes slik forskningskoordinatoren beskriver det, hvilket innebærer at operatørene skal mestre flere fagdisipliner. Eksempelvis

både rørlegging og sveising. På en annen side beskriver Appelbaum (1997) flerfunksjonalitet som at “medlemmene av systemet bør mestre mer enn en funksjon slik at arbeidssystemet blir mer fleksibelt og adaptivt. Dette gjør at en funksjon kan utføres på mange måter ved å benytte seg av ulike mennesker” (s. 453). Følgelig innebærer ikke Appelbaum (1997) sin definisjon at en person må mestre flere fag, men heller flere funksjoner. Dette står også i tråd med Emery’s (1967) argumentasjon for “redundancy of functions” som beskrevet i kapittel 2.3, hvilket innebærer at individer skal mestre flere ferdigheter. Uttalelser fra operatørene peker mot at dette er tilfelle på Aker Stord i dag:

*“Det er jo for så vidt variert. Innenfor faget. Fikse gamle ting. Rive gamle ting, gamle lys. Legge nye lys. Trekke kabel.”* (Operatør, elektro)

*“Når en ser tilbake på prosjekter har det vært forholdsvis variert. Man er med på mange ting!”* (Operatør, elektro)

At operatørene i dag mestrer flere funksjoner støttes av forskningskoordinatoren som beskriver at oppgavene til en rørlegger kan være alt fra å sjekke om utført arbeid tilfredsstillende, til å være koordinator i pågående prosjekter. Dette kan tyde på at bedriften i dag legger til rette for fleksible ansatte som mestrer flere funksjoner, og følgelig legger til rette for at selvstyre skal oppleves som hensiktsmessig.

I denne sammenhengen kan det på den ene siden tenkes at ledelsens ønske om at operatørene skal mestre flere fag vil gjøre arbeidsstyrken enda mer fleksibel. Dette ettersom det vil øke antallet funksjoner hver ansatt kan utføre. På den andre siden vil trolig muligheten for at operatører kan mestre flere fag, og dermed muligheten for å øke antallet funksjoner de utfører, begrenses av kompleksiteten i produktene og prosessene tilknyttet hver fagdisiplin. Dette da det som påpekt i tidligere sitater kan ta lang tid å bli god i et håndverk og dermed krevende å tilegne seg tilstrekkelig med ferdigheter innenfor flere fagområder. I tillegg setter de strenge HMS- og kvalitetskravene som omtalt i kapittel 5.2, samt de tilhørende kravene til fagbrev og spesifikke sertifikater, ytterligere begrensninger på antallet funksjoner hver operatør kan tilegne seg. På bakgrunn av dette anses kompleksiteten i produktene og kravene tilknyttet arbeidsprosessene å begrense nivået av flerfunksjonalitet som er oppnåelig blant operatørene. Dette vil igjen kunne ha innvirkning på hvilken grad av flerfaglighet som er gunstig for at selvstyre på operativt nivå skal oppleves som funksjonelt.

Hvorvidt operatørene selv ønsker å lære seg flere fag vil også kunne ha innvirkning på realiseringen av flerfaglige ansatte. Flere av operatørene uttalte seg negativt til dette, noe de selv påpeker kan ha sammenheng med tiden det tar å bli god i et håndverk. At operatørene ikke ønsker å jobbe med flere fag kan tyde på at de ikke opplever et behov for økt fleksibilitet på sitt organisatoriske nivå. I tilfellene der operatørene i utgangspunktet er negative til flerfaglighet, vil et press fra ledelsen om å tilegne seg flere fag kunne ha en negativ innvirkning på hvordan operatørene opplever arbeidsbetingelsene sine. I lys av dette kan ledelsens oppfordring til flerfaglighet virke mot sin hensikt, ettersom meningsfylt arbeid er en av motivasjonene for å øke selvstyre på operativt nivå.

## 5.5 Meningsfylt arbeid

Som beskrevet innledningsvis i kapittel 5 er ønsket om at operatørene skal oppleve arbeidet sitt som meningsfullt en sentral motivasjon for å øke selvstyre blant operatørene. Når spurt om hva forskningskoordinatoren legger i meningsfylt arbeid, knytter vedkommende begrepet opp mot eierskap over oppgavene og mulighet for å planlegge egen arbeidshverdag:

*“(...) Jeg tror nok at det fundamentale her på mange måter er at selv om man ikke eier produksjonsmidlene og produksjonsredskapene, som Marxs var opptatt av, så handler det her om at man eier det som skal utføres, og i stedet for å gjøre repetitive oppgaver får muligheten til å planlegge arbeidsdagen. Det meningsfulle i den biten der, er det jeg betrakter som utvidelsen, som da handler om STS.”* (Forskningskoordinatoren)

Hva forskningskoordinatoren legger i meningsfylt arbeid belyses ytterligere når vedkommende omtaler begrepet i forbindelse med å overføre noe av tilretteleggingsarbeidet til operatørene:

*“Da er vi tilbake på meningsfylt arbeid som vi snakket om i stad. Hvorfor skal vi ha noen til å passe på og tilrettelegge når de kan gjøre det selv. Vi ser ikke grunnen til at vi skal ha et ekstra ledd, i og med at de som jobber ute er oppegående og fullstendig kapable til å gjøre den type oppgaver selv.”* (Forskningskoordinatoren)

Dette utdypes videre når vedkommende påpeker hvordan flere av oppgavene som nå utføres av formennene kan overføres til operatørene:

*“(...) og da er det snakk om autonomi og selvstyre på operatørene, mens formennene kan ta en del andre ting enn det de gjør i dag ettersom operatørene får noe av deres ansvar. (...) Så det åpner seg veldig mange muligheter, og da blir spørsmålet hvordan vi klarer å nyttiggjøre oss de med en type STS-tilnærming hvor vi både får dette med meningsfylt og ikke kun det at vi skal ta ut profitt av dette. Altså å gi mening til innholdet (jobbene) i tillegg.”* (Forskningskoordinatoren)

I sum beskriver følgelig forskningskoordinatoren at økt selvstyre, gjennom at operatørene utfører flere av oppgavene som i dag tilhører formannen, vil føre til meningsfylt arbeid. Dette ettersom det vil kunne gi økt eierskapsfølelse over arbeidet de utfører. For at distribusjon av ansvar skal resultere i meningsfylt arbeid, må operatørene likevel betrakte selvstyre som et bidrag til gode arbeidsbetingelser. I intervjuene med operatørene ble det ikke spurt eksplisitt om hva de anser som meningsfylt arbeid. De benyttet seg heller aldri av begrepet selv. Det er derfor vanskelig å trekke en slutning rundt hva de legger i begrepet, og følgelig hvorvidt det stemmer overens med forskningskoordinatoren sin oppfatning. Som beskrevet i kapittel 2.4 vil hva som oppfattes som motiverende variere fra person til person, og mer ansvar vil derfor kun oppfattes som givende dersom operatøren i utgangspunktet har et ønske om dette. Følgende uttalelse fra en av formennene peker mot at dette ikke er tilfellet for alle operatørene:

*“Noen vil bare vite hvor de skal sveise (...). Så har de radioen på og så tenker de på noe helt annet og egentlig venter de bare på at klokka skal bli tre sånn at de kan gå*

*hjem igjen. De gidder gjerne ikke å engasjere seg noe mer enn det. Men for meg er det godt nok at de produserer det de skal produsere.”* (Formann, struktur)

At ikke alle ønsker mer ansvar underbygges av samme formann i en senere uttalelse, der vedkommende forteller at ønsket om ansvar varierer mellom operatører:

*“(…) men noen vil ikke ha ansvar, de vil være på jobb fra klokken syv til klokken tre og ikke tenke mer på det. Andre streber jo for å få mer ansvar og for å få gjøre mer i jobben. Da er det oss formenn sitt ansvar å sørge for at de får utvikle seg de som har litt ambisjoner.”* (Formann, struktur)

Med dette påpeker formannen at de som ønsker mer ansvar har mulighet for å få det. Vedkommende gir senere et eksempel på hvordan han har gitt mer ansvar til en av sine operatører, hvilket peker mot at det faktisk tilrettelegges for at de som ønsker mer ansvar kan få det:

*“(…) så er det han [en av operatørene] som følger det opp, og da føler han at han får mer ansvar. Det gir han noe og det er utrolig hva han har vokst på det. Jeg synes det er helt fantastisk. Dette er jo bare ett eksempel, det er jo flere. Men jeg kan jo ikke gjøre dette med alle.”* (Formann, struktur)

Videre er det å kunne trekke egne beslutninger en del av det å inneha ansvar. I dag besitter operatørene, og særlig de som jobber inne, en viss grad av beslutningsmyndighet. Dette ettersom de som beskrevet i 5.1 har en viss grad av selvbestemmelse når det kommer til utførelsen jobbpakkene. Blant annet kan de utføre oppgavene slik de selv anser som hensiktsmessig så lenge resultatet blir slik ingeniørene har spesifisert:

*“Ja, altså vi bestemmer stort sett hvordan vi vil lage delene, men vi er nødt til å følge målene. Det er jo millimetermål for at det skal passe inn i noe større så vi har ikke noe fleksibilitet når det gjelder mål. Men rekkefølge og hvordan vi vil bygge det, altså bygge på gulvet, på krakker eller hva, det står vi helt fritt til. Det er det vår oppgave å finne ut av selv.”* (Operatør, struktur)

I forbindelse med dette, ettersom det som nevnt er ulikt hva som oppfattes som motiverende og givende, vil det også kunne være individuelle forskjeller mellom hvilket nivå av selvstyre som er ønskelig blant operatørene. Når en gruppe operatører ble spurt om de ønsket mer frihet til å utføre oppgaver slik de selv anser som best svarte de følgende:

*“Jeg føler vi har så mye rom som vi trenger. Det er greit å få lov til å bestemme det meste selv”* (Operatør 1, struktur) *“Han snakker for alle tre”* (Operatør 2, struktur)

Uttalelsene peker mot at enkelte operatører er fornøyde med det nåværende nivået av selvstyre. I sum viser altså uttalelsene at operatørene innehar en viss grad av beslutningsmyndighet i dag, samt at flere av operatørene ikke opplever et behov for mer ansvar og myndighet. Dette kan ses i sammenheng med erfaringer fra et tidligere organisatorisk initiativ, der flere av formannens oppgaver, og følgelig ansvar, ble distribuert til operatørene:

*“Vi prøvde det for noen år siden. Mellom 15-20 år siden så sparket de alle formennene og så ansatte de fabrikk- og installasjons ledere (FIL). Da skulle operatørene få mer å si og så skulle han som var FIL løftes opp ett hakk i forhold formennene. Vi skulle ta vekk ett ledd, og så skulle de erstatte det på vei opp igjennom. Operatørene skulle få mer ansvar for det de gjorde.”* (Formann, struktur)

Operatørene fikk altså mer ansvar i denne perioden. Dette innebar blant annet at de kunne hente ut sine egne jobbpakker:

*“De [FIL] skulle være smørekanne, mens jobbpakkene gikk direkte til operatørene. De gikk og hentet ut sine egne pakker på egenhånd uten å gå innom FIL.”* (Forskningskoordinatoren)

Både forskningskoordinatoren og formennene beskriver forsøket med å gå over til FIL som mislykket:

*“(…) Det fikk vi ikke til og jeg tror ikke vi skal ta hele historien rundt det. Det var mange forhold, men vi fikk det ikke til.”* (Forskningskoordinatoren)

*“Det prøvde de i 2001, og det var en flopp for å si det sånn.”* (Formann, elektro)

En av årsakene til at oppsettet med FIL ikke fungerte beskrives av formannen som å være at operatørene valgte jobbpakker basert på hva som var lettest å utføre. Dette resulterte i at enkelte jobbpakker ble liggende igjen og dermed ikke ble utført:

*“Ja, vi hadde det sånn en liten stund. Da la vi ut jobbpakkene sånn kunne de [operatørene] kunne gå og hente de selv. Men så er jo mennesker sånn at da tar vi det som er kjekt og enkelt, så ligger det som er trist og leit igjen, så det gikk vi bort i fra igjen.”* (Formann, struktur)

Videre beskriver formannen at systemet til en viss grad ble misbrukt, ettersom enkelte operatører brukte friheten til å gjøre helt andre ting:

*“Operatørene skulle få mer ansvar for det de gjorde. Vi etablerte en massiv bue, som vi setter PC'er i, de skulle melde sveis og framgang selv og sånne ting. Så der inne satt det to platearbeidere som skulle vært ute og bygd. De satt der og knota. Og så klarte de jo å få den PC'en til å klare å lese VG.”* (Formann, struktur)



I forbindelse med innføringen av FIL kan operatørenes reaksjon på mer ansvar, og i noen tilfeller misbruk av det, peke mot at flere operatører ikke ønsker mer selvstyre og følgelig ikke ser selvstyre som meningsfylt. Dette kan implisere at de ikke ser behovet for selvstyre på sitt organisatoriske nivå, da de ikke nødvendigvis opplever at det bidrar til å gjøre arbeidsbetingelsene bedre. Til tross for dette kom det frem at et fåtall operatører er interessert i mer ansvar, hvilket kan bety at det likevel er enkelte som opplever selvstyre som hensiktsmessig. Man kan heller ikke utelukke at flere operatører hadde opplevd det som meningsfylt dersom de hadde fått mer ansvar enn det de har i dag, til tross for at de ikke uttrykker et ønske om det eksplisitt. Dette da vi som mennesker kan ha vanskeligheter med å bedømme noe vi ikke har opplevd selv.

## 5.6 Lederskap

Som beskrevet i kapittel 4 er operatørene tilhørende samme fagdisiplin organisert i gjenger. Disse gjengene ledes av en formann, og formannen kan dermed beskrives som operatørens nærmeste leder:

*“[Formannen] er den nærmeste vi har. Det er han som skriver timer på oss. Det er han vi spør om fri. Det er han du går gjennom når du møter på et problem. Er vel den første linjelederen vår.”* (Operatør, elektro)

Til tross for å være operatørens nærmeste leder påpeker forskningskoordinatoren at formannen ikke har personalansvar:

*“Formannen er operasjonell leder, men det er ikke han som har personalansvaret. (...) Så formannen er bare opptatt av den vanlige operasjonelle driften.”* (Forskningskoordinatoren)

I dag består arbeidsoppgavene til formannen blant annet av å fordele arbeid. Dette gjennom å hente ut og fordele jobbpakker til operatørene:

*“Så da tar jeg jobbpakken med meg ut i verftet der jeg møter de [operatørene] om morgenen. Og hvis de ikke skal fortsette med den jobben de gjorde i går - dersom den er ferdig – så får de tildelt en ny jobbpakke. Og hvis noen blir ferdig midt på dagen, så blir de tildelt en ny jobbpakke.”* (Formann, struktur)

*“.. Så går vi ut og møter formannen som kommer kl. 7. Av og til har han noe nytt å fortelle, og om ikke så går han rett på å fordele jobbene. Av og til er det det samme som dagen før, av og til får vi nye tegninger og får beskjed om å se på hva vi kan gjøre med det.”* (Operatør, struktur)

En av formennene beskriver videre hvordan vedkommende velger hvem som skal utføre hvilke jobbpakker:

*“Og så er det jo sånn at det er stor forskjell på folk, jeg har jo noen som er veldig flinke og noen som ikke er fullt så flinke som dem igjen, så da må man tenke igjennom hvor komplisert denne jobben er og hvem det er som bør gjøre den.”* (Formann, struktur)

Uttalelsen beskriver hvordan formannen har kjennskap til operatørens individuelle styrker og ferdigheter. Dette påpekes også av en operatør:

*“Man blir veldig godt kjent med formannen. Han vet hvem som passer til hvilke jobber. Å få litt kontinuitet i å være hos samme formann over en lengre periode er bra.”* (Operatør, elektro)

Formannens personlige kjennskap til operatørene gjør seg også gjeldende i tilfellene der det er nødvendig at flere operatører samarbeider om samme jobbpakke. En av platearbeiderne beskriver hvordan formannen beslutter hvem som skal jobbe sammen basert på formannens kjennskap til operatørene i sin gjeng:

*“Vi har jo hatt samme formannen nå i ganske mange år. Vi har jo vært her så lenge at folk vet at vi [vedkommende og vedkommende sin kollega] har jobbet i lag, så uansett hvilken formann som kommer inn vet han hvem som har jobbet i lag sammen tidligere. Så da går det automatisk.”* (Operatør, struktur)

I tillegg til å fordele arbeid beskriver flere informanter hvordan det er formannen sitt ansvar å tilrettelegge for arbeidet. Dette gjennom å forsikre seg om at operatørene har all nødvendig informasjon, samt bestille nødvendige deler og utstyr:

*“Når de har gått hver til seg må jeg gå en runde for å se om alle har det de trenger av informasjon rundt jobbene. At de har delene de trenger. Disse må jeg jo ha bestilt på forhånd.”* (Formann, struktur)

*“Ja, vi er jo avhengig av at tilkomst, altså lift, stillas osv. Da er det vi [operatører] som sier at vi trenger det, også er det formannen som bestiller det.”* (Operatør, struktur)

Formannen kan også tilrettelegge samarbeidet mellom gjenger. En av operatørene beskriver hvordan formannen organiserer dette:

*“Nei det er vel arbeidsleder [formann] som tar kontakt om han ser at det er en jobb som er utfordrende for den gjengen han har. Da kan det hende han tar kontakt med en annen arbeidsleder for å finne noen andre som kan klare den jobben. Da går det altså på det overordnede ansvaret. Så vi samarbeider på den måten der.”* (Operatør, struktur)

Det synes også å være formannenes jobb å koordinere seg imellom dersom operatører fra ulike gjenger ønsker å jobbe på samme område samtidig:

*“Det er av og til og at formannen bestemmer hvem som trenger å være der først. Vi kan gjøre det opp oss imellom, men formannen kan komme inn. Det er han som har siste ordet. Så vi diskuterer med han hva som er beste løsningen.”* (Operatør, struktur)

Følgelig synes formannen å inneha en koordinerende rolle overfor operatørene. Dette kan ses i sammenheng med at formannen i flere tilfeller både sitter inne på og kan hente mer informasjon om arbeidsoppgavene enn det som er beskrevet i jobbpakken, som nevnt i kapittel 5.3. To av operatørene eksemplifiserer dette når spurt om de kan avvike fra beskrivelsene i jobbpakken dersom de selv anser det som hensiktsmessig:

*“Når han [formannen] kommer inn med noe, så pleier det å være en årsak til det. At han har fått beskjed om noe vi ikke vet om som kanskje kommer senere i en jobb. Da kommer han [formannen] inn og forteller at vi bør gjøre det sånn, sånn og sånn.”* (Operatør, struktur)

*“Stort sett vil jeg si at jobbpakkene er bra. Om vi ser at noe mangler sier vi ifra til formannen, og får printet ut og lagt til i jobbpakken det som mangler.”* (Operatør, elektro)

I tråd med å være en koordinator, tilrettelegger og informasjonsgiver forteller flere av operatørene at det er formannen de tar kontakt med dersom de har spørsmål eller det oppstår problemer:

*“Ja det er han som er “linjeveien” kan du si. Går alltid til han først. Så får han ta det videre.”* (Operatør, elektro)

*“Hvis jeg kommer i en situasjon der jeg skal plassere en plate og ser at sveiseren ikke kommer til å klare å sveise det. At det er umulig å sveise. Da går jeg til formannen og så kontakter vanligvis han ingeniør.”* (Operatør, struktur)

Operatørene beskriver her at formannen tar saken videre til en ingeniør ved behov. Følgelig kan formannen også betraktes som et mellomledd mellom operatørene og ingeniørene. Dette beskrives videre av flere andre operatører:

*“Som oftest er vi gjerne 2 på en jobb. Så prøver gjerne i lag å løse problemet der og da, om ikke tar vi kontakt med formannen. Går da gjerne via formannen til feltingeniøren om vi ikke finner en god løsning vi ikke kan stå inne for.”* (Operatør, elektro)

*“Man går via formannen sin. I enkelte tilfeller kan man ta det direkte med ingeniøren, men da har man avtalt med formannen i forkant så han ikke blir forbigått. Eller om man tar det via mail så legger man formannen til i mailen.”* (Operatør, elektro)

Av analysen ovenfor fremstår formannen som sentral i operatørenes arbeidshverdag. Dette bekreftes av flere operatører. Når spurt om nødvendigheten av å ha en formann svarer eksempelvis en av operatørene:

*“Jeg mener at enhver gjeng trenger en leder. Det ser vi jo både med dyr og alt annet. Det må være en leder eller så går det over styr. Trenger en som kan trekke i trådene og ta bestemmelser og sånne ting. (...) Så vi må ha en formann, en leder som styrer en gjeng. Det er jeg helt overbevist om.”* (Operatør, struktur)

Empirien peker mot at formannens rolle blant annet innebærer å være en arbeidsleder, tilrettelegger, koordinator, og et mellomledd mellom operatørene og ingeniørene. Som presentert i kapittel 2.6 er dette sentrale funksjoner for ledelse av selvstyrte grupper, hvilket kan implisere at formannen legger til rette for selvstyre på operativt nivå. Dette til tross for at en slik lederrolle kan virke kontraintuitivt og overflødig ved bruk av selvstyre, nettopp fordi ansatte da er tiltenkt å ta på seg flere funksjoner som tradisjonelt håndteres av en leder (Herbst, 1974). Formannens rolle hos Aker Stord vil altså kunne påvirke hvorvidt operatørene opplever et behov for økt selvstyre, samt hvorvidt de anser dette som hensiktsmessig. Dette kan ses i sammenheng med at formannen tilsynelatende er sentral for flyten i arbeidsprosessene. Dette eksemplifiseres av erfaringene fra et tidligere organisatorisk endringsinitiativ der formennene ble byttet ut med fabrikkasj- og installasjons ledere (FIL). Som nevnt i kapittel 5.5 innebar dette å øke antall operatører per gjeng:

*“Men rundt år 2000 testet vi, fikk vi noe kalt FIL, fabrikkasj- og installasjons leder. Det blir brukt i dag også på lik linje med formann. Poenget med dette var at vi skulle ha flere operatører inn under en leder. Det var ca. 1:15 og vi mente det skulle være 1:30 og prøvde på det. Det fikk vi ikke til og jeg tror ikke vi skal ta hele historien rundt det. Det var mange forhold, men vi fikk det ikke til.” (Forskningskoordinatoren)*

Overgangen til større gjenger innebar som tidligere nevnt at flere av formannens oppgaver, og det medfølgende ansvaret, ble lagt over på operatørene:

*“Men vi skulle legge mer ansvar ut på operatørene, sånn sett oppegående folk, de har peiling og alt det der og de kan ta seg frem.” (Forskningskoordinatoren)*

Slik sitatet ovenfor viser var ikke overgangen til FIL vellykket. I sammenheng med dette påpeker formennene behovet for ledelse:

*“Vi er som vannet, vi renner den letteste veien. Så derfor trenger vi sånne som forteller oss hvilke jobber som må gjøres først og sist.” (Formann, struktur)*

*“Hvis du får valget mellom en slikkepinne og å tømme en septiktank, hva gjør du da? Du trenger en som forteller deg at om du vil ha den slikkepinnen må du først tømme septiktanken. Så enkelt er det bare.” (Formann, elektro)*

Til tross for at formennene uttrykker seg negativt til oppsettet med FIL, sier de at de tror det vil være fullt mulig å gi flere oppgaver til operatørene:

*“Jeg sier ikke at det ikke er noe vi kan gi til operatørene, det går det helt garantert an. Men den ledelse som er over oss, da må de mer ned og se hvordan ting faktisk fungerer. For det er ikke sånn at operatørene overtar hele dette opplegget, så da må de i hvert fall lages i veldig små grupper.” (Formann, struktur)*

Erfaringene fra overgangen til FIL peker i sum mot at formannen er sentral for at arbeidsoppgavene skal løses i riktig rekkefølge og dermed for produksjonsflyten på verftet. Dette kan også ha sammenheng med at formannen har personlig kjennskap til operatørene og deres ferdigheter, hvilket kan resultere i mer effektiv distribusjon av arbeidsoppgaver. Dette støtter opp under at formannens rolle kan ha innvirkning på hvorvidt operatørene opplever et behov for mer selvstyre. Særlig ettersom de erfarte selvstyre som dysfunksjonelt da de forsøkte å fjerne formannsrollen. Dette står i tråd med hvordan Cummings (1978) beskriver eksternt lederskap som avgjørende for gruppens selvstyre. Det betyr imidlertid ikke, slik uttalelsen ovenfor viser, at flere av formannens nåværende oppgaver ikke kan distribueres til operatørene og at antallet operatører under hver formann ikke kan økes. Samtidig bemerker formannen at gjennomføringen av dette vil kreve at andre organisatoriske grep gjennomføres samtidig.

Muligheten for å legge noen av oppgavene over på operatørene, og dermed øke graden av selvstyre på operativt nivå, kan videre ses i sammenheng med at formannen som nevnt i kapittel 5.5 allerede gjør dette til utvalgte operatører. Dette fremkom under datainnsamlingen, der det ble forklart at enkelte operatører fikk tildelt rollen som bas, en rolle som er utbredt i industrien. Denne rollen vil også kunne ha innvirkning på selvstyre blant operatørene ettersom den beskrives som en hjelper for formennene på verftet:

*“Bas betyr egentlig hjelpemann for formannen, altså ute. Bas løser små praktiske problem der og da, sånn at formannen slipper å komme ut hver gang det er noe. Bas tilrettelegger for andre.”* (Operatør, elektro)

Mer spesifikt innebærer hjelperollen blant annet at formannen kan delegere oppgaver til basen:

*“Formannen kan delegere. I stedet for at formannen går ut i feltet og går opp en jobb kan han gi den oppgaven til en av basene sine. Så kan han si at nå kan du sjekke den jobben og så kan du gi den til den og den etterpå. Og ja, andre ting”.* (Operatør, elektro)

Enkelte operatører uttaler også at det er lettere å ta direkte kontakt med basen enn med formannen, hvilket viser at vedkommende kan fungere som et mellomledd mellom operatørene og formannen:

*“Det kan jo være lettere for oss montører å gå til basen med problemstillinger, i stedet for å gå helt til formannen.”* (Operatør, elektro)

*“(…) ellers så har jeg også spurt basene en del, ettersom de gjerne har god oversikt over jobbpakkene vi har. Aldri vært noe problem å få hjelp.”* (Operatør, elektro)

Følgelig kommer det frem at basen kan utføre flere av oppgavene formannen har ansvaret for. En av formennene beskriver hvordan han er avhengig av å ha en bas for å rekke alle arbeidsoppgavene sine:

*“Jeg er alltid avhengig av å ha en bas. Uansett hvilket prosjekt jeg er i. Formannen har ikke sjans til å gå opp alle jobbene først.”* (Formann, elektro)

Også operatørene synes å se på basen rollen som viktig:

*“Ofte så er det sånn basen har en bedre oversikt over jobbene enn formannen, selv om formannen jo også har oversikt. Basen er jo ute i felten hele tiden og tar ting på strak arm om det er noe.”* (Operatør, elektro)

*“Bas er nok mer kjent i området enn en formann er, og har mer oversikt over hva som foregår der ute til enhver tid.”* (Operatør, elektro)

Dette står i kontrast med forskningskoordinatoren som uttrykker at bedriftsledelsen ikke ønsker å ha bas. Dette begrunner vedkommende med at basen utgjør et ekstra ledd, hvilket anses som unødvendig da operatørene er kapable til å utføre slike oppgaver selv:

*“Det er et ekstra ledd. Hva skal vi med det? Da er vi tilbake på meningsfylt arbeid som vi snakket om i stad: Hvorfor skal vi ha noen til å passe på og tilrettelegge når vi kan gjøre det selv. Og hva som er hensiktsmessig der. Vi ser ikke grunnen til at vi skal ha et ekstra ledd, i og med at de som jobber ute er oppegående og fullstendig kapable til å gjøre den type oppgaver selv.”* (Forskningskoordinatoren)

På bakgrunn av disse uttalelsene synes ledelsen og operatørene å ha motstridende meninger om bas-rollen. I forbindelse med dette kan det tenkes at operatørene tidvis vil kunne lene seg på og henvende seg til basen i stedet for å utføre oppgavene selv. Følgelig kan bas-rollen ha en negativ innvirkning selvstyre på operativt nivå, hvilket gjenspeiles av forskningskoordinatoren sin uttalelse ovenfor. Om operatørene lener seg på basen kan det også bety at de ikke opplever et behov for selvstyre.

Basen framstår likevel som sentral for samholdet i gjengen, i tillegg til at vedkommende i enkelte tilfeller viser et ekstra engasjement for bedriften. Eksempelvis uttaler en av basene at han har tatt ansvar i innføringen av nettbrett i arbeidsprosessene:

*“Ja, det har vært mitt prosjekt, dette med iPad. Her inne hos oss så har det vært jeg som har vært giver fra start til slutt. Formannen, han er ikke akkurat datakyndig, så jeg har måttet ta det selv.”* (Operatør, struktur)

At vedkommende på eget initiativ påtar seg et slikt ansvar, er et eksempel på hvordan basen kan bidra positivt til selvstyre på operativt nivå. Dette ettersom nettbrett, som beskrevet i kapittel 5.3, bidrar til å gjøre informasjon tilgjengelig for operatørene. Da tilstrekkelig informasjon som nevnt er en forutsetning for selvstyre, bidrar basen følgelig positivt til selvstyre gjennom å tilrettelegge for bruken av nettbrett. Hvorvidt vedkommende hadde gjort dette uten å ha blitt tildelt bas-rollen er usikkert. Formannen velger ofte å gi bas-rollen til en operatør som viser ekstra engasjement og interesse for mer ansvar:

*“Ja, det er formannen som ser seg ut folk. Det er alltid noen av oss operatører som er litt mer interessert enn andre, og det finner formannen ut. Det blir gjerne de som er flinke til å se ting. Nå må de jo være flinke på kontoret og PC også. Skrive timer på PC, osv. De som blir valgt til bas er forholdsvis mer allsidige enn andre kanskje.”* (Operatør, struktur)

På bakgrunn av dette kan det være at enkelte operatører hadde tatt lignende roller naturlig dersom bas-rollen hadde blitt fjernet. Følgelig kan det tenkes at det generelt er engasjerte ansatte som er interessert i mer ansvar, og ikke nødvendigvis bas-rollen, som har en positiv innvirkning på selvstyre på operativt nivå.

## 7 Diskusjon og konklusjon

Aker Stord er i dag ett av to norske offshoreverft som kan konkurrere mot internasjonale aktører om de største plattformprosjektene. Organisasjonen er svært kompleks, hvilket har sammenheng med at prosjektene verftet påtar seg går ut på å bygge skreddersydde produkter, og det er derfor store variasjoner mellom prosjektenes leveranse. Som beskrevet i introduksjonen har bransjen verftet befinner seg i lenge vært i en omfattende omstilling som følge av et presset og stadig endrende marked. Dette har gjort det nødvendig for Aker Stord å utvide sin prosjektportefølje mot nye og mer bærekraftige markeder. En slik omstilling krever at organisasjonen settes opp fleksibelt slik at verftet kan påta seg prosjekter innenfor ulike markeder, og følgelig prosjekter med ulik størrelse, regelverk og kompetansekrav. Selvstyre og myndiggjørelse av ansatte på operativt nivå er en måte å oppnå slik organisasjonsmessig fleksibilitet på, ettersom det gjør bedriften mer robust overfor endringer. Dette vil kunne øke bedriftens konkurransevne globalt, da den norske modellen med lavt hierarki og kort vei mellom ansatte og ledelsen er godt egnet til å takle endringer og uforutsette hendelser. Videre vil et slikt design også kunne redusere gjennomføringstiden og oppfølgingskostnadene, hvilket kan veie opp for at fabrikkasjonskostnadene ofte er høyere i Norge.

Likevel, til tross for at et slikt fleksibelt organisasjonsdesign synes å kunne bygge opp under konkurransefortrinnet Aker Stord etterstreber, har analysen vist at det er enkelte elementer som potensielt kan hemme verftets mulighet for selvstyre på operativt nivå. I kapittel 5.1 påpekes det eksempelvis at de mange spesialtilpassede delene og kompleksiteten i sluttproduktene nødvendiggjør høy grad av spesifisering, noe som vanskeliggjør selvstyre. Det samme gjelder de strenge kravene til kvalitet og sikkerhet, hvilket er særlig sentralt i bransjen som verftet befinner seg i. Ettersom disse kravene videre nødvendiggjør fagspesifikk erfaring og sertifikater, hemmes også muligheten for å ha fleksible ansatte som mestrer flere funksjoner, hvilket som diskutert i 5.4 er en av forutsetningene for selvstyre. Det kan også se ut til at disse eksterne kvalitetskravene, i form av sertifikater, bygger opp under individets kompetanse og ansvarliggjøring, og i mindre grad gjengen i sin helhet. Operatørens tilgang til informasjon trenger nødvendigvis heller ikke være større enn den er i dag, ettersom de som beskrevet i kapittel 5.3 arbeider med en mindre del av produksjonen og derfor har noe mer rutinemessige oppgaver (Tushman & Nadler, 1978). Som en følge av dette trenger ikke høy grad av selvstyre blant de operative ansatte å være fordelaktig for flyten i produksjonen, til tross for at bedre flyt er en av hovedmotivasjonene bedriftsledelsen har for å øke selvstyre. At selvstyre ikke nødvendigvis øker produktiviteten på verftet kan ses i sammenheng med analysen i kapittel 5.6 som peker mot at formannen er sentral for flyten. Dette til tross for at en slik lederrolle kan synes å være motstridende med selvstyre. På bakgrunn av dette anses det dermed som relevant å stille spørsmål rundt hvilken grad av selvstyre de operative ansatte egentlig opplever som hensiktsmessig. Særlig ettersom økt selvstyre, som diskutert i kapittel 5.5, ikke nødvendigvis er noe operatørene selv ønsker.



Videre, da et sosioteknisk organisasjonsdesign har til hensikt å gjøre bedrifter bedre rustet mot turbulente og skiftende omgivelser, kan det også stilles spørsmål ved hvor turbulente omgivelsene til verftet egentlig er sett ut fra operatørens ståsted. Til tross for at leverandørindustrien er inne i en omfattende omstilling tyder empirien på at operatørene ikke opplever særlig raske og omfattende endringer i deres eget arbeid. Dette kan komme av de kun arbeider med en liten del av produksjonen og ikke har full oversikt over det hele. Å legge elektriske kabler vil som nevnt i kapittel 5.3 eksempelvis være relativt likt uansett prosjekt, til tross for at sluttproduktene varierer og er komplekse. Etersom operatørene ser ut til å ha en del arbeidsoppgaver som fremstår relativt standardiserte kan det derfor være andre steder enn på operativt nivå at fleksibiliteten i organisasjonen må ligge for at verftet skal sikre sin konkurransevne.

Sosioteknikkens tilnærming til meningsfylt arbeid, deriblant de psykologiske jobbkravene og selvstyrte grupper som beskrevet i teorikapitlet, kan sies å være av en forskrivende og preskriptiv art, altså normativt. Dette til tross for at enkelte poengterer at hva som oppfattes som gode arbeidsbetingelser, og dermed meningsfylt, er individuelt (Trist, 1981; Hackman & Lawler, 1971). Et system hvor selvstyre resulterer i bedre flyt vil eksempelvis kunne oppleves som meningsfylt og hensiktsmessig da det kan bidra til bedre arbeidsbetingelser og effektivitet. Dersom operatørene ikke opplever at selvstyre gir bedre flyt vil et slikt system derimot trolig ikke oppleves som særlig meningsfylt. Å sikre meningsfylt arbeid er som beskrevet innledningsvis i kapittel 5 en av hovedmotivasjonene bedriftsledelsen har for å øke selvstyre på operativt nivå. Dersom dette ikke er tilfellet vil det være relevant å undersøke om det er andre egenskaper ved arbeidssystemet enn selvstyre og fleksibilitet som skaper mening for ansatte på operativt nivå.

Hvorvidt selvstyre på operativt nivå oppleves som meningsfylt henger altså sammen med om det gjør operatørens jobb mer effektiv. Dette illustrerer viktigheten av å ta både det sosiale og det tekniske systemet i betraktning. Erfaringene Aker Stord gjorde da de innførte FIL kan også illustrere sammenkoblingen mellom de to systemene. Dette da flere ansatte ikke opplevde mer ansvar som meningsfylt siden det ikke effektiviserte og forbedret arbeidsprosessen deres, men tvert imot. Etersom hvor godt organisasjonen fungerer som en helhet avhenger av samspillet mellom de to systemene er det derfor sentralt at operatørene opplever selvstyre som både meningsfylt og hensiktsmessig for at det faktisk skal resultere i organisasjonsmessig fleksibilitet.

Alt dette illustrerer hvordan organisasjonsdesign må tilpasses for at fordelene ved det skal realiseres. For Aker Stord vil eksempelvis det å hensynta kompleksiteten og det at ikke alle operatører opplever mer ansvar som hensiktsmessig, kunne forhindre et suboptimalt organisasjonsdesign som verken resulterer i bedre flyt eller meningsfylt arbeid. For at den norske leverandørindustrien skal utnytte seg av selvstyre på operativt nivå, og på den måten sikre sin konkurransevne i et stadig endrende marked, vil det derfor være nødvendig å undersøke på hvilket organisatorisk nivå at fokuset på fleksibilitet bør ligge.

## 7.1 Praktiske- og teoretiske implikasjoner

Vår studie av selvstyre på operativt nivå, sett i lys av sosioteknisk design, har flere implikasjoner for både tilhørende litteratur og for bedrifter som ønsker å benytte seg av designperspektivet for å oppnå organisasjonsmessig fleksibilitet.

En av disse implikasjonene er at operatørene ikke nødvendigvis opplever selvstyre og fleksibilitet på sitt organisatoriske nivå som hensiktsmessig. Dette motstrider sosioteknisk tenkning ettersom det er på dette nivået, altså hos de nærmest produksjonen, at selvstyre og fleksibilitet er tenkt å ligge. Med dette impliserer denne studien at et slikt design ikke nødvendigvis er formålstjenlig for Aker Stord. Dette funnet kan også være særlig relevant for andre bedrifter i leverandørindustrien til offshorenæringen, ettersom disse i likhet med Aker Stord gjerne er preget av komplekse organisasjonsstrukturer og strenge krav til kvalitet og sikkerhet. Å designe en organisasjon med høy grad av selvstyre og myndiggjørelse av ansatte innenfor et slikt system vil derfor trolig være utfordrende. Dette kan igjen ses i sammenheng med hvorfor aktører i denne industrien i økende grad benytter seg av standardisering og internasjonale standarder (Antonsen et al., 2011).

Den økende bruken av internasjonal standardisering (Antonsen et al., 2011; Higgins & Hallström, 2007), eksempelvis ISO sertifiseringer, kan ha sammenheng med at bransjen opererer innenfor et stadig mer globalisert marked. Dette ettersom slike standarder gjør det lettere å handle og samarbeide på tvers av landegrenser, hvilket gjør at bedrifter som tar de i bruk kan redusere risikoen og usikkerheten tilknyttet å være globale aktører (Winton & Tamm, 1998). Utbredelsen av standardiserte forventninger til kvalitet og sikkerhet vil igjen kunne gjøre det vanskelig for Aker Stord og bransjen generelt å basere seg på et organisasjonsdesign som bygger på lav grad av spesifisering og høy grad av selvstyre. Det er viktig at bedrifter er bevisste på dette dersom de ønsker å skape en fleksibel organisasjon, ettersom man ved å velge standardisering mister muligheten til å være fleksibel. Hva man ønsker å beholde av en fleksibel organisering og en fleksibel arbeidsstokk, samt hva som må standardiseres, er følgelig en viktig avveining i denne bransjen.

En annen implikasjon som følger av studien, er hvor fleksibiliteten i organisasjoner som Aker Stord bør ligge for at de skal være bedre rustet mot raskt endrende omgivelser. Som tidligere beskrevet er det selve markedet verftet befinner seg i som er turbulent og skiftende, og ikke de interne prosessene og produktene. Som en følge av dette kan det tenkes at det er de som er nærmest markedet, slik som engineering og design, som må være fleksible, og ikke nødvendigvis operatørene. På bakgrunn av dette må bedrifter som etterstreber et fleksibelt organisasjonsdesign kartlegge hvor denne fleksibiliteten bør ligge, og tilpasse designet heretter.

Videre utfordrer studien STS sitt noe normative syn på meningsfylt arbeid, hvilket ofte støtter seg på en antakelse om at ansatte ønsker medvirkning, et utfordrende arbeid, og såkalt "quality of working life" (Thorsrud, 1972; Cherns & Davis, 1975; Nadler & Lawler, 1983). Vår studie

har vist at ikke alle operatører opplever selvstyre på sitt organisatoriske nivå som meningsfylt, hvilket som nevnt kan komme av at det ikke nødvendigvis effektiviserer og forbedrer arbeidsprosessen deres. Det som motiverer ansatte og føles meningsfylt bestemmes av hva som oppleves som effektivt. I arbeidssystemer preget av høy spesifisering og kompleksitet har denne studien vist at dette kan være andre elementer enn selvstyre. På bakgrunn av dette vil det være sentralt for bedrifter å stille seg spørsmålet om hvordan selvstyre kan oppleves som sosialt bra dersom det ikke oppleves som effektivt.

## 7.2 Begrensninger og forslag til videre forskning

Forskningsarbeidet bærer preg av flere begrensninger. Vi ønsker derfor å påpeke disse og samtidig foreslå hvordan fremtidig forskning kan møte de.

Som beskrevet i kapittel 4 er det store variasjoner mellom prosjektene Aker Stord påtar seg. På bakgrunn av dette anser vi det faktum at all empiri ble innhentet under arbeidet på ett enkelt prosjekt som en begrensning. Særlig ettersom prosjektet gjentatte ganger ble beskrevet som særegent og komplisert, hvilket kan ha sammenheng med at det omhandlet restaurering av en gammel plattform og ikke et nybygg slik de vanligvis produserer. Informantenes uttalelser gjenspeiler i stor grad dagens situasjon. Det kan derfor tenkes at funnene bærer preg av det pågående prosjektet, hvilket kan påvirke resultatenes gyldighet for andre prosjekter. Hvorvidt dette er tilfellet, er dog uvisst. På bakgrunn av dette oppfordrer vi videre forskning til å belyse forskningsspørsmålet gjennom en longitudinell studie, der bedriften følges over en lengre tidsperiode.

Bruken av STS som teoretisk rammeverk kan også representere en begrensning. Et designrammeverk kan ikke ene og alene forklare eller beskrive alle faktorer som påvirker hvordan selvstyre oppleves på operativt nivå. Særlig ettersom det hovedsakelig fokuserer på de strukturelle aspektene ved organisasjonen. I tillegg kan bruken av et teoretisk bakteppe resultere i at man oppfatter enkelte fenomener, mens andre glipper igjennom. Likevel anser vi STS som et fornuftig rammeverk for denne studien. Dette ettersom rammeverket har til hensikt å sikre organisasjonsmessig fleksibilitet, hvilket er måten bedriften søker konkurransefortrinn på. I tillegg legger bedriften selv rammeverket til grunn i sine diskusjoner rundt organisasjonsdesign og har som nevnt innledningsvis i kapittel 3 gjennomført andre organisatoriske initiativer med dette designperspektivet som utgangspunkt.

Studien begrenses også av at alle funn er basert på empiriske data hentet fra en enkelt bedrift. På den ene siden muliggjorde dette innhenting av detaljert data, ettersom vi kunne fordype oss i den aktuelle casen. På den andre siden er det utfordrende å generalisere resultatene fra en enkelt case. Dette kan anses som en begrensning til tross for at vi ikke etterstrebet en slik form for generaliserbarhet, som redegjort for i kapittel 3.4.3. Vi oppfordrer derfor til å forske videre på hva som påvirker hvordan operatører opplever behovet for selvstyre i andre bedrifter preget av kompleksitet og strenge krav til kvalitet og sikkerhet.

## 8 Referanser

- Alvesson, M. & Sköldbberg, K. (2009). *Reflexive Methodology*. New Vistas for Qualitative Research. Sage
- Amble, N. (2013). Autonomy and control when working with humans - a reflection on sociotechnical concepts. *Nordic Journal of Working Life Studies*, 3(4), 45–62.  
<https://doi.org/10.19154/njwls.v3i4.3072>
- Amble, N. (2017). A Learning Organization in Practice: Service Development in Care Work. *Nordic Journal of Working Life Studies*, (7)2, 91.
- Antonsen, S., Skarholt, K., Ringstad, A. J. (2011). The role of standardization in safety management - A case study of a major oil & gas company. *Safety Science*, 50(10), 2001-2009. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2011.11.001>.
- Appelbaum, S. H. (1997). Socio-technical systems theory: an intervention strategy for organizational development. *Management Decision*, 35(6), 452–463.  
<https://doi.org/00251749710173823>
- Barko, W. & Pasmore, W. (1986). Socio-technical systems: innovations in designing high-performing systems. *Journal of Applied Behavioural Science* 22(1), 195-360.
- Benders, J., & Van Hootegeem, G. (1999). Teams and their context: moving the team discussion beyond existing dichotomies. *Journal of Management Studies*, 36(5), 609-628.
- Berger, I. S. (2019). *Kværner tildelt 16 millioner kroner i forskningsmidlar*. Sunnhordland Avis. <https://www.sunnhordland.no/naeringsliv/kvaerner-tildelt-16-millionar-kroner-i-forskningsmidlar/>
- Born, L., & Molleman, E. (1996). Empowerment and rewards: a case study. *Empowerment in Organizations*.
- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5). Oxford University Press.
- Cherns, A. (1976). The principles of sociotechnical design. *Human relations*, 29(8), 783-792.
- Cherns, A. (1987). Principles of sociotechnical design revisited. *Human relations*, 40(3), 153-161.
- Cherns, A. B., & Davis, L. E. (1975). *The Quality of working life : Problems, prospects and the state of the art* (1). Free Press.
- Clegg, C. W. (2000). Sociotechnical principles for system design. *Applied Ergonomics*, 31(5), 463–477. [https://doi.org/10.1016/S0003-6870\(00\)00009-0](https://doi.org/10.1016/S0003-6870(00)00009-0)
- Cummings, T. G. (1978). Self-Regulating Work Groups : A Socio-Technical Synthesis. *The Academy of Management Review*, 3(3), 625–634.

- Cummings, T. G., & Blumberg, M. (1987). Advanced manufacturing technology and work design. *The human side of advanced manufacturing technology* (37) 60.
- Cummings, T.G., & Worley, C. (2015). *Organization development & change* (10). Cengage Learning.
- Cummings, T. G., Molloy, E. S., & Glen, R. (1977). A methodological critique of fifty-eight selected work experiments. *Human Relations*, 30(8), 675-708.
- Daft, R. L., & Lengel, R. H. (1986). Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design. *Management Science*, 32(5), 554–571.  
<https://doi.org/10.1287/mnsc.32.5.554>
- De Sitter, L. U., Den Hertog, J. F., & Dankbaar, B. (1997). From complex organizations with simple jobs to simple organizations with complex jobs. *Human relations*, 50(5), 497-534.  
<https://doi.org/10.1177/001872679705000503>
- Delbridge, R., Lowe, J., & Oliver, N. (2000). Shopfloor responsibilities under lean teamworking. *Human relations*, 53(11), 1459-1479.
- Dvergsdal, D. & Haga, T. (2019). Trust-based steering of a large Engineering-to-Order offshore/onshore projects: is it possible?. *European Journal of Workplace Innovation*, 4(2), 194-212.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14, 532-550
- Emery, F. E. (1967). The Next Thirty Years: Concepts, Methods and Anticipations. *Human Relations*, 10, 199-237
- Emery, F. (1980). Designing Socio-Technical Systems for ' Greenfield ' Sites. *Journal of Occupational Behaviour*, 1(1), 19–27.
- Emery, F. E., & Trist, E. L. (1965). The causal texture of organizational environments. *Human relations*, 18(1), 21-32.
- Engelstad, P. H. (1970). *Teknologi og sosial forandring på arbeidsplassen. Et eksperiment i industrielt demokrati*. Tanum
- Falkum, E., Hagen, I. M., & Trygstad, S. C. (2009). *Bedriftsdemokratiets tilstand. Medbestemmelse, medvirkning og innflytelse i 2009*. Oslo: Fafo.
- Galbraith, J. R. (1974). Organization Design: An Information Processing View. *Interfaces*, 4(3), 28–36. <https://doi.org/10.1287/inte.4.3.28>
- Gillespie, R. (1991). *Manufacturing Knowledge: A History of the Hawthorne Experiments*. Cambridge. Cambridge University Press.

- Gomm, R., Hammersley, M., & Foster, P. (2000). Case study and generalization. *Case study method*, 98-115.
- Govers, M., & van Amelsvoort, P. (2019). A socio-technical perspective on the digital era: The Lowlands view. *European Journal of Workplace Innovation*, 4(2).
- Grove, K., Byrkjeland, M., Erlien, T. H., Ågotnes, H., Tveit, E. (2019). *100 år på Kjøtteinen* (1). Vigemostad & Bjørke AS.
- Grønmo, S. (2020). *Kvalitativ metode*. Store norske leksikon på snl.no.  
[https://snl.no/kvalitativ\\_metode](https://snl.no/kvalitativ_metode)
- Hackman, J. R. (1976). *The design of self-managing work groups*. Yale University New Haven ct School of Organization and Management
- Hackman, J. & Lawler, E. (1971). Employee Reaction to Job Characteristics. *Journal of Applied Psychology*, 55, 259-286
- Haga, T., & Ravn, J. (2019). Introducing a corporate concept into organisational practices: a case study of domestication and organisational choice. *European Journal of Workplace Innovation*, 4(2), 124-141
- Herbst, P. (1974). *Socio-technical design: Strategies in multidisciplinary research*. Tavistock Publications
- Herbst, P. G. (1976). *Alternatives to Hierarchies*. Leiden: Martinus Nijhoff. Social Science Division.
- Herbst, D. P. (1993). A learning organization in practice. *The Social Engagement of Social Science, a Tavistock Anthology* (2), 409-416
- Higgins, W., & Hallström, K. T. (2007). Standardization, globalization and rationalities of government. *Organization*, 14(5), 685-704. doi:<http://dx.doi.org/10.1177/1350508407080309>
- Hinna, A. K. & Gullestad, F. H. (2015). *No vinn norsk industri*. Klassekampen.  
<https://arkiv.klassekampen.no/article/20151019/PLUSS/151019749>
- Hjertø. K. B. (2013). *TEAM*. Fagbokforlaget
- Hut, J. & Molleman, E. (1998). Empowerment and team development. *Team Performance Management: An International Journal*.
- Klev, R & Levin, M. (2021). *Forandring som praksis, endring og utvikling som samskapt læring* (3). Fagbok forlaget
- Knutstad, G. A. Buvik, M. P. & Nilssen, T. (2009). *Sosioteknisk systemteori : en gjennomgang av vekst og utvikling*, (A12965). SINTEF, Teknologi og samfunn, Teknologiledelse.

- KonKraft. (2020). Framtidens energinæring på norsk sokkel - *Klima strategi mot 2030 og 2050* (1). KonKraft.  
<https://www.norskoljeoggass.no/contentassets/0c47e30b92a343d3a27d1742c803c1ff/framtidens-energinaering-paa-norsk-sokkel-konkraftrapport-2020-1.pdf>
- Krueger, R. A. & Casey, M. A. (2015). *Focus groups: A practical guide for applied research* (5). Sage Publications
- Kværner. (2019). *Environmental, social and governance report 2019*. Kværner.  
<https://www.kvaerner.com/wp-content/uploads/2020/03/2201046-ESG-rapport-2019-iPdf-Godkjennt.pdf>
- Langfred, C. W. (2007). The downside of self-management: A longitudinal study of the effects of conflict on trust, autonomy, and task interdependence in self-managing teams. *Academy of management journal*, 50(4), 885-900.
- Levin, M. & Rolfsen, M. (2015). *Arbeid i team: læring og utvikling i team* (2). Fagbokforlaget.
- Lewin, K. (1920). Die Sozialisierung des Taylor systems. *Schriftenreihe Praktischer Sozialismus*, 4, 3–36.
- Lincoln, Y. S. & Guba, E. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Løvås, J. (2017). *70 milliarder i ekstrakostnader*. Dagens Næringsliv.  
<https://www.dn.no/olje/asia/norge/rystad-energy/70-milliarder-i-ekstrakostnader/2-1-188528>
- Manz, C. (1990). Beyond self-managing teams: towards self-leading teams in the workplace. In Pasmore, W., & Woodman, R. (Eds), *Research in Organizational Change and Development*, 4, 273-299.
- Morgan, G. (2006). *Images of organization* (Updated ed.). Thousand Oaks, Calif: Sage.
- Munkeby, I. (2010). *NOU 2010, Medvirkning og medbestemmelse i arbeidslivet Oslo*. Norges offentlige utredninger.  
<https://www.regjeringen.no/contentassets/2a344e075ffa4d839dd8242a91e1b0ce/no/pdfs/nou201020100001000dddpdfs.pdf>
- Nadler, D. A. & Lawler, E. E. (1983). Quality of work life: perspectives and directions. *Organizational Dynamics*, 11(3), 20–30. [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(83\)90003-7](https://doi.org/10.1016/0090-2616(83)90003-7)
- Niepce, W. & Molleman, E. (1998). Work design issues in lean production from a sociotechnical systems perspective: Neo-Taylorism or the next step in sociotechnical design? *Human Relations (New York)*, 51(3), 259–287. <https://doi.org/10.1177/001872679805100304>
- NSD. (u.å.). Norsk senter for forskningsdata. <https://www.nsd.no/>
- Olje og energidepartementet. (2021). *Leverandørindustrien*. Regjeringen.  
<https://www.regjeringen.no/no/tema/energi/olje-og-gass/leverandorindustrien/id2001283/>

- Pasmore, W. (1988). *Designing Effective Organizations, The sociotechnical systems perspective*. John Wiley & Sons, Inc.
- Pasmore, W., Winby, S., Mohrman, S. A. & Vanasse, R. (2019). Reflections: sociotechnical systems design and organization change. *Journal of Change Management*, 19(2), 67-85.
- Palys, T. (2008). Purposive Sampling. *The Sage Encyclopedia of Qualitative Research Methods 2*, Thousand Oaks, CA: Sage
- Patton, M. (1990). *Qualitative Evaluation and Research Methods*. Beverly Hills, CA: Sage
- Pruijt, H. (2003). Teams between neo-Taylorism and anti-Taylorism. *Economic and industrial democracy*, 24(1), 77-101. <https://doi.org/10.1177/0143831X03024001600>
- Qvale, T. U. (1976). A Norwegian strategy for democratization of industry. *Human Relations*, 29(5), 453-469.
- Ravn, J. E. (2019). Minimal critical specification and collective organisational redesign. *European Journal of Workplace Innovation*, 4(2).
- Rystad Energy. (2020). *Internasjonal omsetning fra norske oljeserviceselskaper - rapport til olje- og energidepartementet*. Olje og Energidepartementet. [https://www.regjeringen.no/contentassets/3d3cff6e333b40348d2f45f98f291b0c/20201030-rystad-energy\\_internasjonal-omsetning-fra-norske-oljeserviceselskaper\\_offentlig-rapport-2020.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/3d3cff6e333b40348d2f45f98f291b0c/20201030-rystad-energy_internasjonal-omsetning-fra-norske-oljeserviceselskaper_offentlig-rapport-2020.pdf)
- SINTEF. (2021). *COM-FLEX*. SINTEF. <https://www.sintef.no/prosjekter/2020/com-flex/>
- Solem, A. & Hermundsgård, M. (2015). *Fasilitering*. Gyldendal akademisk
- Stake, R. E. (2005). *Qualitative case studies*.
- Stensvold, S. (2013). *Her er tallene som viser at norske verft er billigere enn asiatiske*. Teknisk Ukeblad. <https://www.tu.no/artikler/her-er-tallene-som-viser-at-norske-verft-er-billigere-enn-asiatiske/233541>
- Strauss, A. & Corbin, J. M. (1998). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. Thousand Oaks, CA: Sage
- Stubholt, L., M., Gabrielsen, H., Eggum, J., Matland, E., Kongelf, P., H., Strømsnes, O., ... Weum, K. (2013). *Norske offshoreverfts konkurransevne: En rapport fra KonKraft*. <https://konkraft.no/wp-content/uploads/2016/04/Verftsrapport-novemner-2013.pdf>
- Susman, G. I. (1976). *Autonomy at work: A sociotechnical analysis of participative management*. Praeger Publishers.
- Taylor, F.W. (1911). *The Principles of Scientific Management*. New York: Harper & Brothers.



- Thomassen, O. J., Heggen, K., & Strand, R. (2017). Applying principles of sociotechnical systems onto working environment research. *Nordic Journal of Working Life Studies*, 7(51), 51–65. <https://doi.org/10.18291/njwls.v7iS2.96690>
- Thorsrud, E. (1972). Policy making as a learning process. *Social science and government: Policies and problems*, 39-63.
- Thorsrud, E. & Emery, F. E. (1969). *Mot en ny bedriftsorganisasjon: eksperimenter i industrielt demokrati* (2). Tanum.
- Tjora, A. H. (2010). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Gyldendal akademisk.
- Toulmin, S. & Gustavsen, B. (1996). *Beyond theory: Changing organizations through participation* (2). John Benjamins Publishing.
- Trist, E. (1981). The evolution of socio-technical systems: a conceptual framework and an action research program. *Occasional Paper*, 2.
- Trist, E. & Bamforth, K. (1951). Some social and psychological consequences of the longwall method of coal-getting, *Human Relations*, 4(1), 3-38
- Trist, E. L., Higgen, G.W., Murray, H. & Pollock, A. B. (1963). *Organizational choice*. London: Tavistock Publications.
- Tushman, M. L. & Nadler, D.A. (1978). Information processing as an integrating concept in organizational design. *The Academy of Management Review*, 3(3), 613–624. <https://doi.org/10.2307/257550>
- Van de Ven, A. H., Delbecq, A. L. & Koenig Jr, R. (1976). Determinants of coordination modes within organizations. *American sociological review*, 41(2), 322–338. <https://doi.org/10.2307/2094477>
- Vatne, E. (2013). *Den spesialiserte leverandørindustrien til petroleumsvirksomhet Omfang og geografisk utbredelse i Norge* (02/13). Samfunns- og næringslivsforskning. [https://openaccess.nhh.no/nhh-xmlui/bitstream/handle/11250/165345/R02\\_13.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://openaccess.nhh.no/nhh-xmlui/bitstream/handle/11250/165345/R02_13.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Vecchio, R. P. & Appelbaum, S.H. (1995). *Managing Organizational Behaviour: A Canadian Perspective*. Dryden-Harcourt Brace,
- Watson, T. J. (2008). *Sociology, Work and Industry*. London: Routledge.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: design and methods* (6). SAGE.
- Yin, R. K. & Davis, D. (2007). Adding new dimensions to case study evaluations: The case of evaluating comprehensive reforms. *New Directions for Evaluation*, 2007(113), 75–93. <https://doi.org/10.1002/ev.216>

# 9 Vedlegg

## 9.1 Intervjuguide

### Introduksjon

1. Kort intro av oss, oppgaven, estimert lengde på intervjuet, redegjørelse for konfidensialitet og anonymitet, spørre om tillatelse til lydopptak

### Kort om dem:

2. Hvilken stilling har dere i dag?
3. Hvor lenge har dere jobbet her?
4. Hva går jobben deres ut på?
5. Fortell om en vanlig arbeidshverdag
6. Har dere arbeidet innenfor flere fag på verftet?

### Arbeidshverdag og -oppgaver

7. Hvilke utfordringer opplever dere ved dagens måte å jobbe på?
8. Hvordan får dere i dag tildelt oppgaver?
  - Hva består en jobbpakke av?
9. Ser dere forskjeller mellom hvordan dere utfører oppgavene og hvordan de er tenkt å utføres?
  - Hva gjør dere dersom dere har et forslag til hvordan en oppgave kan utføres annerledes enn det som er beskrevet i jobbpakken?
  - Opplever dere noe holder deg tilbake fra å utføre arbeidsoppgaver som dere selv tenker er best?
10. Kunne dere tenkt deg mer frihet i måten dere utfører arbeidsoppgavene på?
11. Hva kunne gjort arbeidshverdagen deres bedre?
12. Kunne dere tenkt dere å jobbe på flere prosjekter samtidig?
13. Hva tenker dere om å læres opp og jobbe innenfor flere fag?

### Gjengene

14. Hva gjør en formann?
15. Hvor faste/permanente er gjengene?
  - Hvordan oppleves det å bytte mellom gjenger?
16. Hvordan samarbeider dere i teamet?
17. Hvordan samarbeider dere med andre utenfor gjengen?
18. Hvem kommuniserer dere med i løpet av en arbeidshverdag?
19. Inspiseres arbeidet deres? I så fall, hvordan?
20. Hva føler dere er gjengens største utfordringer og begrensninger?

### Avslutning

21. Med tanke på det vi har vært inne på nå, er det noe mer dere tenker kunne vært interessant for oss å vite?
22. Har dere noen spørsmål til oss?

## 9.2 Samtykkeerklæring

### Samtykkeerklæring for deltakelse i forskningsprosjekt

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt i forbindelse med en masteroppgave der formålet er å undersøke utfordringer ved et fleksibelt organisasjonsdesign. I dette skrivet fremkommer det informasjon om prosjektet og hva en deltakelse vil innebære for deg.

#### Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Institutt for industriell økonomi og teknologiledelse, ved NTNU, er ansvarlig for prosjektet. Vi er to studenter, Jon Eide Langørgen og Kristine Solberg Wahl, ved dette instituttet som vil utføre forskningsprosjektet i vår masteroppgave. Veilederen vår er Hanne Finnestrand

#### Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta innebærer dette deltakelse på et gruppeintervju og et mulig oppfølgingsintervju. Det vil bli gjort lydopptak av intervjuet, hvilket vil bli transkribert av oss senere. Intervjuet vil ha varighet på omtrent 60 min. Spørsmålene vil i hovedsak dreie seg om hvordan dere arbeider i dag, og dine tanker rundt dette.

#### Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta på intervjuet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke uten å oppgi noen grunn. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

#### Personvern - oppbevaring og bruk av dine opplysninger

Vi er underlagt taushetsplikt, og alle personopplysningene vil bli behandlet konfidensielt i samsvar med personvernregelverket. Navnet og kontaktopplysninger vil bli anonymisert, og koblingsnøkkelen lagres adskilt fra øvrige data for å sikre konfidensialitet. Tilgangen til opplysningene vil bare gis til veileder utover undertegnede. Vi vil bare bruke opplysningene til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Prosjektet skal etter planen avsluttes juni 2020, og alt datamateriale vil da slettes. Dette inkluderer lydopptakene og transkriberingsdokumentene. Dersom det er ønskelig kan du få en kopi av oppgaven etter den er levert.

#### Hva gir oss rett til å behandle dine personopplysninger?

Vi behandler dine opplysninger basert på ditt samtykke. Norsk senter for forskningsdata (NSD) har vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet står i tråd med personvernregelverket.

Ta kontakt med oss på e-post: [wahl.kristine@gmail.com](mailto:wahl.kristine@gmail.com) og [jon.eide.langorgen@gmail.com](mailto:jon.eide.langorgen@gmail.com) dersom noe skulle være uklart eller du ønsker å trekke ditt samtykke. Vår veileder ved NTNU, Hanne Finnestrand, kan kontaktes på e-post [hanne.finnestrand@ntnu.no](mailto:hanne.finnestrand@ntnu.no).  
Håper du ønsker å delta!

## 9.3 Søknad NSD

Tilbakemelding på meldeskjema med referansekode 424718:

NSD har vurdert at personvernulempen i denne studien er lav. Du har derfor fått en forenklet vurdering med vilkår.

Husk å dele meldeskjemaet med prosjektansvarlig. For studenter er dette obligatorisk. Dette gjør du ved å klikke på «Del prosjekt» øverst til venstre i meldeskjemaet. Deretter velger du «Inviter bruker», og skriver inn e-postadressen. Vedkommende må trykke på lenken som blir sendt på epost og deretter logge inn. Du kan også angi hva slags tilgang vedkommende skal ha. «Kan administrere» innebærer full tilgang, også til videre å gi tilgang til andre. Det er mulig å begrense tilgangen til redigerings- eller leserettigheter.

### HVA MÅ DU GJØRE VIDERE?

Du har et selvstendig ansvar for å følge vilkårene under og sette deg inn i veiledningen i denne vurderingen. Når du har gjort dette kan du gå i gang med datainnsamlingen din.

### HVORFOR LAV PERSONVERNULEMPE?

NSD vurderer at studien har lav personvernulempe fordi det ikke behandles særlige (sensitive) kategorier eller personopplysninger om straffedommer og lovovertrедelser, eller inkluderer sårbare grupper. Prosjektet har rimelig varighet og er basert på samtykke. Dette har vi vurdert basert på de opplysningene du har gitt i meldeskjemaet og i dokumentene vedlagt meldeskjemaet.

### VILKÅR

Vår vurdering forutsetter:

1. At du gjennomfører datainnsamlingen i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet
2. At du følger kravene til informert samtykke (se mer om dette under)
3. At du laster opp oppdatert(e) informasjonsskriv i meldeskjemaet og sender inn meldeskjemaet på nytt.
4. At du ikke innhenter særlige kategorier eller personopplysninger om straffedommer og lovovertrедelser
5. At du følger retningslinjene for informasjonssikkerhet ved den institusjonen du studerer/forsker ved (behandlingsansvarlig institusjon)

### KRAV TIL INFORMERT SAMTYKKE

De registrerte (utvalget ditt) skal få informasjon om behandlingen og samtykke til deltakelse. Informasjonen du gir må minst inneholde:

- Studiens formål (din problemstilling) og hva opplysningene skal brukes til
- Hvilken institusjon som er behandlingsansvarlig
- Hvilke opplysninger som innhentes og hvordan opplysningene innhentes

- At det er frivillig å delta og at man kan trekke seg så lenge studien pågår uten at man må oppgi grunn

- Når behandlingen av personopplysninger skal avsluttes og hva som skal skje med personopplysningene da: sletting, anonymisering eller videre lagring

- At du behandler opplysningene om dine deltagere basert på deres samtykke

- At utvalget ditt har rett til innsyn, retting, sletting, begrensning og dataportabilitet (kopi)

- At utvalget ditt har rett til å klage til Datatilsynet

- Kontaktopplysninger til prosjektleder (evt. student og veileder)

- Kontaktopplysninger til institusjonens personvernombud

Ta gjerne en titt på våre nettsider og vår mal for informasjonsskriv for hjelp til formuleringer:

[nsd.no/personverntjenester/fyll-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/sjekkliste-for-informasjon-til-deltakerne](https://nsd.no/personverntjenester/fyll-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/sjekkliste-for-informasjon-til-deltakerne)

Når du har oppdatert informasjonsskrivet med alle punktene over laster du det opp i meldeskjemaet og trykker på «Bekreft innsending» på siden «Send inn» i meldeskjemaet.

#### TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 11.06.2021.

#### FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

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

Dersom du benytter en databehandler i prosjektet, må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

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

#### NSD SIN VURDERING

NSDs vurdering av lovlig grunnlag, personvernprinsipper og de registrertes rettigheter følger under, men forutsetter at vilkårene nevnt over følges.

#### LOVLIG GRUNNLAG

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

#### PERSONVERNPRINSIPPER

Forutsatt at vilkårene følges, vurderer NSD at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

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

#### DE REGISTRERTES RETTIGHETER

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

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

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

#### MELD VESENTLIGE ENDRINGER

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

[nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema](https://nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema)

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

#### OPPFØLGING AV PROSJEKTET

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

