



UiT Norges arktiske universitet

Fakultet for naturvitenskap og teknologi

Institutt for teknologi og sikkerhet

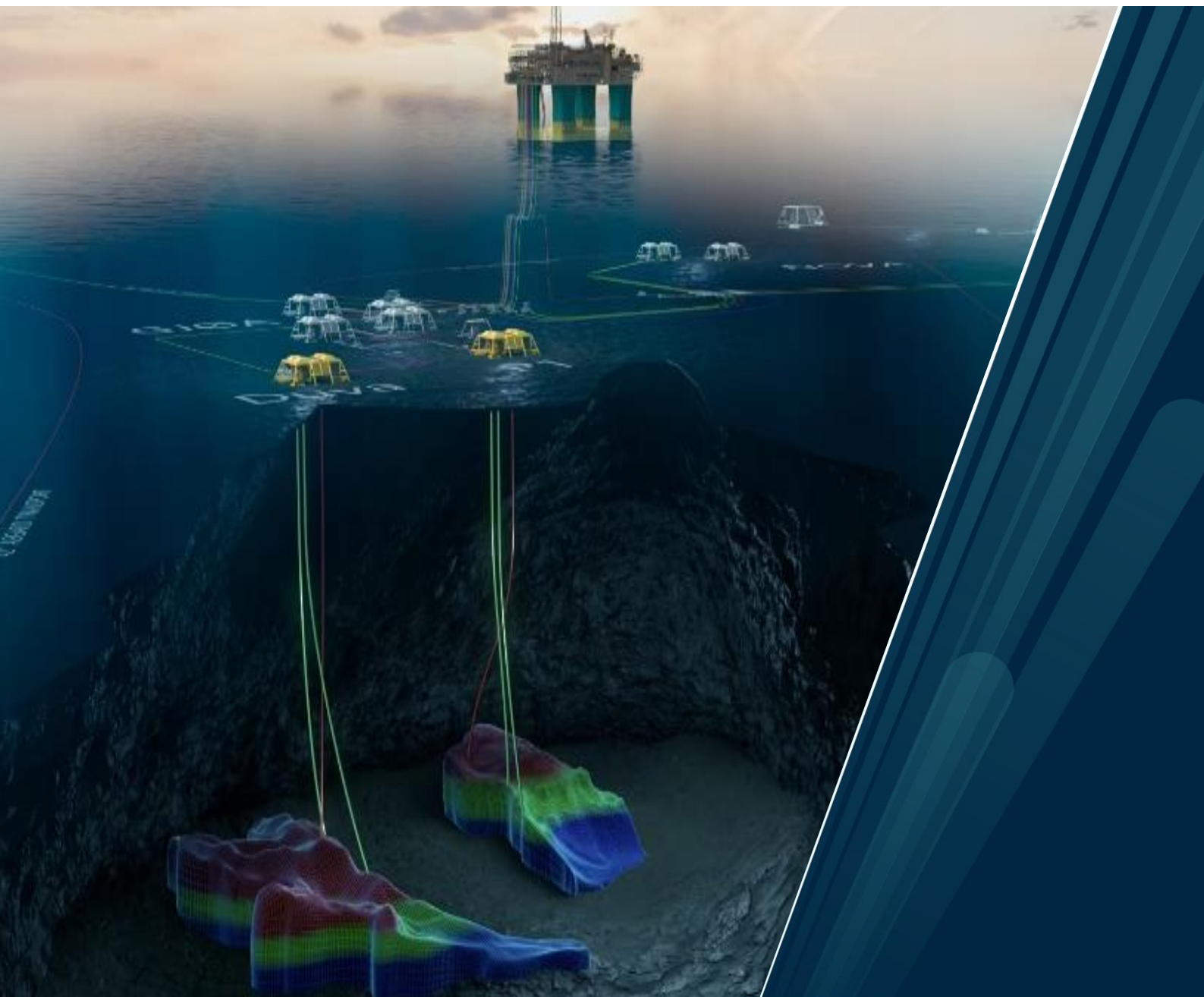
## **Samspill mellom organisatorisk resiliens og sikkerhetskultur:**

En casestudie av en offshore installasjon

Pedersen Lasse

Masteroppgave i Samfunnssikkerhet. SVF-3920. Juni, 2023

Antall ord: 25724





## Sammendrag

Denne studien undersøker samspillet mellom organisatorisk resiliens og sikkerhetskultur, i kontekst av en norsk olje- og gassorganisasjon. Norsk petroleumsindustri har vært gjennom et flertall ulykker. Sikkerhetskultur kan anses som en fundamental løsning for å kontrollere storulykker, men det er et behov for å utforske hvordan sikkerhetskultur kan effektiviseres. Ved å utvikle resiliens-kapabiliteter i organisasjoner antas det at sikkerhetskulturen vil forbedres. Både organisatorisk resiliens og sikkerhetskultur er sentrale forskningstemaer, dog ser et fåtall studier på samspillet mellom konseptene. Dette studiet bidrar derfor med kunnskap til hvordan samspillet mellom organisatorisk resiliens og sikkerhetskultur fungerer.

Studiet er gjennomført som et kvalitativt casestudie. Primærdata består av åtte semistrukturerte dybdeintervju og to fokusgruppeintervju. Fem av informantene er lokalisert offshore, og tre onshore med tilknytning til samme offshoreinstallasjon. Dokumentanalyse ble benyttet som sekundærdata. Ved utgangspunkt i studiets tre forskningsspørsmål, ble problemstillingen konkludert: *Hvordan fungerer samspillet mellom organisatorisk resiliens og sikkerhetskultur?*

Studiet konkluderer med at sikkerhetskultur i stor grad påvirker organisatorisk resiliens. Det er dog vanskelig å spesifisere hvilke resiliens-kapabiliteter som samspiller mer og mindre med organisatorisk resiliens da de er tett sammenkoblet. Funnene viser at ressurstilgjengelighet er kritisk for sikkerhetskultur og organisatorisk resiliens, likeså er det lederne som fasiliteter for tilstrekkelige ressurser. Avslutningsvis belyser resultatene at et desentralisert hierarki styrker organisatorisk resiliens, noe som er i tråd med tidligere forskning. Funnene demonstrerer at det kreves god kommunikasjon fra ledelsens side for å desentralisere hierarkistrukturen, likeså som å skape kollektive holdninger til risiko og sikkerhet blant organisasjonens ansatte. Dette vil styrke både organisatorisk resiliens og sikkerhetskultur.

## **Forord**

Denne masteroppgaven markerer avslutningen på mitt mest krevende semester på UiT, både i forhold til forskningsprosessen, og jobb. Det er fem utfordrende, innholdsrike og ikke minst givende år jeg ikke ville vært foruten. Jeg er veldig takknemlig for å ha fått muligheten til å gå gjennom studieprogrammet, og vil ta med meg erfaringene og opplevelsene videre i livet.

Jeg ønsker å gi en stor takk til informantene som har stilt opp. Deres meninger, erfaringer og kompetanse har muliggjort denne prosessen fra start til slutt. Videre ønsker jeg å takke mine flotte medstudenter for godt humør, seriøse (og mindre seriøse) samtaler på kontoret, noe som har gjort dette til en spesiell og minnerik tid. En stor takk til mine kollegaer på jobb som har vist interesse og latt meg tilpasse arbeidstiden i en stressende hverdag. Dette har vært en nøkkelfaktor for å få oppgaven i havn. Takk til min venn og kollega Sigve for korrekturlesing. Sender også en stor takk til mamma og pappa, mine største støttespillere.

Avslutningsvis ønsker jeg å gi en stor takk til min veileder, Maria Sydnes. Din kompetanse, ærlighet og interesse har vært til stor hjelp, noe jeg setter utrolig stor pris på. Oppgaven ville ikke blitt det samme uten din veiledning.

## **Forkortelser**

<b>CI/KF:</b>	Continous improvement/Kontinuerlig forbedring
<b>D&amp;M:</b>	Deck and Marine
<b>DFU:</b>	Definerte fare- og ulykkessituasjoner
<b>ESD:</b>	Emergency shutdown
<b>HMS:</b>	Helse, miljø, sikkerhet
<b>HRO:</b>	High reliability organisation
<b>HVO:</b>	Hovedverneombud
<b>MTO:</b>	Menneske, teknologi og organisasjon
<b>NOU:</b>	Norges offentlige utredninger
<b>OIM:</b>	Offshore Installation Manager
<b>OR:</b>	Organisatorisk resiliens
<b>PTIL:</b>	Petroleumstilsynet
<b>RE:</b>	Resilience engineering
<b>RNNP:</b>	Risikonivå i norsk petroleumsvirksomhet
<b>VGS:</b>	Videregående skole
<b>VO:</b>	Verneombud

**Søkeord:** Resiliens, organisatorisk resiliens, resilience engineering, sikkerhetskultur, kontinuerlig forbedring, petroleumsindustri, olje- og gass, HRO, forventningskapabiliteter, responderingskapabiliteter, tilpasningskapabiliteter, samspill.

## **Innholdsfortegnelse**

<b>Sammendrag</b> .....	<b>ii</b>
<b>Forord</b> .....	<b>iii</b>
<b>Forkortelser</b> .....	<b>iv</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>1</b>
1.1 Tidligere forskning .....	2
1.1.1 Resiliens .....	3
1.1.2 Organisatorisk resiliens .....	3
1.1.3 Sikkerhetskultur .....	3
1.1.4 Organisatorisk resiliens og sikkerhetskultur .....	4
1.2 Formål og problemstilling .....	5
1.2.1 Avgrensning .....	7
1.3 Studiens oppbygning .....	7
<b>2 Konseptuelt rammeverk</b> .....	<b>8</b>
2.1 Organisatorisk resiliens som prosess .....	8
2.1.1 Forventningskapabiliteter .....	9
2.1.2 Responderingskapabiliteter .....	11
2.1.3 Tilpasningskapabiliteter .....	12
2.1.4 Forutsetninger og drivere for organisatorisk resiliens.....	13
2.2 Sikkerhetskultur i organisasjoner .....	14
2.2.1 Sikkerhetsansvar på strategisk ledelsesnivå .....	16
2.2.2 Delte holdninger og frykt .....	16
2.2.3 Normer og regler for risikohåndtering .....	17
2.2.4 Refleksive sikkerhetspraksiser og organisatorisk læring .....	19
2.3 Samspill mellom organisatorisk resiliens og sikkerhetskultur .....	20
2.4 Analytiske implikasjoner .....	22

<b>3</b>	<b>Metode</b> .....	<b>23</b>
3.1	Forskningsdesign .....	23
3.2	Casestudie .....	23
3.3	Intervju.....	24
3.3.1	Intervjuguide dybdeintervju .....	26
3.3.2	Intervjuguide fokusgruppeintervju .....	26
3.3.3	Utvalg .....	27
3.3.4	Dataanalyse .....	29
3.3.5	Dokumentanalyse av sekundærdata .....	30
3.4	Etikk.....	32
3.4.1	Reliabilitet .....	33
3.4.2	Validitet .....	34
<b>4</b>	<b>Empiri</b> .....	<b>35</b>
4.1	Sikkerhetskultur og organisatoriske resiliens kapabiliteter .....	35
4.1.1	Sikkerhetskultur og forventningskapabiliteter .....	36
4.1.2	Sikkerhetskultur og responderingskapabiliteter .....	39
4.1.3	Sikkerhetskultur og organisatoriske tilpasningskapabiliteter.....	42
4.1.4	Oppsummering forskningsspørsmål 1 .....	43
4.2	Ressurstilgjengelighets betydning for sikkerhetskultur og organisatorisk resiliens..	44
4.2.1	Oppsummering forskningsspørsmål 2.....	47
4.3	Ledelsens påvirkning på sikkerhetskultur og organisatorisk resiliens .....	48
4.3.1	Oppsummering forskningsspørsmål 3.....	53
<b>5</b>	<b>Diskusjon</b> .....	<b>54</b>
5.1	Sikkerhetskulturens rolle i utviklingen av organisatorisk resiliens .....	54
5.1.1	Forventningskapabiliteter og sikkerhetskultur .....	54
5.1.2	Responderingskapabiliteter og sikkerhetskultur .....	57

5.1.3	Tilpasningskapabiliteter og sikkerhetskultur .....	58
5.1.4	Oppsummering forskningsspørsmål 1.....	60
5.2	Ressurser: Utvikling av sikkerhetskultur og organisatorisk resiliens.....	61
5.2.1	Materielle og finansielle ressurser.....	61
5.2.2	Interorganisatoriske ressurser.....	62
5.2.3	Sosiale og interpersonelle ressurser .....	63
5.2.4	Oppsummering forskningsspørsmål 2.....	64
5.3	Rollen til lederskap i utviklingen av sikkerhetskultur og organisatorisk resiliens ....	64
5.3.1	Delte holdninger og frykt .....	65
5.3.2	Kommunikasjon og avviksrapportering .....	66
5.3.3	Oppsummering forskningsspørsmål 3.....	67
<b>6</b>	<b>Konklusjon.....</b>	<b>67</b>
6.1	Helhetlig konklusjon.....	69
6.2	Studiens bidrag .....	70
6.3	Videre forskning .....	70
<b>7</b>	<b>Referanseliste .....</b>	<b>71</b>
	<b>Vedlegg .....</b>	<b>80</b>
	<b>Vedlegg 1 – Samtykkeerklæring .....</b>	<b>80</b>
	<b>Vedlegg 2 – Intervjuguide dybdeintervju .....</b>	<b>82</b>
	<b>Vedlegg 3 – Intervjuguide fokusgruppeintervju 1 og 2 .....</b>	<b>85</b>
	<b>Vedlegg 4 – Kartleggingskjema for informanter .....</b>	<b>87</b>
	<b>Vedlegg 5 – Prosjektinformasjon.....</b>	<b>88</b>



## **Figurliste**

<b>Figur 1</b> - Antall Google Scholar søketreff 1980-2020..	2
<b>Figur 2</b> - En kapabilitetbasert prosesstilmærming for organisatorisk resiliens.....	9
<b>Figur 3</b> - DFU med storulykkespotensial på innretninger. ....	56

## **Tabelliste**

<b>Tabell 1</b> - Sammenhengen mellom sikkerhetskultur praksiser og kapabilitetene i OR-prosessen (forskere sammensetning).....	22
<b>Tabell 2</b> - Informantoversikt.....	28
<b>Tabell 3</b> – Fokusgruppe 1 og 2 oppsett.....	29
<b>Tabell 4</b> - Beskrivelse av analyserte dokumenter .....	32
<b>Tabell 5</b> - Empirisk sammenheng mellom sikkerhetskultur praksiser og kapabilitetene i OR-prosessen (forskere sammensetning).....	53

# 1 Innledning

Norges oljeeventyr startet for alvor i 1969 når Philips Petroleum informerte norske myndigheter om funn av Ekofiskfeltet (Offshore Norge, 2017). Følgende ble petroleumsindustrien en viktig bidragsyter for norsk arbeidsliv, og antall sysselsatte i Norge med tilknytning til industrien har økt jevnt siden 1970-tallet (Norsk petroleum, 2022). Etter funnet av Ekofiskfeltet har det vært en aktiv produksjon av olje- og gass på norsk sokkel. Hele 120 felt har vært i produksjon siden 1971, og ved årsskiftet 2022/2023 var det 93 aktive felt i produksjon, hvorav 21 i Norskehavet (Norsk petroleum, 2023a). Det har vært svingninger i produksjonen, men trenden av produsert olje- og gass er stigende. I 2022 ble det produsert 232 millioner salgbare standard kubikkmeter oljeekvivalenter på norsk sokkel, noe som markerer en sterk vekst siden 1971 når produksjonen var i underkant av to millioner standard kubikkmeter oljeekvivalenter (Norsk petroleum, 2023b). Olje- og gass industrien er, og vil fortsatt være, en viktig del av Norges energisektor grunnet stor etterspørsel, tilgjengelighet og nytteverdi (Zhu et al., 2020, s. 584).

Produksjonen har dog ikke gått feilfritt. Historisk sett har det vært flere små og store ulykker, eksempelvis bravoutblåsningen i 1977 (NOU: 1977: 47), Alexander L. Kielland-ulykken i 1981 (NOU: 1981: 11), og West Vanguard-ulykken i 1986 (NOU: 1986: 16). Dette er bare noen eksempler på ulykker som har forekommet, noe som kan tolkes til å signalisere et behov for kontinuerlig risikoforebygging og optimalisering av norsk olje- og gassproduksjon. Tveiten et al (2012, s. 1961) påpekte at åtte av 16 investeringsrapporter antydte et potensiale for storulykker. Flertallet av rapportene viste likeså til en manglende forventningsevne til risikoer, og redusert læringsutbytte etter hendelser. I tillegg kan det vises til at menneskelige feil har blitt linket til underliggende faktorer i et flertall ulykker i petroleumsindustrien (Berg et al., 2014, s. 825). Dette er ikke overraskende ettersom at 80-90% av alle storulykker kan argumenteres for å ligge til grunn i menneskelige feil (Reason 1997, s. 61; Madni & Jackson, 2009, s. 181).

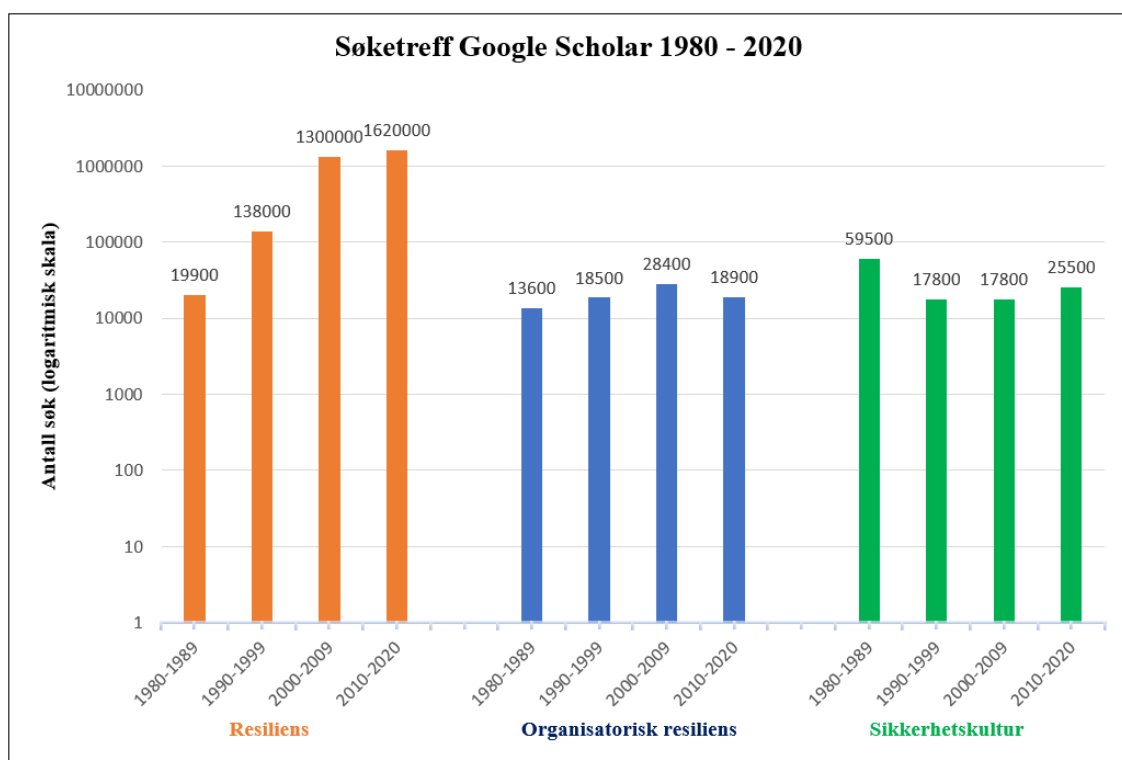
Sikkerhetskultur kan tolkes som en fundamental løsning for å kontrollere ulykker (Sepehr et al., 2020, s. 870). Dog er det et behov for å studere hvordan sikkerhetskultur kan effektiviseres i organisasjoner (Shirali et al., 2016, s. 278). Et resiliens perspektiv blir foreslått av Bento et al (2021, s. 9), for å takle kjente og ukjente problemer i petroleumsindustrien. Resiliens er en konstruksjon, som i likhet med sikkerhetskultur beskriver arbeideres kollektive oppførsel og holdninger på et organisatorisk nivå (Lengnick-Hall & Beck, 2005, s. 749). Det er lite som tyder på at resilienskonseptet er tilstrekkelig praktisert i dagens petroleumsindustri, dog vil en

implementering av resiliens kunne ta organisasjoner fra å være redundant, til å også promotere læring og tilpasning (Bento et al., 2021, s. 9).

For at organisasjoner skal overleve i dynamiske miljøer der hendelser og ulykker kan forekomme momentant eller krypende, må organisasjoner utvikle resiliens kapabiliteter for å motstå- og dra potensielle fordeler av motgangen (Lengnick-Hall et al., 2011, s. 243). Ved å utvikle resiliens kapabiliteter, vil trolig organisasjonens sikkerhetskultur forbedres. Eksempelvis pekte Shirali et al (2016, s. 278) på at det er svakheter i konseptualiseringen og anvendelsen av sikkerhetskultur i academia, og at inkluderingen av resiliens kan dekke disse svakhetene. Selv om det er manglende kunnskap om de organisatoriske prosessene, er det evident i litteraturen at sikkerhetskultur og resiliens samspiller (Bento et al., 2021, s. 5-6) Dette gjør det viktig å studere samspillet mellom konseptene.

## 1.1 Tidligere forskning

Først vil resiliens, organisatorisk resiliens (OR) og sikkerhetskultur kortfattet presenteres for å innlede delkapittelet, da konseptene er sentrale forskningstemaer (*se figur 1*). Dette følges opp av en litteraturoversikt omhandlende studier som belyser sammenhengen mellom OR og sikkerhetskultur, noe som bygger opp under studiets problemstilling og forskningsspørsmål.



Figur 1 - Antall Google Scholar søketreff 1980-2020. (Hentet januar, 2023).

### **1.1.1 Resiliens**

Resiliens perspektivet fikk en fremtreden gjennom økologifeltet på 1960/1970-tallet (Folke, 2006, s. 254), og har vært et forskningsobjekt over lengre tid (Shirali et al., 2016, s. 279). Interessen har vært stigende, og det er ulike konseptualiseringer om hva resiliens er og hvordan det defineres (Bento et al., 2021, s. 1; Duchek, 2020, s. 220; Lengnick-Hall et al., 2011, s. 244; Folke, 2006, s. 259). Fagfeltet resiliens har utviklet seg og berørt flere fagområder, eksempelvis team resiliens (Bowers et al., 2017; Alliger et al., 2015), organisatorisk resiliens (Bento et al., 2021; Duchek, 2020), og teknologisk resiliens (Rød et al., 2020; Rehak et al., 2019). Flere av studiene omhandlende resiliens er dog preskriptiv og normativ i form av at mennesker skal oppdage farer, lære raskt, improvisere og forbedre seg under- og etter hendelser (Boin & Van Eeten, 2013, s. 430; Guimaraes, 2018, s. 1146). Ettersom at det ikke har blitt presentert en felles forståelse for hvordan resiliens forekommer (Boin & Van Eeten, 2013, s. 430; Duchek, 2020, s. 223), er det gode muligheter for videre forskning.

### **1.1.2 Organisatorisk resiliens**

Resiliens er også blitt viktig for organisasjoner (Vogus & Sutcliffe, 2007, s. 3418). På bakgrunn av dette har studier på OR siden 2000-tallet utviklet seg mer og mer. OR kan ifølge Duchek (2020, s. 217) og Boin og Van Eeten (2013, s. 430) tolkes som et paraplykonsept som komprimerer ulike forskningsfelt; eksempelvis risikostyring, høyreliabilitetsorganisasjoner (HRO), business strategi, kriseledelse, ingeniørvitenskap og sikkerhet (Sydnes et al., 2022, s. 2). Det er flere ulike konseptualiseringer rundt OR (Lengnick-Hall et al., 2011, s. 244). Noen studier tolker OR som et resultat av å raskt vende tilbake til status quo<sup>1</sup> etter en uforventet hendelse (Gittel et al., 2006, s. 303, 306), mens andre ser OR som mer enn bare gjenopprettelse. Dette ved å inkludere nye egenskaper for å holde tritt med- og utvikle nye muligheter under motgang (Duchek, 2020, s. 225-232; Lengnick-Hall & Beck, 2005, s. 739). Dog viser Duit (2016, s. 375) til at det i likhet med resiliens ikke er enighet blant forskere for hvordan OR kan defineres og implementeres. Det er derfor et behov for empirisk forskning som går i dybden og fanger opp kompleksiteten ved fenomenet OR (Duchek, 2020, s. 238; Bento et al., 2021, s. 9).

### **1.1.3 Sikkerhetskultur**

Interesse og forskning på sikkerhetskultur kan spores tilbake til Chernobyl-ulykken i 1986 (Jeffcott et al., 2006, s. 1106; Findley et al., 2007, s. 877; Zhang et al., 2002, s. 1404). Konseptet

---

<sup>1</sup> Status quo beskriver en definert normalfunksjon.

sikkerhetskultur har siden blitt brukt til å karakterisere og måle psykiske og adferdsmessige karakteristikk organisasjoner innehar relatert til sikkerhetsarbeid (Tear et al., 2020, s. 550). Selv hvor fremtredende sikkerhetskultur litteraturen er, viser Shirali et al (2016, s. 278) til et behov for å studere operasjonaliseringen og effektiviseringen av sikkerhetskultur. I likhet med OR, eksisterer det en rekke ulike konseptualiseringer omhandlende hva sikkerhetskultur faktisk er (Glendon & Stanton, 2000, s. 201). Eksempelvis har konseptet sikkerhetsklima<sup>2</sup> blitt tolket som et nærliggende konsept, og diskuteres ofte på tvers av sikkerhetskultur (Clarke, 2006, s. 414; Zhang et al., 2002, s. 1404; Cheyne et al., 2002, s. 651; Mearns & Flin, 1999, s. 5). Skillet mellom konseptene er tilsynelatende ‘hva’ (sikkerhetsklima) som skjer, og ‘hvorfor’ (sikkerhetskultur) noe skjer (Mearns & Flin, 1999, s. 7). Da denne studien utforsker hvorfor og hvordan samspillet mellom sikkerhetskultur og OR fungerer, vil ikke sikkerhetsklima utdypes nærmere.

#### **1.1.4 Organisatorisk resiliens og sikkerhetskultur**

Det er lite forskning som ser direkte på samspillet mellom OR og sikkerhetskultur, dog har et flertall studier sett på samspillet mellom ‘resilience engineering<sup>3</sup>’ (RE) og sikkerhetskultur (Steen & Pollock, 2021, s. 341; Sepehr et al., 2020, s. 871; Shirali et al., 2016, s. 278). Det er flere likhetstrekk mellom RE og OR; eksempelvis viktigheten av planlegging og improvisasjon som forsikring for at ressurser benyttes effektivt (Hollnagel, 2009, s. 127; Duchek, 2020, s. 233). Selv om det ikke er utbredt forskning på forholdet mellom OR og sikkerhetskultur, er det likeledes et flertall studier som forsket på resiliens i en organisatorisk kontekst, samt hvordan resiliens kan promotere for sikkerhet (Hafeez et al., 2022, s. 4; Grabowski & Roberts, 2019, s. 513; Albrechtsen, 2015, s. 90-91; Andersen & Mostue, 2012, s. 2016-2017).

Bento et al (2021, s. 5-6) analyserte 16 studier med hensikt i å finne relevante dimensjoner som bidrar til sikkerhet gjennom resiliens og sikkerhetskultur i petroleumsindustrien. Resultatene lente mot at de fleste studiene hadde utgangspunkt i at det er et forhold mellom sikkerhet og resiliens. Herunder antydte 13/16 studier at resiliens bidrar til sikkerhet i olje- og gassindustrien, mens 3/16 studier presenterte sikkerhet og resiliens som to relaterte konsepter, dog ikke med

---

<sup>2</sup> Sikkerhetsklima kan defineres som «et midlertidig fenomen, et bilde av sikkerhetskultur, relativt ustabil og subjekt for endring» (Zhang et al., 2002, s. 1406). Definisjonen er oversatt fra engelsk til norsk – ordlyden kan variere, men betydningen er den samme.

<sup>3</sup> ‘Resilience engineering’ har ingen direkte oversettelse til norsk. Begrepet beholdes derfor på engelsk.

utgangspunkt i at resiliens eksplisitt fasiliterer for sikkerhet (Bento et al., 2021, s. 5-6). Sepehr et al (2020, s. 872) viste gjennom sin studie til en sterk statistisk korrelasjon mellom OR og sikkerhetskultur. Lignende presenterte Albrechtsen (2015, s. 86, 91) flere faktorer som kan forbedre organisasjoners HMS<sup>4</sup>, og redusere storulykker gjennom integrerte operasjoner og resiliens. Faktorene er: Behandling og implementering av barrierer i sanntid, egenskapen til å forvente farer og motgang, proaktiv sikkerhetsmentalitet, og involvering av eksperter i beslutningsprosesser. Disse henger sammen med, og kan benytter seg av, integrerte resiliens baserte tilnærminger som et supplement til formelle ledelsesstrategier (Albrechtsen, 2015, s. 86, 91). Bento et al (2021, s. 9) bemerker at resiliens i de fleste studier er en abstrakt konstruksjon, men at sikkerhet er et sentralt tema i forskningen på resiliens i organisatoriske kontekster.

På bakgrunn av behovet for flere empiriske studier som fanger opp kompleksiteten ved fenomenet OR (Bento et al., 2021, s. 9; Duchek, 2020, s. 223; Duit, 2016, s. 369), usikkerhet relatert til hvordan OR forekommer i praksis (Boin og Eeten, 2013, s. 430; Duchek, 2020, s. 223), og behovet for å studere hvordan sikkerhetskultur kan effektiviseres i organisasjoner (Shirali et al., 2016, s. 278), vil denne studien ta for seg samspillet mellom konseptene OR og sikkerhetskultur. Dette i kontekst av et casestudie på en norsk offshore installasjon.

## **1.2 Formål og problemstilling**

Denne studien vil bidra med kunnskap relatert til hvordan samspillet mellom sikkerhetskultur og OR fungerer, og hvordan det kan optimaliseres i praksis. Forskningsobjektet for studien er Gjøa-plattformen, der Neptune Energy Norge AS (heretter Neptune) er operatør. Plattformen ligger i den nordlige delen av Nordsjøen med en vanndybde på 360 meter, og er en halvt nedsenkbar produksjons- og prosessinnretning (Norsk petroleum, 2023c). I 2021 produserte Gjøa-plattformen 42 millioner oljeequivalenter, og er planlagt å være i drift frem til 2040.

Ifølge Neptune Energys direktør for drift i Norge er plattformen «*et vertsannlegg og knutepunkt for funn i nærheten*» (Neptune Energy, 2022). Dette gir gode muligheter for at studien blir en bidragsyter i organisasjonens kontinuerlige sikkerhetsarbeid, noe som kan vise seg nyttig på bakgrunn av organisasjonens kompleksitet og petroleumsindustriens ulykkes-historikk. Per 27.02.2023 besto Neptune Energy av 1294 ansatte fra 38 nasjonaliteter (Neptune Energy,

---

<sup>4</sup> HMS er forkortelsen for helse, miljø, sikkerhet.

2023a). Totalt drifter organisasjonen 39 nøkkelfelt både nasjonalt og internasjonalt (Neptune Energy, 2023b). Det antydes at noen av de empiriske funnene vil kunne være overførbare til flere av Neptune Energy sine innretninger. Hensikten er å belyse hvordan forholdet mellom OR og sikkerhetskultur kan optimaliseres i norsk olje- og gassindustri.

Når det gjelder teori, tar studien for seg sentrale elementer for sikkerhetskultur og OR. For å gjøre dette benytter studien en prosesskonseptualisering av OR – herunder kapabiliteter organisasjoner benytter før, under- og etter hendelser (Duchek, 2020), og elementer for en god sikkerhetskultur (Pidgeon & O’Leary, 1997, s. 33). Basert på det empiriske grunnlaget, vil funnene diskuteres opp mot studiens konseptuelle rammeverk og tidligere forskning.

Studiens problemstilling som følger:

### ***Hvordan fungerer samspillet mellom organisatorisk resiliens og sikkerhetskultur?***

Jeg anser problemstillingen som interessant på bakgrunn av to ting. For det første er det en stor interesse for å studere OR og sikkerhetskultur enkeltvis (*se figur 1*), samtidig er det lite forskning på samspillet mellom konseptene. Dette er oppsiktsvekkende da Sepehr et al (2020, s. 872) belyste at individuell og organisatorisk resiliens økte, desto høyere nivå det var på organisasjoners sikkerhetskultur. For det andre benevnte Shirali et al (2016, s. 278) at HROer har svakheter i konseptualiseringen- og bruken av sikkerhetskultur. De bemerket at av resiliens kan dekke over disse svakhetene. Basert på dette, vil det kunne vise seg nyttig i en praktisk kontekst å studere samspillet mellom OR og sikkerhetskultur.

For å spesifisere problemstillingen benyttes tre forskningsspørsmål (FS):

#### **FS1: *Hvordan påvirker sikkerhetskultur kapabilitetene i organisatorisk resiliens prosessen?***

- Spørsmålet analyserer hvordan organisasjoners forventnings-, responderings- og tilpasningskapabiliteter påvirkes (positivt og/eller negativt) av sikkerhetskultur.

#### **FS2: *Hvilken rolle har ressurstilgjengelighet på sikkerhetskultur og organisatorisk resiliens?***

- Dette spørsmålet søker å investigere hvilken rolle/effekt ulike typer ressurser kan ha på en god sikkerhetskultur og OR-kapabilitetene.

#### **FS3: *Hvordan kan lederskap påvirke sikkerhetskultur og organisatorisk resiliens i praksis?***

- Spørsmålet undersøker hvordan lederskap i praksis kan påvirke sikkerhetskultur, og organisasjoners evne til å forvente, motvirke og lære av uønskede hendelser.

### **1.2.1 Avgrensning**

Denne studien har satt en rekke begrensninger med bakgrunn i studiets omfang. Analytisk tar studiet for seg samspillet mellom OR og sikkerhetskultur. Dette operasjonaliseres gjennom en kvalitativ casestudie av ansatte fra en norsk olje- og gassorganisasjon. Jeg valgte å bare forholde meg til en organisasjon for å gå helt i dybden på en enkelt enhet. De empiriske funnene kan på grunnlag av det ikke generaliseres til norsk olje- og gassindustri, dog kan resultatene være overførbare innad i den aktuelle organisasjonen, samt fungere som byggestein til videre forskning.

Duchek (2020) benytter seg av en prosesstilnærming for OR. Studiens konseptuelle rammeverk benytter seg av den samme tilnærmingen, herunder stegene i OR-prosessen og omkringliggende drivere og forutsetninger for prosessen. Studien ser dog ikke på kognitive eller adferdsmessige endringer som kan forekomme som et resultat av OR-prosessen. Dette fordi studiens fokus er på samspillet mellom sikkerhetskultur og OR. Det skal bemerkes at stegene i OR-prosessen inneholder adferdsmessige og kognitive dimensjoner (eksempelvis meningsdannelse og kritisk refleksjon). Jeg vil komme inn på flere av disse, men ikke som sentrale hovedpunkter.

Relatert til samspillet mellom resiliens og sikkerhetskultur har RE-konseptet tilsynelatende vært mest fremtredende. Shirali et al (2016, s. 278) foreslo basert på samspillet mellom RE og sikkerhetskultur et nytt konsept, 'resilience safety culture' (Shirali et al., 2016, s. 279). Jeg har valgt å ikke inkludere RE i denne studien, til fordel behovet for behovet for flere empiriske studier på OR konseptet (Bento et al., 2021, s. 9; Duchek, 2020, s. 223; Duit, 2016, s. 369). I fremtidige studier kan det vise seg nyttig å videreutvikle OR og RE konseptene i relasjon med sikkerhetskultur.

## **1.3 Studiens oppbygning**

*Kapittel 2* beskriver studiens konseptuelle rammeverk omhandlende OR og sikkerhetskultur, og knytter konseptene sammen i *delkapittel 2.3*. Studiens metodiske fremgangsmåte, etikk validitet og reliabilitet redegjøres for i *kapittel 3*. Empirisk data presenteres i *kapittel 4*, og diskuteres i *kapittel 5*. Studiets problemstillingen konkluderes i *kapittel 6*.



## 2 Konseptuelt rammeverk

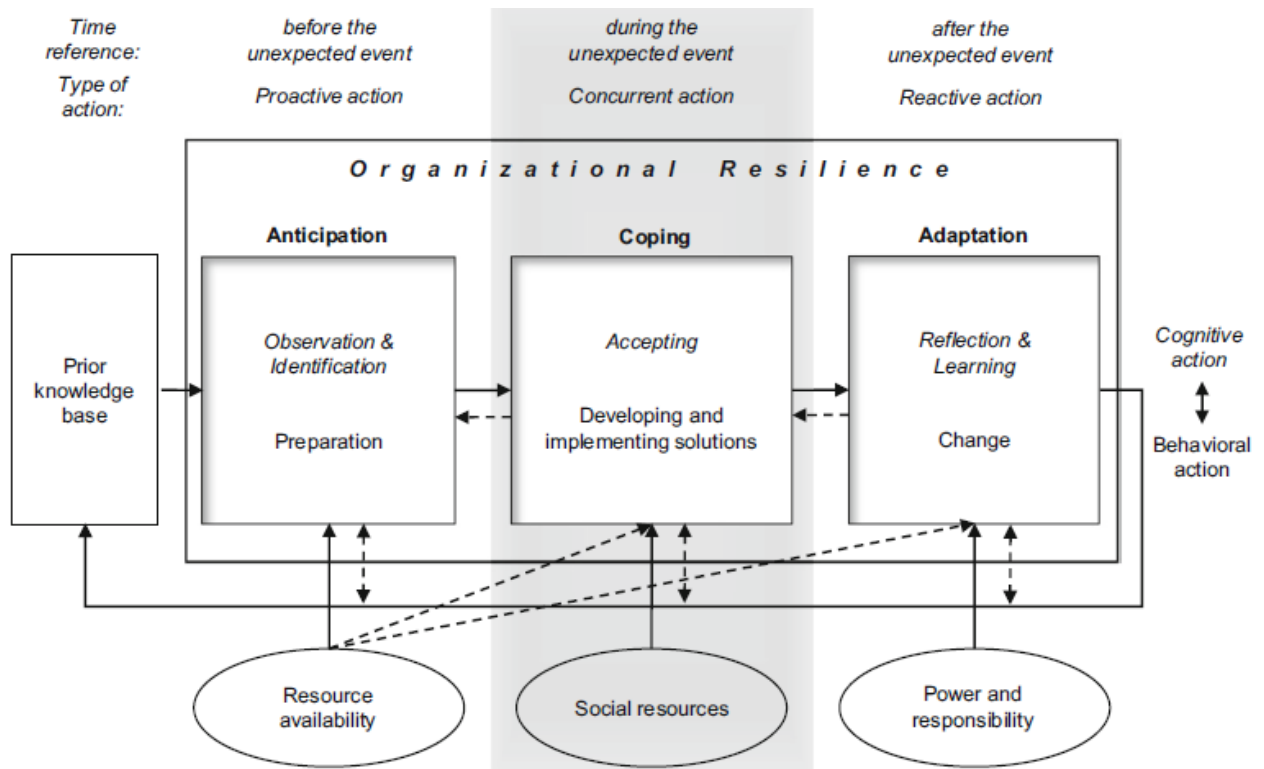
Her vil studiens konseptuelle rammeverk som ligger til grunn for problemstilling og tilhørende forskningsspørsmål redegjøres for. Kapittelet bygges opp i tre deler, og har utgangspunkt i to konsepter. Først presenteres OR-prosessen med underliggende kapabiliteter, samt prosessens forutsetninger og drivere (Duchek, 2020, s. 224). Videre presenteres fire prinsipielle elementer for en god sikkerhetskultur, basert på Pidgeon og O’Leary (1997, s. 33). Avslutningsvis knyttes konseptene sammen i en matrise for å belyse samspillet mellom OR og sikkerhetskultur.

### 2.1 Organisasjonisk resiliens som prosess

OR har hatt en økende interesse i litteraturen, dog vises det til ulike studier, forståelser og fellestrekk i definisjonene (Bento et al., 2021, s. 2). Fellestrekkene tar blant annet for seg egenskapen til å forvente, mestre og tilpasse seg potensielle farer (Duchek, 2020, s. 220), evnen til å absorbere, utvikle og transformere seg til motgang (Lengnick-Hall et al., 2011, s. 244), og vedlikeholdet av positive endringer under utfordrende forhold (Barasa et al., 2018, s. 491-492). Gitt den faglige interessen rundt OR, kan det fremdeles argumenteres at fagfeltet er i en startfase (Duchek, 2020, s. 216). Det største skillet mellom konseptualiseringene i fagfeltet tolkes til å være at OR er et resultat av at organisasjoner presterer effektivt til signifikante endringer, og kommer raskt tilbake til en normalfunksjon (Horne & Orr, 1998, s. 31), eller OR som prosess (Vogus & Sutcliffe, 2007, s. 3419). Prosesstilnærmingen reflekterer den dynamiske naturen til OR. Eksempelvis fremhever Folke (2006, s. 253) resiliens som en prosess på bakgrunn av ikke-lineære dynamikker, terskler, usikkerheter, overraskelser, samt perioder med gradvis endring over tid. I prosesskonseptualiseringen takler organisasjoner motgang reaktivt til kjente og/eller pågående hendelser, samt proaktivt til fremtidige hendelser (Duchek, 2020, s. 223).

Duchek (2020, s. 223-232) benytter seg av en prosesstilnærming for å bygge en analytisk modell av OR (*se figur 2*). Prosessen består av spesifikke steg med underliggende kapabiliteter. Disse er: Forventning (egenskapen til å identifisere kritiske interne og eksterne utviklinger), respondering (egenskapen til å reagere under en hendelse), og tilpasning (egenskapen til å tilpasse og vedlikeholde positive endringer etter en hendelse). Stegene i OR-prosessen er tett sammenkoblet og avhengig av hverandre (Duchek, 2020, s. 220). Hun definerer derfor OR som: «Organisasjonisk resiliens er en organisasjons evne til å forvente potensielle farer, effektivt takle

motgang, og tilpasse seg endrede forhold» (Duchek, 2020, s. 220)<sup>5</sup>. Denne forståelsen av OR benyttes i denne studien. De underliggende kapabilitetene bygger opp stegene i OR-prosessen, og skaper sammenfattet en meta-egenskap for OR (Duchek, 2020, s. 234). Kapabilitetene bygges opp av organisatoriske egenskaper (tidligere kunnskapsbase og ressurstilgjengelighet), som belyst nærmere i OR-modellen<sup>6</sup>.



**Figur 2** - En kapabilitetbasert prosessstilnærming for organisatorisk resiliens (Duchek, 2020).

### 2.1.1 Forventningskapabiliteter

‘Forventning’ er det første steget i OR- prosessen og defineres som:

«Egenskapen til å se ned og frem for å anslå hvordan miljøet er forventet å endre seg med tanke på beslutninger og tiltak i nåtid for å promotere ønskede utfall, og omgå forstyrrelser i fremtiden» (Duchek 2020, s. 225). Egen oversettelse.

<sup>5</sup> OR-definisjonen er oversatt fra engelsk til norsk – ordlyden kan derfor variere, dog er meningen det samme.

<sup>6</sup> Grunnet utfordringer med direkte oversettelse for ‘coping’ illustreres OR-modellen på originalspråk (engelsk). ‘Coping’ oversettes til ‘respondering’ da det best tar for seg innholdet i prosessstilnærmingen. Stegene i prosessen oversettes til ‘forventning’, ‘respondering, og ‘tilpasning’. Ved videre analyse vil norsk oversettelse benyttes.

Denne organisatoriske evnen henviser til hvordan organisasjoner oppdager uforventet motgang raskt og effektivt, samt hvordan de målrettet reagerer fortløpende (Duchek, 2020, s. 225). Forventningsevnen omfatter tre spesifikke egenskaper; egenskapen til å observere intern og ekstern utvikling, søk- og identifisering av farer og hurtigendrede utviklinger, og forberedelser til ukjente hendelser (Duchek, 2020, s. 225). For at organisasjoner skal kunne bli resilient, må de sette distinksjoner mellom 'forventing' og 'feil-og-lær', der målet er å skape et strukturert miljø med mange ulike responser i ermet (Boin & Eeten, 2013, s. 443). Eksempelvis tar HROer utgangspunkt i at sikkerhet er dynamisk, og at uønskede hendelser kan forekomme (Madni & Jackson, 2009, s. 184). Sikkerhet krever derfor investeringer i teknikker for å oppdage farer.

Westrum (2006, s. 59) benevner to måter organisasjoner kan benytte og øke sin evne til å forvente motgang og farer. Første metode er læring fra erfaring, der forventningene til farer baseres på at organisasjoner 'programmerer' lærdommene inn i driften. Den andre metoden forklart av Westrum (2006, s. 59) bygger på at organisasjoner prosesserer svake signaler, (definert av Reason (1997, s. 10) som latente forhold), og baserer avgjørelser på en proaktiv respons til farer som enda ikke er synliggjort. Sistnevnte metodikk samsvarer mest med Duchek (2020, s. 225) og hennes tolkning av 'forventning' som evnen til å observere interne, eksterne, og kritiske utviklinger og potensielle farer, der disse forebygges etter beste evne.

*Ressurser* har også stor betydning for OR og forventningskapabilitetene. Da forventning i stor grad bygger på observasjon, tolkning og behandling av indikatorer før en hendelse forekommer (Westrum, 2006, s. 59), vil en tidlig oppstart og respons kunne gi økt situasjonsbevissthet (Tveiten et al., 2012, s. 1964). En måte dette kan gjøres på er å integrere menneskelige ressurser, da deres ulike ferdigheter, erfaringer, risikotoleranse og persepsjon kan vise seg nyttig for beredskap (Tveiten et al., 2012, s. 1964). På bakgrunn av dette, kan det vises til at integrering av menneskelige ressurser, med ulike bakgrunner, kan detektere problemer på et tidligere tidspunkt enn homogene grupper. Det skal bemerkes at en slik integrering kan utfordre kommunikasjonsprosesser, opplæring og koordinering, noe organisasjoner må ta høyde for (Tveiten et al., 2012, s. 1964). Organisasjoner kan også formalisere klare regler og prosedyrer for å tidlig kunne motvirke forventet problematikk. Eksempelvis påpeker Rerup (2001, s. 5) at tekniske organisasjoner benytter formaliserte regler på bakgrunn av deres forventninger til at feil kan oppstå, noe som har positive effekter.

### 2.1.2 Responderingskapabiliteter

‘Respondering’ er steget videre i OR-prosessen, og omhandler organisasjoners respons til uforventede hendelser. Det vil si hvordan organisasjoner aksepterer utfordringer, samt deres egenskap til å utvikle forebyggende tiltak (Duchek, 2020, s. 227). Catalan og Robert (2011) sitert av Duchek (2020, s. 228) presenterer tre generelle elementer organisasjoner benytter for å akseptere uønskede hendelser og motgang: Forståelse av organisasjonens operasjonelle miljø, referansepunktet for standard drift, og kjennskap til- og forståelse for at systemfeil kan forekomme. En slik aksept for uønskede hendelser kan hjelpe organisasjoner med å etablere beredskapsnivåer, samt vite når en respons skal iverksettes til kjente og ukjente feil (Hollnagel, 2009, s. 122).

Barasa et al (2018, s. 497-498) viser til viktigheten av informasjonsflyt for å skape forståelse og kjennskap til farer. Videre benevner de at organisasjoner proaktivt bør monitorere det operasjonelle miljøet, der hovedgrunnen er å respondere i tilstrekkelig god tid for å tilpasse seg motgang. Ved proaktiv monitorering skapes ny kunnskap, dog er også eldre kunnskap et nyttig verktøy for organisasjoners mestringsevne, eksempelvis i form av erfaringer. Dette er et eksempel på at forventnings- og responderingskapabiliteter er tett sammenkoblet (Duchek, 2020, s. 228). Om organisasjoner klarer å lære av feil og suksess (Steen & Pollock, 2022, s. 341) økes deres kjennskap til referansepunktet for standard drift, noe som tilrettelegger for innsikt i nødvendige responsmoduser for å imøtekomme motgang. Fra dette perspektivet kan koblingen mellom forventnings- og responderingskapabilitetene igjen synliggjøres, samtidig som organisasjoner kan benytte kunnskap til å implementere forebyggende tiltak på bakgrunn av at uønskede hendelser kan forekomme.

kollektiv forståelse<sup>7</sup> er en av de viktigste prinsippene relatert til responderingsevnen. Duchek (2020, s. 228) peker på at den organisatoriske egenskapen til å improvisere tilrettelegger for utvikling av kollektiv forståelse. Dette er prosessen der medarbeiderens kompetanse gjør at de organiserer seg selv, for å løse problemer i situasjoner der standard regler og prosedyrer ikke lenger er tilstrekkelig (Duchek, 2020, s. 229). Ved å improvisere benyttes teknikker som kreativt takler uønskede hendelser og plutselig motgang (Rerup, 2001, s. 2). Improvisasjon kan tolkes som en premium organisatorisk kvalitet, og prosessen bak det består av to nøkkelfaser

---

<sup>7</sup> Kollektiv forståelse er oversatt fra engelsk til norsk. Engelsk originaltekst ‘collective sensemaking’.

(Boin & Eeten, 2013, s. 433). Først må organisasjonen komme til et punkt definert som plutselig motgang/krise, så må en kollektiv forståelse skapes ved å samle, analysere og dele informasjon i sanntid. Resultatet blir da en rask og unik respons til et unikt problem – en integrert byggestein i effektive responser (Boin & Eeten, 2013, s. 433).

### **2.1.3 Tilpasningskapabiliteter**

‘Tilpasning’ er siste del av OR-prosessen og kan forklares som ‘egenskapene til et nettverk på ulike nivå, og deres evne til å tilpasse seg uforventede hendelser (Bento et al., 2021, s. 3). Tilpasningskapabilitetene består av to egenskaper, (1) refleksjon og læring, (2) organisasjoners evne til endring (Duchek, 2020, s. 230). Basert på dette antydes det at tilpasningskapabilitetene inkluderer læring og evnen til å endre seg i takt med omgivelsene til fordel for organisatorisk fremgang. Vastveit et al (2015, s. 81) forklarer læring som «endringer i kunnskap gjennom utvikling av ny kunnskap og bekreftelse av eksisterende kunnskap, alt i relasjon til eksisterende praksiser utført av individer, grupper eller organisasjoner»<sup>8</sup>.

Ifølge Meyer (1982, s. 520) antydes det at organisasjoner benytter tilpasningsevnen gjennom to type endringer; første- og andre ordens endring. Disse endringene er koblet sammen med singel og- dobbelkretslæring (Meyer, 1982, s. 520). Singelkretslæring forekommer når feil oppstår og korrigeres uten spørsmål til underliggende systemverdier (Argyris & Scön, 1996, s. 20-21; Argyris, 1999, s. 68). Dobbelkretslæring på den andre siden tar høyde for underliggende variabler ved å stille spørsmål til disse før feil korrigeres (Argyris & Scön, 1996, s. 21; Argyris, 1999, s. 68). Basert på dette, tolkes det til at dobbelkretslæring inkluderer organisatoriske prinsipper, regler, normer og verdier (García-Morales et al., 2009, s. 569). Dette fasiliteter ifølge Linnenluecke (2017, s. 9) utvikling av nye praksiser.

Trippelkretslæring kan også vise seg relevant. Denne læringstypen tar for seg hvordan og hvorfor læring forekommer, og kan ifølge Fillion et al (2015, s. 85-86) ha en transformerende og kreativ effekt på ansatte i organisasjoner. Trippelkretslæring åpner opp for mangfold og fleksibilitet i alle organisasjonens systemer (Kwon & Nicoladies, 2017, s. 94). Videre viser Duchek (2020, s. 231-232) til viktigheten ved at organisasjoner faktisk handler på ny kunnskap,

---

<sup>8</sup> Definisjon av læring er oversatt fra engelsk til norsk. Ordlyden kan variere, men meningen er den samme.

samtidig som det må tas høyde for at innsamling og iverksettelse av ny kunnskap kan medbringe ny og ukjent problematikk.

Organisatorisk læring kan finne sted gjennom ulike organisatoriske prosesser (Duchek, 2020, s. 230). Vastveit et al (2015, s. 85) indikerer blant annet at singel og dobbelkretslæring kan relateres til hvordan organisasjoner har integrert og engasjert rotårsak-analyser i deres rapport og avvikssystem. Det påpekes også at læring ikke nødvendigvis forekommer gjennom formaliserte prosesser, men også gjennom medarbeidernes individuelle og gruppebaserte arbeidspraksiser (Vastveit et al., 2015, s. 85). Det skal bemerkes at Duchek (2020, s. 231) mener at tilpasningsevnen er avhengig av dypere læring (eksempelvis dobbel og trippelkretslæring). Organisatorisk tilpasning kan i noen tilfeller være utfordrende, og da lede til tilbakeholdenhet som gjør systemene mer åpen for interne feil (Bento et al., 2021, s. 2). Dette begrunner de med at det fra ledelsens side er utfordrende å designe forebyggende tiltak som fasiliterer OR. For å motvirke dette og sørge for en god tilpasning i alle organisasjonens ledd, benevner Duchek (2020, s. 232) at god kommunikasjon fra ledelsens side, samt relasjoner i organisasjonen er viktige tiltak.

*For å oppsummere:* OR har i denne studien blitt tilnærmet som en prosess basert på Duchek (2020). Første steg omhandler forståelsen for, og bruken av forventningskapabiliteter. Neste steg er responderingskapabiliteter. Siste steg i prosessen omhandler tilpasningskapabiliteter. De organisatoriske kapabilitetene som underliggere stegene i OR-prosessen er avhengig av ulike faktorer, dog er det noen sentrale forutsetninger (kunnskapsbase og drivere) som er av spesiell interesse (Duchek, 2020, s. 234). Følgende vil disse utdypes.

#### **2.1.4 Forutsetninger og drivere for organisatorisk resiliens**

Duchek (2020, s. 234) viser til viktigheten ved organisasjoners tidligere kunnskapsbase, samt hvordan dette kan påvirke alle tre delene av OR-prosessen. En organisatorisk kunnskapsbase fungerer som et organisatorisk minne, og er grunnlaget for at ny kunnskap skal kunne absorberes (Wang & Ahmed, 2003, s. 12). På bakgrunn av dette, bør organisasjoner søke etter å utvide sin kunnskapsbase med mer- og mindre organisasjonsspesifikk informasjon (Duchek, 2020, s. 234). Dette kan sikre at interne og eksterne endringer/hendelser er forventet og gjennomtenkt (Duchek, 2020, s. 234).

Rosenkopf og Nerkar (2001, s. 292) utdyper nærmere at organisasjoners kjernekompetanse har røtter i intern kunnskapssøkning, dog viser de til faren ved at det kan lede til kompetansefeller

der kunnskap forblir innad i organisasjonen, og at ekstern kunnskap ikke slipper til. På bakgrunn av dette bør organisasjoner fokusere mer på ekstern kunnskap som leder til bedre påvirkning på ansattes kompetanse og produksjon (Rosenkopf & Nerkar, 2001, s. 292). Dette er av relevans da kunnskapsbasen fungerer som en bro mellom tilpasningskapabiliteter og forventningskapabiliteter. Læring fører til tilpasning, noe som kan utvide kunnskapsbasen til å fostre forventningskapabiliteter. (Duchek, 2020, s. 235).

Videre, ressurstilgjengelighet er en viktig driver for OR (Duchek, 2020, s. 235). Pal et al (2014, s. 412) kategoriserer organisatoriske ressurser i fem hovedkategorier; herunder (1) materielle ressurser 'god tilgang til råmaterialer', (2) finansielle ressurser 'økonomiske buffere via kontinuerlig flyt av midler som reduserer trykket under en hendelse', (3) sosiale ressurser 'mennesker og deres kompetanse', (4) interorganisatoriske ressurser 'strategiske allianser og kompetansedeling', og (5) interpersonelle ressurser 'sosial godvilje, merkevare og immaterielle ressurser som beskytter mot tett koblete situasjoner'. Ressurser kan ifølge Duchek (2020, s. 235-237) tolkes til å fostre og binde sammen organisasjoners forventningskapabiliteter, responderingskapabiliteter og tilpasningskapabiliteter via tilgang til økonomiske midler, tid, og menneskelig kompetanse. Sosiale ressurser kan fostre utvikling av responderingskapabiliteter. Ved å gjøre dette kan organisasjoner skape et samarbeid mellom enheter i organisasjonen, dele taus kunnskap, spisse fokuset på partnerskap og støtte (Lengnick-Hall & Beck, 2009, s. 50-51).

Den siste driveren for de organisatoriske kapabilitetene tilhørende stegene i OR-prosessen er makt og ansvar. For å fostre OR er en av de viktigste prinsippene at makt baseres på ekspertise ovenfor hierarkisk posisjon (Lengnick-Hall et al., 2011, s. 249; Duchek, 2020, s. 237). Resiliente organisasjoner jobber ikke etter en bratt hierarkisk struktur, men nærmere tilpasset en desentralisert struktur der individ og grupper organiserer seg selv og har innflytelse på organisasjonens interesser (Lengnick-Hall et al., 2011, s. 247). Eksempelvis kan en desentralisering av hierarkisk strukturen påvirke ansattes motivasjon til å rapportere hendelser, stoppe usikre handlinger og kommunisere med ledelsen (Tear et al., 2020, s. 552). Innflytelse og påvirkningskraft kan åpne opp for kognitive elementer (eksempelvis læring), nødvendig for resiliens (Lengnick-Hall et al., 2011, s. 247).

## **2.2 Sikkerhetskultur i organisasjoner**

Sikkerhetskultur er- og har vært, et fokusområde i flere studier (Zhang et al., 2002, s. 1404). Det er ikke en generelt akseptert definisjon for sikkerhetskultur, dog er det flere fellestrekk i definisjonene. Deriblant normer og regler (Pidgeon, 1991, s. 135), holdninger (Mearns & Flin,

1999, s. 8), persepsjon, kompetanse (Ravi et al., 2021, s. 2552), og adferdsmønstre (Cox & Cheyne, 2000, s. 116). Sammenfattet omhandler fellestrekkene hvordan organisasjoner skaper og tilrettelegger for sikkerhet gjennom flere ledd, samt sikkerhetskulturens virkeområde (Zhang et al., 2002, s. 1405-1406). Sikkerhetskultur kan assosieres med ledelsesfilosofien ‘kontinuerlig forbedring’ (KF), ettersom at en effektiv sikkerhetskultur ifølge Al-Refaie (2013, s. 172) innebærer oppgraderinger av regler, prosedyrer og andre sikkerhetsrelaterte aktiviteter for å redusere ulykker, samt at ansatte er motivert til å nå sikkerhetsmål.

KF defineres som «en planlagt, organisert og systematisk prosess for pågående, inkrementell og bedriftsomfattende endringer av eksisterende praksiser siktet på forbedring av bedriftens ytelse, tilrettelagt gjennom organisatorisk infrastruktur og en støttende kultur» (Granerud & Rocha, 2011, s. 1032). Som strategi er KF ikke nødvendigvis alltid det beste for organisasjoner som opererer i hyperdynamiske markeder (i dette tilfellet petroleumsindustrien), da det gir en intellektuell trygghet for risikooptimalisering, og kan begrense kreative innspill og redusere handlekraft (Wang & Ahmed, 2003, s. 13). Da sikkerhetskultur kan assosieres med KF, er det i denne sammenheng logisk å tolke sikkerhetskultur som prosess. Gitt dette, definerer denne studien sikkerhetskultur som:

*«Sikkerhetskultur er den varige verdien og prioriteringen [for sikkerhet] gitt til alle i en gruppe, på alle nivå i organisasjonen. [Sikkerhetskultur] refererer til i hvilken grad individ og grupper forplikter seg til å ta personlig ansvar for sikkerhet; handlinger for å bevare, forbedre, lære, tilpasse og modifisere (både individuell og organisatorisk) oppførsel basert på lærdommer fra feil; og bli belønnet på en måte som samsvarer med disse verdiene».* (Zhang et al., 2002, s. 1406).<sup>9</sup>

Pidgeon og O’Leary (1997, s. 33) forklarer fire prinsipielle hovedelementer som støtter opp under en god sikkerhetskultur. Disse er: (1) Fordeling av sikkerhetsansvar på strategisk ledelsesnivå, (2) delte holdninger og frykt for farer i hele organisasjonen, (3) normer og regler for håndtering av farer, og (4) kontinuerlig refleksjon over sikkerhetspraksiser (Pidgeon & O’Leary, 1997, s. 33). Fordeling av sikkerhetsansvar tar for seg både hva ledelsen fysisk gjør og sier, holdninger og delt frykt omfatter hvordan ansatte i organisasjonen kan bli påvirket av

---

<sup>9</sup> Definisjonen av sikkerhetskultur er oversatt fra engelsk til norsk – ordlyden kan derfor variere, men betydningen forblir den samme.



farer, normer og regler åpner opp for en fleksibel tilnærming til mer- og mindre definerte farer, og reflektsive sikkerhetspraksiser omhandler organisatorisk læring (Pidgeon, 1998, s. 210). Følgende vil jeg adressere de fire prinsipielle elementene for en god sikkerhetskultur.

### **2.2.1 Sikkerhetsansvar på strategisk ledelsesnivå**

En suksessfull sikkerhetskultur starter med ledelsens forpliktelse og engasjement (Harbans, 2022, s. 224). Dette omfavnet blant annet at toppledelsen demonstrerer positive og støttende holdninger relatert til sikkerhet, og at tilstrekkelige ressurser gis til sikkerhetsarbeid (Al-Refaie, 2013, s. 170). For å fasilitere dette kan god organisatorisk forpliktelse og kommunikasjon vise seg effektivt for organisasjonens toppledelse, avviksrapportering (Fung et al., 2005, s. 510). En viktig komponent for at toppledelsens forpliktelse skal ha ønsket effekt på sikkerhetskultur, er gjensidig forståelse av sikkerhetstiltak og risikopersepsjon. I noen tilfeller kan toppledelsen oppleve sikkerhetskulturen og risikobildet på en annen måte enn yngre og mindre erfarne ansatte (Tear et al., 2020, s. 552; Modak et al., 2007, s. 4). Dette kan lede til spredning innad i organisasjonen, konflikter, økt risiko og redusert sikkerhetsytelse (Tear et al., 2020, s. 552).

Litteraturen viser til flere faktorer som kan fasiliteres av toppledelsen for å vise deres forpliktelse til sikkerhet. Disse omfatter blant annet (men ekskluderer ikke andre faktorer); å desentralisere nivåene i hierarkiet til fordel for økt kommunikasjon (Tear et al., 2020, s. 552); å belyse og motvirke sikkerhetstrusler (Ravi et al., 2021, s. 2554); å balansere operasjonelle og kommersielle problemer, samt tilrettelegging for interaksjon mellom toppledelse og frontlinjepersonell (Jeffcott et al., 2006, s. 1107). Basert på dette kan hensikten være å endre medarbeidernes adferd til fordel for sikkerhet. Tear et al (2020, s. 552-553) viser til at medarbeideres persepsjon av sikkerhetskultur påvirker sikkerhetsrelatert adferd. Dette kan eksempelvis være til fordel for avviksrapportering, takhøyde for å si ifra og mindre konflikter relatert til bruk av ressurser. Neste delkapittel bygger videre på dette, ved å ta for seg ansattes holdninger til sikkerhet, og viktigheten dette har for sikkerhetskultur.

### **2.2.2 Delte holdninger og frykt**

Holdninger til sikkerhet kan tolkes som individuelle og kollektive holdninger til farer og sikkerhet, som sammenfattet gir motivasjon til å styrke den organisatoriske forventningsevnen ved å forebygge uønskede hendelser og promotere sikkerhet (Pidgeon, 1991, s. 136). Begrepet 'holdninger til sikkerhet' blir ifølge Clarke (2006, s. 414) ofte brukt i diskurser relatert til sikkerhetskultur og sikkerhetsklima, da det reflekterer holdninger til sikkerhet og virkningen

det har på en positiv sikkerhetskultur. Hun viser videre til studier som indikerer at ansatte som har positive holdninger til sikkerhet er mindre sannsynlig for å bli involvert i ulykker. Det er flere holdninger som er relevant for sikkerhet, og viktigheten av disse varierer i litteraturen, dog viser Harvey et al (2002, s. 20) til de mest gjennomgående holdningene: Jobbtilfredshet, individuelt ansvar, lederansvar, ledelsesstiler og kommunikasjon, forpliktelse, risikobevisthet og villighet til å utsette seg for risiko.

Som benevnt i delkapittelet over, kan toppledelse og frontlinjepersonell ha ulike oppfatninger rundt sikkerhetskultur. På lik linje med dette, viser Modak et al (2007, s. 4) til at ledelse og seniorpersonell har bedre holdninger til organisasjonens sikkerhet sammenlignet med arbeidere lavere i hierarkiet. Findley et al (2007, s. 877) viser også til at holdninger og persepsjoner relatert til sikkerhet varierer mellom grupper i organisasjonen, men da grunnet at spredningen kommer som følge av lederstiler og bekymring for sikkerhetsproblemer.

For å sikre en felles konsensus for sikkerhet, problemer og potensielle farer, er det viktig at linjeledernes holdninger og persepsjoner forstås. Hensikten er da at toppledelsens beskjeder effektivt kommuniseres ned til frontlinjepersonell (Findley et al., 2007, s. 887). Effektiv kommunikasjon mellom linjeledere, toppledelse og frontlinjepersonell kan derfor tolkes til å være en nøkkelkomponent for å sikre kollektive holdninger til farer og sikkerhet. Dette kan tolkes i sammenheng med å desentralisere nivåene i hierarkiet til fordel for økt kommunikasjon (Tear et al., 2020, s. 552). Videre kan det vises til at ansattes holdninger til sikkerhet kan påvirkes av arbeidsmengde, stress og oppgaver som involverer høy risiko (Clarke, 2006, s 415). Resultatet kan da bli at ansatte utfører oppgaver mer uforsiktig, noe som innebærer økt eksponering og sannsynlighet for uønskede hendelser. En felles konsensus for viktigheten av sikkerhet må derfor være gjennomgående i alle organisatoriske ledd, dog ikke på en direkte straffbar måte. Hensikten er å gå fra compliance (grad av etterlevelse) til å skape en felles motivasjon der risiko forebygges og sikkerhetsregler og prosedyrer følges (Pidgeon, 1991, s. 136). Neste delkapittel kommer nærmere inn på normer og regler for å håndtere risiko, og hvordan disse best kan brukes til fordel for sikkerhetskultur.

### **2.2.3 Normer og regler for risikohåndtering**

Normer kan rent deskriptivt forklares som forventet oppførsel, og betegner handle- og tankemønstre som er relativt stabile over tid (Haugseth, 2022). Pidgeon (1991, s. 135-136) tolker normer og regler som hjertet i en organisasjons sikkerhetskultur, der funksjonen er å forme persepsjonen og handlingene til organisasjonens arbeidere. Ravi et al (2021, s. 2552)

tolker på sin side sikkerhetskultur som en form for norm som benyttes på en arbeidsplass, og begrunner dette med at det skapes et skille mellom sikkerhet, effektivitet og økonomi. Turner (1997) sitert av Pidgeon (1998, s. 205) viser til at alle organisasjoner opererer med en form for kulturelle oppfatninger og normer med hensikt i risikostyring. Disse kjennes ofte igjen i formelle prosedyrer og regler.

Forskning av Balthazard et al (2006, s. 715) omhandlende hvilke type normer som fungerer best på ansattes rolleforståelse, kommunikasjon, tilpasning og jobbtilfredshet samsvarer med Pidgeon (1991, s. 135-136) sin tolkning. Herunder viser Balthazard et al (2006, s. 715) til konstruktive, passive og defensive normer. Det antydes at konstruktive organisatoriske normer positivt påvirker organisasjonskultur. Videre bør man se på organisasjonens ledelse, nærmere forklart – ledelsens personlighetstrekk og ledelsesstrategi (Balthazard et al., 2006, s. 715). Dette da konstruktive organisatoriske normer har en positiv og transformasjonell påvirkning på organisasjonskultur, noe som igjen vil kunne påvirke både individuelt (rolleklarhet, forbedret kommunikasjon, adferdsmessig konformitet og jobbtilfredshet), og organisatorisk (forpliktelse, organisatorisk tilpasning, økt kvalitet, og færre oppsigelser (Balthazard et al., 2006, s. 715-716).

Regler har også betydning for sikkerhetskulturen. Hale og Glendon (1987) sitert av Jeffcott et al (2006, s. 1113) skiller mellom ansatte som lener mot 'programmerte' regler og 'problemløsende' regler, der det største skillet viser seg mellom nyansatte og erfarne arbeidere. Dette kan vise seg problematisk for kompetanse. Det impliseres av Jeffcott et al (2006, s. 1112-1113) at nyansatte ofte lener mer mot programmerte regler, der denne type regler blir sett i sammenheng med en compliance- kultur. Utfordringen kan da vise seg på ansattes kompetanse, da tettsittende regler negativt kan påvirke valg basert på kompetanse og erfaring i dynamiske omgivelser. Pidgeon (1991, s. 136) benevner også at regler for å oppdage/behandle kjente farer krever en verdsettelse av individuelle og organisatoriske utfordringer. Samtidig vises det til at regler som er for tettsittende kan lede til at kjente farer ikke oppdages ved små endringer, samt at oppdagelsen/behandlingen av ukjente farer blir mer krevende. Her belyses viktigheten av å opprettholde ansattes kompetanse, noe som samsvarer med 'problemløsende' regler forklart av Jeffcott et al (2006, s. 1113).

Chen et al (2012, s. 67) skiller implisitt mellom styrken på organisasjoners kultur, og viser til at et økt antall regler og prosedyrer reduserer spørsmål og tvil, samt reduserer ulik oppførsel relatert til sikkerhet. Dette er konsistent med 'programmerte' regler (Jeffcott et al., 2006, s.

1113), som kan øke grad av etterlevelse til regler og prosedyrer, men svekke fleksibel beslutningstaking i dynamiske situasjoner. For å bygge videre på dette tar neste delkapittel for seg refleksive sikkerhetspraksiser, hvordan det fungerer, og betydningen slike praksiser har på organisatorisk læring.

#### **2.2.4 Refleksive sikkerhetspraksiser og organisatorisk læring**

Organisatorisk læring omhandler ifølge Granerud og Rocha (2011, s. 1031) utvikling av ny kunnskap, oppførsel og ferdigheter. Å jobbe refleksivt med sikkerhet tolkes basert på dette som en aktiv læringsprosess der ny mening og usikkerhet er i søkelyset (Pidgeon, 1991, s. 136-137), og at feil utbedres til fordel for utvikling av nye rutiner (Granerud & Rocha, 2011, s. 1031). For organisasjoner kan slik læring eksempelvis komme fra overvåkning, avvikshåndtering (Jeffcott et al., 2006, s. 1106), opplæring og refleksjon (Granerud & Rocha, 2011, s. 1032). Dette samsvarer med Al-Refaie (2013, s. 170) som viser til at en organisasjons avvikssystem fungerer som et informasjonsdelingsverktøy med hensikt å forebygge fremtidige ulykker. Ravi et al (2021, s. 2557) utdyper dette nærmere, og bemerker at man gjennom strukturerte prosesser kan skape læring og forbedring ved å blant annet gjennomføre rotårsak-analyser.

Tematikken rundt avviksbehandling kan vise seg svært nyttig for læring og sikkerhetspraksiser. Nesten-ulykker<sup>10</sup> kan forstås som varslings signaler som (om behandlet korrekt) kan gi god feedback-data til organisasjonssystemene (Pidgeon, 1991, s. 137), og fasilitere refleksivitet i sikkerhetspraksisene. Det vil si at organisasjoner implementerer praksiser fleksibelt og etter behov. Slike nesten-ulykker er derfor en del av en organisasjoners læringskurve som består av testing og feiling (Jeffcott et al., 2006, s. 1107). Det må poengteres at organisatorisk læring (og praksisene som følger), ikke må komme alene fra toppledelsens beslutninger (Granerud & Rocha 2011, s. 1031-1032), det må komme fra en kollektiv og delt interaksjon som involverer mange organisatoriske ledd. Sikkerhetspraksiser som involverer personell lavere i hierarkiet kan være ‘anonym avviksrapportering’ eller ‘takhøyde for å si ifra’, noe som til dels kan være utfordrende, men fremdeles en viktig barriere i forebyggingen mot uønskede hendelser (Tear et al., 2020, s. 552). I sammenheng med sikkerhetspraksiser som involverer personell lavere i hierarkiet, vil det kunne vise seg nyttig at organisasjoner praktiserer oppmuntring, initiativ, refleksjon og engasjement ovenfor straff som følge av uønskede hendelser. Dette til fordel for

---

<sup>10</sup> Nesten-ulykker er hendelser som ikke ledet til konsekvenser, men med potensiale for det (Reason, 1997, s. 118).

organisatorisk læring (Granerud & Rocha, 2011, s. 1032). Neste del knytter sammen OR og sikkerhetskultur ved formål om å belyse hvordan samspillet fungerer.

### **2.3 Samspill mellom organisatorisk resiliens og sikkerhetskultur**

Nå er det på tide å ‘sammenfatte’ begge konseptene og eksaminere deres samspill. Presentert ovenfor avslører at det er flere likheter mellom konseptene, noen er sterke, svake og nøytrale. Avslutningsvis vil samspillet illustreres i en matrise.

Innledningsvis kan fokuset rettes mot toppledelsen og deres forpliktelse til sikkerhet. Toppledelsen kan fasilitere flere faktorer for å vise forpliktelse, eksempelvis belysning og forebygging av sikkerhetstrusler (Ravi et al., 2021, s. 2554), samt tilretteleggelse for interaksjon mellom toppledelse og frontlinjepersonell (Jeffcot et al., 2006, s. 1107). Disse faktorene tar for seg sentrale punkter relatert til organisasjoners forventning- og responderingskapabiliteter. Madni og Jackson (2009, s. 184) viser eksempelvis til at HROer investerer i teknikker for å oppdage farer før de forekommer, noe som kan assosieres forventningskapabiliteter. I forhold til kommunikasjon mellom toppledelse og frontlinjepersonell har Barasa et al (2018, s. 497-498) belyst viktigheten ved informasjonsflyt for å skape forståelse og kjennskap til farer, noe som hjelper organisasjoner med proaktiv monitorering av det operasjonelle miljøet.

Normer og regler påvirker samtlige kapabiliteter i OR-prosessen. Balthazard et al (2006, s. 715-716) viser til at konstruktive organisatoriske normer kan påvirke ansattes rolleklarhet, kommunikasjon, adferdsmessige konformitet, jobbtilfredshet, forpliktelse og tilpasning på en god måte. Basert på Westrum (2006, s. 59) kan organisasjoner lære ved å ‘programmere’ lærdommer inn i driften. Det kan da tolkes til at det er en sammenheng mellom programmerte normer og regler som følge av lærdom. På den andre siden kan organisasjoner lære fra prosessering av latente forhold, der avgjørelser blir tatt proaktivt (Westrum, 2006, s. 59). Dette kan sees i sammenheng med at organisasjoner forventet og aksepterer at farer vil forekomme, og basert på aksept implementerer normer og regler for å være forberedt. Resultatene kan bli effektive og refleksive sikkerhetspraksiser.

Under hendelser er det kritisk viktig med effektiv kommunikasjon vertikalt mellom toppledelse og frontlinjepersonell, og horisontalt mellom ansatte for å sikre en felles situasjonsforståelse (Findley et al., 2007, s. 887). Om en hendelse forekommer utenfor planlagte rammer, eller at prosedyrer og regler ikke strekker til, må man gjennom kommunikasjon dele erfaringer og kunnskap for å utvikle kreative løsninger. Dette kan sees i sammenheng med improvisasjon

(Rerup, 2001, s. 3). Boin og Eeten (2013, s. 433) forklarer to prosesser ved improvisasjon. Først må en hendelse forekomme, den må så oppdages og en kollektiv forståelse må skapes gjennom dataanalyse og informasjonsdeling i sanntid. Nøkkelenkomponenten er rask informasjonsdeling (Boin & Eeten 2013, s. 433). Organisatorisk fokus på KF av kommunikasjon kan vise seg som en viktig barriere mot uønskede hendelser. En måte å forbedre avviksrapportering, er gjennom kommunikasjon mellom ansatte og toppladelsen, der sikkerhetspraksiser som involverer 'takhøyde' for å si ifra benyttes (Tear et al., 2020, s. 552). Dette vil kunne påvirke samtlige kapabiliteter i OR-prosessen.

Videre rettes blikket mot refleksive sikkerhetspraksiser og tilpasningskapabiliteter. Duchek (2020, s. 231-232) benevner viktigheten av at organisasjoner handler på ny kunnskap, og det er nettopp her refleksive sikkerhetspraksiser settes i liv. Å jobbe refleksivt med sikkerhet er en aktiv læringsprosess der nye meninger og usikkerheter kommer frem i søkelyset (Pidgeon, 1991, s. 136-137), samtidig som feil og mangler utbedres til fordel for utvikling av nye rutiner (Granerud & Rocka, 2011, s. 1031). Dette kan sees i sammenheng med singel, dobbel og trippelkretslæring. Tidligere nevnt tar disse læringskretsene for seg korrigerende av feil, spørsmål til underliggende variabler og systemverdier (Argyris & Schön, 1996, s. 20-21; Argyris, 1999, s. 68), samt spørsmål relatert til hvordan og hvorfor læring forekommer (Fillion et al., 2015, s. 85-86). Læringsformene kan knyttes opp mot refleksive sikkerhetspraksiser da de vil ha ulikt virkeområde. Singelkretslæring kan eksempelvis virke opp mot praksiser som utbedrer feil, mens dobbelkretslæring dekker praksiser som implementering av nye rutiner og prosedyrer for å forebygge risikoer.

avslutningsvis kan det vises til hvordan organisasjonens rapport og- avvikssystem fungerer som et informasjonsdelingsverktøy, og at en formalisering av denne prosessen kan tilrettelegge for organisatorisk læring og forbedring (Al-Refaie, 2013, s. 170; Ravi et al., 2021, s. 2557). Dette samsvarer med Vastveit et al (2015, s. 85) som indikerer at singel- og dobbelkretslæring kan relateres til hvordan organisasjoner integrerer og engasjerer seg i rotårsak-analyser gjennom avvikssystemet. For å få godt utbytte av læringen, er det viktig at organisasjoner handler etter den nye kunnskapen (Duchek, 2020, s. 213-232). For å illustrere samspillet mellom OR og sikkerhetskultur benyttes en matrise.

**Tabell 1 - Sammenhengen mellom sikkerhetskultur praksiser og kapabilitetene i OR-prosessen (forskere sammensetning).**

SIKKERHETSKULTUR		ORGANISATORISK RESILIENS PROSESS					
ELEMENTER		Forventning		Responderingsevnen		Tilpasningsevnen	
Ledelse, holdninger, normer, regler og refleksivitet		Observere interne og eksterne utviklinger	Identifisere kritiske utviklinger og potensielle farer	Forberedelse til uforventede hendelser	Aksept for at hendelsen forekommer, og utvikling av løsninger	Refleksjon og læring	Organisatorisk endring
Toppledelsens forpliktelse til sikkerhet	Belysning av sikkerhetstrusler	↑	↑	↑	↑	+	+
	Motvirkning av sikkerhetstrusler	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	Top-down kommunikasjon	↑	+	↑	↑	+	↑
Holdninger til sikkerhet	Kontinuerlig forbedring.	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	Bottom-up kommunikasjon	+	↑	↑	↑	↑	↑
	Takhøyde' for å si ifra	↓	↑	+	↑	↑	+
Normer og regler for å håndtere risiko	Rolleklarhet	+	+	↑	↓	+	+
	Adferdsmessig konformitet	+	+	↑	↑	+	+
	Tilpasning	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Refleksive sikkerhetspraksiser	Singelkrets læring	↑	+	+	↑	↑	+
	Dobbelkrets læring	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	Avvikssystem	↑	↑	↑	↑	↑	↑

↑ : Sterk sammenheng mellom sikkerhetskulturelement og kapabilitet i OR- prosessen.

± : Nøytral sammenheng mellom sikkerhetskulturelement og kapabilitet i OR- prosessen.

↓ : Svak sammenheng mellom sikkerhetskulturelement og kapabilitet i OR- prosessen.

## 2.4 Analytiske implikasjoner

Det analytiske rammeverket presentert i dette kapittelet har dannet grunnlaget for studiens forskningsspørsmål. FS1 undersøker hvordan sikkerhetskultur påvirker kapabilitetene i OR-prosessen. For å gjøre dette, benytter jeg Duchek (2020) sitt konseptuelle rammeverk som illustrerer tre hoveddeler av resiliensprosessen og underliggende kapabiliteter, som tilsammen utgjør en meta-kapabilitet av OR. Studien eksaminerer hvordan sikkerhetskultur påvirker de underliggende OR-kapabilitetene. Organisatoriske kapabiliteter som underligger de tre resiliens stegene er ekstremt kompleks og dypt forankret i kontekstuelle faktorer som gir forutsetninger for deres utvikling (Duchek, 2020, s. 234). Av spesiell viktighet, er det noen forutsetninger (kunnskapsbase), og drivere (ressurstilgjengelighet).

FS2 undersøker hvilken rolle ressurstilgjengelighet har på sikkerhetskultur og OR. Mer spesifikt, hvordan materielle, sosiale, interpersonelle og interorganisatoriske ressurser sees i

sammenheng med OR og sikkerhetskultur. Avslutningsvis tar FS3 for seg hvordan lederskap kan påvirke, fremme og/eller hemme sikkerhetskultur og OR. Studiet skiller imidlertid ikke mellom ulike lederstiler, derfor benyttes betegnelsen 'leder/ledelse'.

### **3 Metode**

Følgende kapittel vil redegjøre for studiets strategi, metodikk og valg. Hensikten er å beskrive studiets design, utvalg, datainnsamling, dataanalyse, etikk, og begrensninger. For å besvare problemstillingen og underliggende forskningsspørsmål har jeg hovedsakelig benyttet en deduktiv tilnærming. Deduktive studier har en 'ovenfra og ned' fremgangsmåte for å forklare hypoteser. Hensikten er å validere eller utvide et konseptuelt eller teoretisk rammeverk basert på eksisterende litteratur og/eller teori (Thagaard, 2018, s. 154). Dette ga meg muligheten til å belyse informantenes tanker, opplevelser og erfaringer (Brinkmann & Tanggaard, 2012, s. 12).

#### **3.1 Forskningsdesign**

Når studier skal gjennomføres er det en rekke valg som må besluttes relatert til hvordan, hva og hvem som skal undersøkes; planen for dette går under betegnelsen 'forskningsdesign' (Johannessen et al., 2016, s. 69; Berg & Lune, 2012, s. 41). Studiet benyttet en kvalitativ metode, siden det egner seg godt til å utforske temaer som er lite studert (Thagaard, 2018, s. 12). Dette var av relevans ettersom det er behov for flere empiriske studier på sikkerhetskultur og OR (Duchek, 2020, s. 238; Bento et al., 2021, s. 9; Shirali et al., 2016, s. 278). I tillegg krevde studiet en fleksibel tilnærming grunnet mye aktivitet i industrien, og informantenes travle hverdager offshore og onshore. Kvalitativ metode egner seg også godt til studier som stiller særlig krav til åpenhet og fleksibilitet (Thagaard, 2018, s. 12; Jacobsen, 2005, s. 129), noe som var behjelpelig under planleggingen og gjennomføringen. Designet for undersøkelsen er intensivt. Det vil si at studiet er ute etter å forstå og forklare en spesiell situasjon, noe som egner seg godt til å besvare problemstillingen (Jacobsen, 2005, s. 121).

#### **3.2 Casestudie**

Det var hensiktsmessig å benytte seg av casestudie som forskningsstrategi, basert på studiens problemstilling og underliggende forskningsspørsmål. Dette på bakgrunn av at fenomenet som undersøkes (samspillet mellom OR og sikkerhetskultur) krever undersøkelser fra flere sider og et dypdykk i fenomenet. Casestudie er også en god forskningsstrategi når fokuset er på et fenomen i en virkelighetskontekst (Yin, 1994, s. 1), som i dette tilfellet var strategisk utvalgte arbeidere i Neptune Energy Norge AS. Ifølge Berg og Lune (2012, s. 327), er casestudier bra å



benytte for å fange nyanser, mønstre og andre latente elementer i datamaterialet. Dette var nyttig ettersom at studiet adresserte behovet for flere studier som fanger opp kompleksiteten sosialt forankret i egenskapene ved resiliens, belyst i tidligere forskning (Duchek, 2020). Det skal bemerkes at en svakhet ved å benytte kvalitativ metode er at ulike personer vil oppfatte og tolke like hendelser på forskjellige måter. For å forebygge dette, samt styrke forskningens transparens, undersøkte jeg mine personlige forventninger og bias i forkant av studiet for å distansere meg fra disse så langt som mulig. På den måten holdt jeg datamaterialet og personlige tolkninger separert (Thagaard, 2018, s. 188).

Casestudier er «en metode som involverer en systematisk innsamling av nok data om en spesifikk person, sosial setting, hendelse eller gruppe, som tillater forskeren å effektivt forstå hvordan subjektet opererer eller fungerer» (Berg & Lune, 2012, s. 325). I casestudier rettes forskningen mot en spesiell case, der store mengder data hentes ut fra noen få enheter/caser (Johannessen et al., 2016, s. 80). Casen representerer en kontekst (eksempelvis samspillet mellom OR og sikkerhetskultur), og forskningsenhetene kan være individer, grupper eller organisasjoner (Thagaard, 2018, s. 51; Jacobsen, 2005, s. 90). Denne studien benyttet seg av dybde- og fokusgruppeintervjuer som primærdata, og dokumentanalyse som sekundærdata. Et kollektivt casestudieformat er passende på bakgrunn av at studiet tar for seg et fenomen (samspill mellom OR og sikkerhetskultur). Dette studeres ved å utforske flere analyseenheter for å oppnå en utdypende forståelse av fenomenet (Thagaard, 2018, s. 51).

### **3.3 Intervju**

Intervju er en av de mest benyttede metodene for datainnsamling i organisatoriske studier (Cassel, 2009, s. 500). Studiens primærdata består av åtte semistrukturerte dybdeintervjuer og to fokusgruppeintervju. Semistrukturerte intervju retter fokuset mot forhåndsbestemte temaer (Dalen, 2011, s. 26). Jeg benyttet intervjuformen til å ha relativt åpne samtaler der informantene reflekterte over- og forklarte deres tanker (Tjora, 2021, s. 127). Intervjudata vil gjennom dialog gi en 'sjelden' mulighet til å få et innblikk i informantenes tanker (Tjora, 2021, s. 165). Da intervjudata er en av de viktigste og mest essensielle informasjonskildene i casestudier (Yin, 1994, s. 84), viste intervjuene seg som en veldig nyttig datagenereringsmetode for å besvare problemstillingen. Ved å benytte semistrukturerte dybdeintervju åpnet jeg også opp for å sammenligne informantenes besvarelser (Berg & Lune, 2012, s. 115), og fremheve responser med høy begrepsgyldighet (Jacobsen, 2005, s. 129). Informantene signerte et samtykkeskjema før intervjuene startet, deriblant bruk av diktafon. Ved å bruke diktafon benyttet jeg intervjuene best mulig, da det muliggjorde detaljert transkribering og- koding (Thagaard, 2018, s. 112).

*Fokusgruppeintervjuer* er en form for gruppeintervju der et spesifisert antall informanter samles for å ha en interaktiv diskusjon og samhandle rundt ett eller flere temaer (Hennink et al., 2020, s. 138; Tjora, 2021, s. 137; Halkier, 2012, s. 135). Et vell gjennomført fokusgruppeintervju kan avdekke unike perspektiver i gruppemiljøet, noe som skiller metoden fra dybdeintervjuer (Hennink et al., 2020, s. 138). Dette gir informantene muligheten til å bearbeide egne erfaringer og/eller opplevelser underveis, og muliggjør en fortolkningsutvikling der deltagerne hjelper hverandre med å forstå casen (Jacobsen, 2005, s. 154). Det er flere situasjoner der fokusgrupper egner seg. I denne studien stammer begrunnelsen fra at jeg søkte mangfold i datamaterialet og forståelsen for beslutningstakingsprosesser i grupper (Hennink, 2020, s. 138). Dette lot meg generere større mengder data for å besvare forskningsspørsmålene og problemstillingen.

En ideell fokusgruppe består av omtrent seks til åtte deltagere, dog er det ikke en fastsatt regel for hvor mange deltagere det må være (Hennink et al., 2020, s. 151). Det lot seg ikke gjøre å samle alle informantene til et felles fokusgruppeintervju grunnet deres travle hverdager onshore og offshore. På bakgrunn av dette ble informantene delt i to minigrupper. Fordelen med minigrupper er at hver informant får mer tid til å diskutere, noe som ved større grupper kan vise seg utfordrende (Johannessen et al., 2016, s. 115; Hennink et al., 2020, s. 151-152). På en annen siden er svakhetene med minigrupper at det kan være vanskelig å få en bred diversitet av meninger og synspunkter (Hennink et al., 2020, s. 151). Dette er en av studiens svakheter.

Fokusgruppene ble strategisk inndelt basert på antall informanter (n=8), deres ekspertise, erfaring, og plassering i organisasjonens hierarki. Fordelen med dette er at gruppene ikke ble for homogene da det skaper risiko for dårlig samspill (Halkier, 2012, s. 137). Samtidig ble ikke gruppene for heterogene, da det er hensiktsmessig å ha noen likheter (i dette tilfellet tilknytning til samme organisasjon), for å skape tilhørighet i gruppene (Tjora, 2021, s. 139; Halkier, 2020, s. 150). Jeg tok den strategiske utvelgingen er nivå høyere ved å skille mellom ansatte med- og uten lederansvar (*se tabell 3*). Ved en slik fordeling er det ikke bare informantenes utsagn og forklaringer som er grunnlaget for data, men også samhandlingen innad i gruppene (Halkier, 2012, s. 136; Johannessen et al., 2016, s. 146; Tjora, 2021, s. 138). Dette var spesielt interessant for å besvare forskningsspørsmål 3, ettersom data fra fokusgrupper i stor grad er et produkt av gruppeprosesser, som kan påvirkes av hierarki og dominansforhold (Jacobsen, 2005, s. 155).

Designet for fokusgruppene ble styrt av studiens konseptuelle rammeverk. På den måten vil kunnskapen produsert kunne analyseres og tolkes som autentisk data (Halkier, 2012, s. 134). Både dybde- og fokusgruppeintervju ble gjennomført digitalt via Microsoft Teams. Det var

planlagt med fysiske fokusgrupper, men grunnet informantenes tilgjengelighet og plassering onshore og offshore ble dette utfordrende. Det var tidsbesparende å gjennomføre intervjuene online, dog gikk dette på bekostning av non-verbal kommunikasjon.

### **3.3.1 Intervjuguide dybdeintervju**

En intervjuguide er ifølge Tanggaard og Brinkmann (2012, s. 28) styrende for hele intervjuet, og ledes av studiens analytiske og metodologiske rammeverk. Hensikten ved å benytte seg av en intervjuguide er å sikre at alle temaer relevant for studien blir dekt (Jacobsen, 2005, s. 145). Spørsmålene ble formulert ut fra studiens problemstilling og forskningsspørsmål, slik at intervjuretningen samsvarte med studiens formål. Oppfølgingsspørsmål ble stilt ved behov, da det var hensiktsmessig å forfølge informantenes besvarelser (Tanggaard & Brinkmann, 2019, s. 28), og for å få ytterligere forklaringer og svar forbi de standardiserte spørsmålene (Jacobsen, 2005, s. 152; Berg & Lune, 2012, s. 112). I tillegg hjalp dette med å sikre korrekt forståelse (Tanggaard & Brinkmann, 2012, s. 32). Ved å følge denne fremgangsmåten ble intervjuguiden semistrukturert, altså at den fungerte som et overordnet utgangspunkt, men at spørsmålenes rekkefølge kunne variere (Johannessen et al., 2016, s. 148). Dette hjalp med å gå i dybden på informantene, og tolke fenomenet av interesse.

Innledningsvis startet jeg dybdeintervjuene med å fylle ut et kartleggingsskjema (*vedlegg 4*). Hensikten var å tydeliggjøre bakgrunnsvariabler som alder, stilling, utdanning, år med relevant arbeidserfaring og stillingsprosent. Dette for å øke studiens reliabilitet og validitet. I tillegg fungerte kartleggingsskjemaet som en ‘myk’ introduksjon til informantene (Tjora, 2021, s. 159-160; Johannessen, 2016, s. 150). Intervjuguiden ble benyttet som et verktøy for å lede intervjuet mot temaer av interesse. Tanken var å få et holistisk bilde av samspillet mellom sikkerhetskultur og OR. Noen av spørsmålene rettet seg mer mot OR-prosessen, og tok for seg organisasjonens forventnings, responderings- og tilpasningskapabiliteter. Andre spørsmål rettet seg mer mot sikkerhetskultur. Alle spørsmålene var imidlertid tett sammenkoblet med hensikt i å besvare studiens problemstilling og forskningsspørsmål. For mer informasjon, se *vedlegg 2*.

### **3.3.2 Intervjuguide fokusgruppeintervju**

Innledningsvis i intervjuene forklarte jeg hva som ville forekomme, min rolle som moderator, og hva hensikten med fokusgruppen var. Begge fokusgruppene ble presentert samme case (*vedlegg 3*). Temaet for casen var basert på læringspakken til ‘alltid sikker’ og ‘livreddende regler’. Dette er nettplattformer som er utviklet i et samarbeid med flere aktører innen olje- og

gassindustrien (Alltid sikker, 2023; Livreddende regler, u.å.). Informantene ble bedt om å diskutere casen, dens rotårsaker, potensielle løsninger og læringsmomenter, noe som er av relevans for studiens retning og formål. Hensikten var å tilrettelegge for en åpen diskusjon, der informantene ville bygge på hverandres meninger og generere spontane besvarelser (Tjora, 2021, s. 138). I rollen som moderator valgte jeg på forhånd å være en plass mellom aktiv og passiv. Det vil si at jeg startet veldig åpent, men gikk inn i diskusjonen ved behov for å aktivisere alle informantene, be om nyanseringer eller holde diskusjonen innenfor rammeverket (Jacobsen, 2005, s. 158).

### **3.3.3 Utvalg**

Studiets utvalg består av åtte informanter, alle med tilknytning til samme offshore installasjon. Da studiens metode er utformet som en casestudie kom det naturlig å inneha nøkkelpersonell av relevans for casen (Yin, 1994, s. 84). Rekrutteringsprosessen var strategisk og informantene er valgt basert på deres evne til å uttale seg om tematikken (Tjora, 2021, s. 145; Thagaard, 2018, s. 54). Ved strategisk utvalg ble informantenes egnethet opp mot studiets problemstilling og forskningsspørsmål forsterket (Thagaard, 2018, s. 51). I denne sammenheng var kriteriene at informantene måtte inneha en arbeidsstilling knyttet opp mot sikkerheten på offshore installasjonen. Jeg ønsket også informanter av begge kjønn, fra alle roller i hierarkiet. Det ble en skeivfordeling av kjønn grunnet tilgjengelighet, noe som ledet til at bare 1/8 informanter er kvinne. For å øke studiens representativitet ville det vært bedre å ha en jevnere kjønnsfordeling. Jeg unngikk bevisst å ikke inkludere lærlinger, ettersom at Sepehr et al (2020, s. 872) antyder at individuell resiliens øker med alder, og at ansatte som har vært eksponert for flere hendelser har utviklet mer resiliens enn yngre ansatte. I tillegg var flere av intervju spørsmålene ute etter eksempler på informantenes erfaringer, noe som økte behovet for erfarne informanter. Det kan dog tenkes at en inkludering av nyansatte/lærlinger ville påvirket resultatene, og er relevant å etterforske i en annen sammenheng.

For å rekruttere informanter benyttet jeg et tilgjengelighetsutvalg. Det vil si at rekrutteringen baserte seg på informantenes tilgjengelighet (Thagaard, 2018, s. 56). I første omgang brukte jeg mitt nettverk tilegnet gjennom tidligere arbeidsforhold i en annen organisasjon. Dette lot seg ikke gjøre grunnet offshorepersonellets tilgjengelighet. Jeg brukte derfor min kjennskap til norsk petroleumsindustri for å kontakte organisasjoner relevant for studiens problemstilling. Fem organisasjoner ble kontaktet ved at jeg presenterte meg selv og studiet per e-post til deres kontaktsenter, og tre besvarte henvisningen. Jeg kunne derfor velge organisasjonen som tilbød

flest informanter av relevans for studiet. God tilgjengelighet på informanter tilrettela for at utvalgets størrelse ble satt av et empirisk metningspunkt (Tjora, 2021, s. 158). Kontaktpersonen min i Neptune gav meg informantenes e-postadresse. De ble sendt en informasjonsmail med prosjektinformasjon og samtykkeerklæring vedlagt (*se vedlegg 1*).

Informantene er kodet etter bokstaver og tall for å vise deres plassering i hierarkiet (*se tabell 2*). Ledere er kodet med (L), og andre ansatte med (A). Tallene viser hvem av informantene det henvises til. Kategoriene ‘lav’, ‘medium’, ‘høy’ ble benyttet for å illustrere hvilket ledelsesnivå (level of seniority) informantene tilhører. For å kvalitetssikre at informantene var kategorisert korrekt, fikk jeg assistanse av min kontaktperson. For å holde informantenes besvarelser anonyme, valgte jeg å ikke inkludere deres utdanningsbakgrunn, selv om dette var en av punktene på kartleggings skjemaet (*se vedlegg 4*). For videre forskning, kan det være av relevans å inkludere utdanningsbakgrunnen til utvalget. Organisasjonen (Neptune) fikk tilbud om å anonymiseres, men det var ikke ønskelig fra deres side.

*Tabell 2 - Informantoversikt*

<b>Informant</b>	<b>Stilling</b>	<b>År i arbeid</b>	<b>Ledelsesnivå</b>	<b>Alder</b>	<b>Lokasjon</b>
<b>L1</b>	OIM	31	Høy	57	Offshore
<b>L2</b>	D&M	24	Høy	56	Offshore
<b>L3</b>	HMS leder drift	13	Medium	43	Onshore
<b>L4</b>	Sykepleier/beredskap 1. linje	12	Medium	37	Offshore
<b>A1</b>	Teknisk sikkerhet ingeniør	11	Medium/lav	36	Onshore
<b>A2</b>	Driftsteknikker prosess / HVO	16	Medium/lav	44	Offshore
<b>A3</b>	Mekaniker/VO	18	Lav	55	Offshore
<b>A4</b>	Beredskap 2. linje	15	Medium/lav	55	Onshore

*Tabell 3 – Fokusgruppe 1 og 2 oppsett*

<b>Fokusgruppe 1</b> <b>(3 ledere + 1 ansatt)</b>		<b>Fokusgruppe 2</b> <b>(3 ansatte + 1 ledere)</b>	
<b>A2</b>	Driftsteknikker prosess / HVO	<b>L2</b>	D&M
<b>L1</b>	OIM	<b>A1</b>	Teknisk sikkerhet ingeniør
<b>L3</b>	HMS leder drift	<b>A3</b>	Mekaniker
<b>L4</b>	Sykepleier/ beredskap 1. linje	<b>A4</b>	Beredskap 2. linje

### **3.3.4 Dataanalyse**

Koding av data kan defineres som «betegnelser som symboliserer meningsinnholdet i teksten» (Thagaard, 2018, s. 153), og er prosessen der tekst brytes ned i mindre deler og bygger opp kategorier (Johannessen et al., 2016, s. 187; Tanggaard & Brinkmann, 2012, s. 37). Studiet benyttet seg av tematisk analyse (Boyatzis, 1998), på bakgrunn av forskningsspørsmål og studiets hensikt. Ved å gjøre dette oppnådde studiet også større fleksibilitet. I tillegg dekker tematisk analyse datamaterialet på en god måte ved å basere analysen på teoretiske antagelser (Johannessen et al., 2018, s. 280). Videre kan det argumenteres for at tematisk analyse er hensiktsmessig å benytte når forskningsspørsmålene omhandler 'faktorer eller sosiale prosesser som underbygger et spesifikt fenomen eller subjekt' (Saldaña, 2021, s. 258). I dette tilfellet er fenomenet/casen samspillet mellom OR og sikkerhetskultur på en norsk offshore installasjon. Jeg fulgte en firestegs guide i analyseprosessen. Stegene er: (1) Forberedelse, (2) koding, (3) kategorisering, og (4) rapportering (Johannessen et al., 2018, s. 282). Sistnevnte tar jeg ikke for meg her, da forklares nærmere i kapittel 4.

Først ble lyddata transformert til tekst (Johannessen et al., 2018, s. 282). Transkriberingen fant sted kort tid etter avsluttet intervju da det er hensiktsmessig å ha intervjuene ferskt i minne (Tanggaard & Brinkmann, 2012, s. 34). Jeg valgte å ikke inkludere ironi, engasjement og tonefall i kodingen av dybdeintervjuene da jeg var ute etter meningsinnholdet i teksten, selv om det tidvis kan være meningsfullt. Dette ble dog gjort for fokusgruppeintervjuene for å analysere både meningsinnholdet og interaksjonen i gruppene (Tjora, 2021, s. 138, 140). I transkripsjonen

ble det tydelig markert hvor jeg som forsker talte for å unngå misforståelser under kodingen. Transkripsjonen ble så gjennomlest.

Neste steg er koding (Johannessen et al., 2018, s. 284). Etter endt transkribering startet jeg og fargekode viktige poenger i datamaterialet. Dette ble også kryssjekket opp mot notatene jeg hadde tatt underveis i intervjuene. Eksempelvis noterte jeg «*intervju 3, tidspunkt 10:38*» som signaliserte viktig sitat. Når det var gjort for alle intervjuene, ble de flyttet over til programvaren NVIVO<sup>11</sup>. Jeg benyttet datanær koding for å oppdage nyanser, distinksjoner, mønstre og sammenhenger (Johannessen et al., 2018, s. 290). Hver kode ble beskrevet med hensikt i å klarere for meg selv hva kodene innebar. Dybdeintervjuene ble hovedsakelig kodet en gang, men etter gjennomgang av samtlige intervjuer ble de tre første intervjuene kodet igjen da mitt kunnskapsnivå økte gjennom prosessen.

*Kategorisering* av kodene er neste steg i prosessen (Johannessen et al., 2018, s. 294). Kategorisk koding passer bra til transkribert intervjudata, og gir deskriptive detaljer for observerte mønstre i datamaterialet (Saldaña, 2021, s. 259-260). Alle kodene ble plassert inn i strategisk utvalgte kategorier/temaer. For å kategorisere nøyaktig i relasjon til studiens problemstilling, benyttet jeg studiets forskningsspørsmål som overordnede kategorier. Deretter ble underkategorier designet for å omhandle OR-prosessen og sentrale elementer for sikkerhetskultur. Eksempelvis benyttet jeg underkategoriene: «*tilpasningskapabiliteter etter en hendelse*», «*kommunikasjon*», og «*forbedringer sikkerhetskultur*». Flere kategorier ble benyttet, men det var et bevisst valg å ikke ha for mange da det kan komplisere rapporteringen empirisk i etterkant (Johannessen et al., 2018, s. 295). Fokusgruppene ble kodet og kategorisert/tematisert på samme grunnlag som dybdeintervjuene, med unntak av at de ble supplerte med flere underkategorier for å plukke opp nyansene i gruppene.

### **3.3.5 Dokumentanalyse av sekundærdata**

Studier vil kunne få bruk for sekundærdata utenfor primærdatakildene (Tjora, 2021, s. 201), jeg benyttet derfor dokumentanalyse. Å utføre dokumentanalyse innebærer at dokumentene kan analyseres direkte, som ressurs, hvordan dokumentinnholdet ble til, eller dokumentenes funksjon (Prior, 2008, s. 825). I denne sammenheng ble dokumentenes innhold og mening analysert. Studien benyttet bare primærdokumenter. Det vil si dokumenter som sirkulerer blant

---

<sup>11</sup> NVIVO er programverktøy for å systematisere, kode og visualisere kvalitativ data.

et avgrenset antall aktører og forteller om førstehåndserfaring (Lynggaard, 2012, s. 155), som i dette tilfellet er organisasjonens ansatte og samvirkepartnere. Etter en samtale med min kontaktperson i Neptune, fikk jeg tilgang til en rekke dokumenter. Dokumentene av mest relevans for studie ble filtrert på bakgrunn av forhåndsdefinerte kriterier: (1) Relevans opp mot studiets problemstilling, (2) styrende for sentrale deler av organisasjonens sikkerhetsarbeid, og (3) relevans opp mot studiens konseptuelle rammeverk og utvalg. Eksempelvis intervjuet jeg en fra beredskap 2. linje, noe som ligger til grunn for at jeg analyserte deres beredskapsplan.

For å kvalitetssikre dokumentene benyttet jeg fire kriterier. Autentisitet, kredibilitet, mening og representativitet (Scott, 1990, s. 6). Autentisitet handler om hvor genuin kilden til dokumentet er, kredibilitet handler om dokumentet inneholder feil og forvrengninger, representativitet omhandler hvorvidt dokumentene er standard å benytte i en gitt kontekst, og om de kan brukes som valide beviser i en forskningssammenheng. Mening tar i likhet med representativitet for seg om dokumentene gir klare og omfattende bevis (Scott, 1990, s. 6). Alle dokumentene benyttet i denne studien vurderes til å ha høy grad av autentisitet, kredibilitet, representativitet og mening da de kommer direkte fra Neptune.

Dokumentene ble benyttet som verktøy for å forstå og tolke datamaterialet på et dypere nivå, spesielt i forkant av- og etter intervjuene. De var også nyttig i sammenheng med at flere av informantene benyttet faguttrykk som er forklart dokumentene. Videre ble dokumentene benyttet til å bekrefte og/eller spesifisere informantenes uttalelser. Fargekoder ble brukt for å analysere dokumentene i programvaren Adobe Acrobat Reader. Programvaren tilrettelegger også for å benytte notatfunksjoner. Dette viste seg nyttig i kodeprosessen.

Dokumentene ble kodet i empirien ved et lignende system som informantene. Eksempelvis beskriver **(P)** policy, **(S)** standard, og **(B)** beredskapsplan. Tallene bak bokstavene illustrerer hvilken policy det spesifikt henvises til. Følgende er en oversikt over brukte dokumenter.



*Tabell 4 - Beskrivelse av analyserte dokumenter*

<b>Tittel</b>	<b>Sider</b>	<b>Revidert</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Kode</b>
Health, Safety and Environment Policy	1	2022	Policy	<b>P1</b>
Kontroll av storulykkerisiko	1	2022	Policy	<b>P2</b>
Whistleblowing Policy – No	6	2022	Policy	<b>P3</b>
Restorative Just Theory Policy	10	2019	Policy	<b>P4</b>
Management of Change Standard	18	2020	Standard	<b>S1</b>
2. linje beredskapsplan (OFFB)	68	2022	Beredskapsplan	<b>B1</b>

### **3.4 Etikk**

Ved gjennomføring av studier er det noen grunnleggende etiske krav som må følges: Frivillig deltakelse og informert samtykke, krav på privatliv, korrekt sitering og beskyttelse av deltagere (Silverman, 2010, s. 153-154; Jacobsen, 2005, s. 45). Frivillig deltakelse og informert samtykke ble sikret ved at jeg i første omgang hadde et planleggingsmøte med min kontaktperson i Neptune. Hensikten var å informere om prosjektets hensikt, formål og omfang, samt hva en deltagelse ville bety for dem. Samtlige informanter ble sendt en informasjonsmail om studiet, der prosjektinformasjon, deres rettigheter (*vedlegg 5*) og samtykkeerklæring (*vedlegg 1*) var vedlagt. Før intervjuoppstart repeterte jeg informasjon om lydopptak, og hvor lenge jeg ville holde på datamaterialet. Dette for å få både verbal og skriftlig bekreftelse på at informasjon var forstått og godkjent.

Alle intervju spørsmålene i var direkte arbeidsrelatert, og sikret derfor skillet mellom jobb og privatliv. Kravet om korrekt sitering av informantene var et stort fokus gjennom hele studiet. Transkriberingen ble utført på bokmål, men deres utsagn ble notert ned til minste detalj. Det var også et fokusområde å ikke ta sitater ut av kontekst. Slik sikret jeg korrekt sitering. Personopplysningene som ble innhentet var ikke av stor detalj, og omfattet generelle kategorier som alder, utdanning og stillingstittel (*vedlegg 4*). Prosjektinformasjon var meldepliktig på bakgrunn av personopplysningsloven (Thagaard, 2018, s. 22), og ble sendt inn til Sikt – kunnskapssektorens tjenesteleverandør. Ved å følge retningslinjene ble informantene beskyttet.

Det er også nevneverdig at jeg tidligere har jobbet i olje- og gassindustrien i en kort periode, og derfor hadde kjennskap til flere av de tekniske fagbegrepen informantene benyttet. Jeg har dog aldri hatt kontakt privat/formelt med noen av informantene eller organisasjonen før studiets oppstart. Informantene ble innledningsvis informert om hvem jeg var og min arbeidserfaring. Det kan tenkes at de på bakgrunn av dette tillot seg å benytte 'standard' talemåte under intervjuene, noe som anses som positivt for datamaterialets reliabilitet og validitet. Til tider ble det brukt tungt fagspråk, men begrepene brukt i denne studien er forklart i en forkortelsesliste innledningsvis etter forsiden, samt ved bruk av fotnoter.

### **3.4.1 Reliabilitet**

Reliabilitet er en måte for å forklare studiets pålitelighet (Grønmo, 2004, s. 220), og knytter seg til datagenereringen og databehandlingens nøyaktighet (Johannessen et al., 2016, s. 36). Gjennomgående i studiet har jeg vært påpasselig med å belyse hvordan jeg kodet og analyserte datamaterialet, og hvordan studiets datagrunnlag ble innsamlet. Det er også markert et klart skille mellom studiens primær- og sekundærdata. Dette for å holde et høyt nivå av transparens og pålitelighet.

Man oppnår høy reliabilitet ved at genereringen og behandlingen av datamaterialet er utformet på en klar og systematisk måte (Grønmo, 2004, s. 221). Ved å følge en systematisk prosess for dataanalysen i form av tematisk analyse, økte studiets repliserbarhet da fremgangsmåten er tydelig formulert. For å oppnå mest mulig transparente besvarelser, ble ikke informantene gjort kjent med intervju spørsmålene i forkant av intervjuene. Dette påvirker reliabiliteten positivt da besvarelsene var mest mulig ekte og ikke forhåndsplanlagt. Informantene ble eksempelvis spurt om deres forhold til regler og prosedyrer i relasjon med produksjonen. I en situasjon der de på forhånd mottar spørsmålene, ville de kunne planlagt responser med gunstige formuleringer.

Studiens referansepunkt for repliserbarhet knyttes opp til reliabiliteten (Thagaard, 2018, s. 187). I kvantitative studier betyr dette at resultatene kan gjentas flere ganger på likt grunnlag og oppnår samme resultater, dog er ikke dette av like stor relevans i kvalitative studier (Thagaard, 2018, s. 187). Det kan argumenteres for at studiens repliserbarhet ville økt ved å kvantifisere en reliabilitetssjekk. Eksempelvis kunne jeg og en ekstern person transkribert samme lydfil, og benyttet programvare til å sammenligne transkripsjonene etter ulikheter i ordbruk og ordtelling (Kvale & Brinkmann, 2019, s. 211). Dette er en svakhet ved studien. Det må også nevnes at fokusgruppe 2 manglet en av informantene, da han/hun ikke kunne stille. Diskusjonen innad i gruppen kan ha blitt negativt påvirket av dette.

### 3.4.2 Validitet

Det kan skapes et skille mellom indre og ytre validitet. Indre validitet er tolkningen om resultatene fra datagenereringen og analysen oppfattes som riktig for fenomenet (Jacobsen, 2005, s. 214). Ytre validitet på den andre siden omhandler hvor generaliserbar studien er, dog er hensikten med kvalitativ metode i større grad å utforske og forstå (Jacobsen, 2005, s. 222). Overordnet tolkes validitet som et synonym for studiens gyldighet (Johannessen et al., 2016, s. 66; Thagaard, 2018, s. 189).

For å styrke indre validitet kan man benytte seg av ulike valideringsteknikker, eksempelvis respondentvalidering, ekspertvalidering og drøfting av dataanalysen (Jacobsen, 2005, s. 214-220). Jeg styrket studiens indre validitet gjennom data- og teoritriangulering. Datatriangulering vil si at det blir benyttet flere datakilder – i dette tilfellet dybdeintervju, fokusgruppeintervju og dokumentanalyse (Patton, 2015, s. 316). Studier som bare bruker en metode kan i større grad påvirkes av svakheter ved metoden, noe triangulering forebygger (Patton, 2015, s. 316). Videre benyttet jeg min kontaktperson i Neptune for å gjennomgå empirien av to grunner. Først for å sikre at organisasjonen kjente seg igjen i resultatene, så for å tydeliggjøre noe av datamaterialet jeg var usikker på. Som tidligere nevnt var utvalget og dokumentene strategisk valgt. Dette sikret at informantene hadde nødvendige kvalifikasjoner for å besvare studiens problemstilling og forsknings spørsmål.

Intervjuspørsmålene ble designet på et lavt abstraksjonsnivå for å sikre at spørsmålene ble forstått korrekt (Hennink, 2020, s. 123). For å teste dette ble det gjennomført et testintervju i forkant av dybdeintervjuene med informantene. Ifølge Silverman (2010, s. 197-199) er det en styrke ved studiet at testintervju er gjennomført. Jeg fikk da øve meg i rollen som intervjuer, og kvalitetssikre at responsene var forståelig og i tråd med studiens problemstilling. Hvis informantene ønsket klareringer, ble dette gitt og tydeliggjort i transkripsjonen. Resultatene i empirikapittelet ble drøftet opp mot studiens konseptuelle rammeverk, tidligere forskning og gjennom veiledning. Dette fungerer som ekspertvalidering. I tillegg ble studien korrekturlest av en ekstern person og en medstudent. Videre ble dataanalysen og kategoriene gjennomgående evaluert for å teste deres gyldighet, samt at tre av intervjuene ble kodet to ganger.

Kvalitative studier er til forskjell fra kvantitative studier ikke utført med hensikt i å generalisere resultatene til populasjonen. Ytre validitet handler om nettopp dette – i hvilken grad resultatene kan generaliseres (Jacobsen, 2005, s. 222). Casestudier er i større grad rettet mot analytisk generalisering. Det vil si, i hvilken grad resultatene fra studiet er generaliserbart til teori (Yin,

1994, s. 36-37; Kvale & Brinkmann, 2019, s. 291). Jacobsen (2005, s. 222) kaller dette teoretisk generalisering. Dette studiet drar i stor grad empiriske konklusjoner basert på et fåtall informanter i en spesifikk kontekst. Det kan tenkes at resultatene er overførbare til flere av organisasjonens innretninger da de arbeider under likt regelverk, med like policyer og under samme toppledelse. I en norsk kontekst (innenfor petroleumsindustrien) kan noen av resultatene være overførbare til andre organisasjoner da de i stor grad jobber under samme lovverk og forholder seg til de samme tilsynsmyndighetene. Dette da informantene i noen sammenhenger henviste til 'industrien' og ikke 'Neptune. Studiets ytre validitet hadde dog blitt sterkere hadde jeg hatt større spredning av informanter, eksempelvis fra flere organisasjoner. Dette er en svakhet ved studien.

## 4 Empiri

Dette kapittelet vil presentere funnene fra intervjuene og dokumentanalysen. Kapittelet er strukturert etter studiets forskningsspørsmål (FS). FS1 utdyper hvordan kapabilitetene i OR påvirkes av sikkerhetskultur. FS2 analyserer hvordan ressurser og deres tilgjengelighet kan påvirke de fire elementene for en god sikkerhetskultur og OR. Avslutningsvis tar FS3 for seg hvordan sikkerhetskultur og OR-kapabilitetene kan bli påvirket av lederskap i praksis. Det skal bemerkes at det ikke er satt et skille mellom ulike lederstiler, derfor benyttes beskrivelsen «leder/ledelse» fremover for å beskrive lederskap (ansatte med lederansvar). FS1 har større datagrunnlag enn FS2 og FS3 da studiens hovedfokus omhandler hvordan OR-kapabilitetene påvirkes av sikkerhetskultur. Dog fanger FS2 og FS3 opp sentrale faktorer innenfor dette. Informantene og dokumentene oppgis i kodeformat, og direkte sitater i «*kursiv*».

### 4.1 Sikkerhetskultur og organisatoriske resiliens kapabiliteter

Olje- og gassplattformer er komplekse systemer som potensielt kan bli utsatt for katastrofale konsekvenser som eksplosjon, lekkasjer, giftige kjemikalier (Shirali et al., 2016, s. 277), brann, emergency shutdowns (ESD<sup>12</sup>), og utblåsninger (Zhu et al., 2020, s. 595). Slike farer må forebygges og identifiseres. Her kommer første steg i OR-prosessen inn i bildet. For å effektivt forvente hendelser må organisasjoner observere interne og eksterne endringer, søke og identifisere farer, og forberede seg på det ukjente (Duchek, 2020, s. 225).

---

<sup>12</sup> ESD er forkortelse for 'Emergency shutdown'. Oversettes til norsk som «nødstop».

#### 4.1.1 Sikkerhetskultur og forventningskapabiliteter

Neptune sin policy for kontroll av storulykker bemerker at alle innretninger skal ha et system for styring og forebygging av storulykker ved å designe strategier basert på spesifikke farer, risikoer og tiltak (P2). Dette har de blant annet gjort ved å designe et vedlikeholdsprogram der barrierer testes. Eksempelvis forklarte A1:

*«[...] slik feil oppdages er at vi har et fast vedlikeholdsprogram med funksjonstester eller inspeksjoner der vi sjekker om barrieren fungerer. Fungerer den ikke må den korrigeres [...]. Som regel korrigeres feil på stedet, men det hender vi tar det dagen etterpå om det er en komplisert oppgave» (A1).*

Alle barrierer benyttet i plattformens systemer skal være designet til forhåndsdefinerte storulykker. Hensikten er ifølge P2 å redusere sannsynligheten for at hendelser inntreffer ved å sikre barrierefunksjonalitet gjennom hele plattformens levetid, og opprettholde kvalitet etter yrkesstandarder. Alle barrierer skal ha et overvåkningssystem der de jevnlig verifiseres mot standarder. Dette gjøres ved å analysere alle feilkilder som kan forekomme gjennom et ‘inherent safety design<sup>13</sup>’ (A1). Hovedkravet som ansatte i vedlikeholdsavdelingen forholder seg til er at plattformen aldri skal tape sin hoved-sikkerhetsfunksjon med en frekvens høyere enn 1/10.000 år (A1). For å identifisere at kravet opprettholdes benyttes totalrisikoanalyser opp mot ulike parametre og sensitivitetsanalyser (L3, A1).

Samtlige informanter påpekte at hendelser forekommer uansett, både grunnet menneskelig og teknisk svikt (L1-L4, A1-A4). På bakgrunn av dette har fareidentifikasjon en stor rolle før, under og etter prosjekter: *«Veldig mye av dagene våre går ut på å planlegge arbeid og arbeidstillatelser, jobbe trygt og sikkert. Vi kommuniserer med teamene på HMS-møter for å gjøre hendelser så kjent som mulig for hele plattformen» (L1).* Slik som informantene forklarer benyttes HMS-møter til å skape en felles forståelse for alle ansatte på plattformen. Dette kan relateres opp mot sikkerhetskultur, og hvordan felles holdninger og frykt til risiko er et viktig ledd i identifisering og behandling av risikoer. Slik kommunikasjon anses som kritisk for at samtlige fagdisipliner skal forstå risikobildet (L3).

---

<sup>13</sup> Inherent safety design kan oversettes til ‘iboende sikkerhetsdesign’. Hovedprinsippet ved et iboende sikkerhetsdesign er å eliminere, minimere, substituere, moderere eller simplifisere systemer slik at behovet for antall barrierer reduseres (Ortiz-Espinoza et al., 2017, s. 14507).

Når hendelser først har oppstått, eller planlagt avvik fra standard drift skal igangsettes, benyttes et rapport- og avvikssystem for å melde inn situasjonen og navngi 'risikoeiere'. Samtlige informanter (L1-L4, A1-A4) henviste til rapport- og avvikssystemet Synergi som en nyttig ressurs for risikoidentifisering, håndtering og læring. Eksempelvis ble det nevnt at:

*«forholdet til rapportering av ulykker og nesten-ulykker er bra, og det må det være for at vi skal få det slik vi ønsker. [...] Det er en aksept for at vi kan rapportere og uttrykke bekymringer, vi kaller det psykologisk trygghet» (L3).*

Andre informanter kalte det for en åpenhetskultur (L1, L4) eller en kultur som promoterer «*guts to speak up*» (A1, A2). Det benyttes også andre kanaler for å rapportere inn hendelser og nesten-ulykker. Beredskap 2. linje bruker eksempelvis PTIL sitt rapporteringssystem (B1), noe som anses som positivt: «*Vi har fått intern opplæring for hvordan vi skal logge oss inn og rapportere på bakgrunn av info fra 1. linje. [...]. Det er lavterskel, og de som er offshore vurderer ut fra risikomatriser om [hendelsen] er rapporteringspliktig*» (A4). Neptune har også en egen kanal kalt 'whistleblowing' (P3) for rapportering av faktisk eller potensielt forbudt praksis, samt annen ulovlig eller uetisk atferd. Denne er utformet som en policy. Policyen er designet med hensikt i å oppdage og utbedre tiltak ved å promotere en kultur som kjennetegnes med åpenhet og ansvarlighet (P3). På plattformen henger det i tillegg papirlapper der ansatte kan notere observasjoner anonymt. Disse gjennomgås på HMS-møtene og føres inn i Synergi (A1). Et slikt tilbud kan sees i sammenheng med organisasjonens refleksive sikkerhetspraksiser relatert til identifisering, tidlig forebygging, og ledelsens sikkerhetsansvar. Noen av funnene tyder dog på at Synergirapportene kan bli brukt mindre produktivt (A2, A3). Informantene forklarte dette ved at små ting av lite relevans (eksempelvis god middag eller drypp fra kran på toalett) rapporteres på lik linje som ved dødsfall. På bakgrunn av dette uttrykte informant A2 og A3 et ønske om et separat system for å differensiere mellom mer og mindre alvorlige saker.

For å sikre at Neptune opprettholder en god beredskap, samt identifiserer og forbereder seg på mer og mindre forhåndsdefinerte hendelser, benyttes øvelser jevnlig. Samtlige informanter (L1-L4, A1-A4) omtalte øvelser, trening og opplæring som en viktig barriere for å motvirke uønskede hendelser. Ifølge (B1) jobber beredskap 2. linje etter 'proaktiv metode' prinsippet. Det vil si at de tidlig identifiserer og vurderer hendelser, fungerer som støtteressurs, koordinerer med myndigheter og allmennbefolkningen. Øvelser og trening arrangert av beredskap 2. linje er hovedsakelig DFU-basert (A4). Halvparten av informantene omtalte DFU-baserte øvelser som viktig (A3-A4, L3-L4). Informant A4 forklarte:

«Vi er veldig godt trent på DFU-baserte hendelser, altså scenariobaserte hendelser som gjenspeiler plattformens DFU-liste. [I tillegg] bruker vi fantasi rundt ting som kan være risikofylt og øver på det med A-Å mobilisering. Hendelser som har forekommet i virkeligheten trenes også på, da bruker vi PTIL sine granskningsrapporter for å designe scenarioene» (A4).

En analyse av DFU-listen i B1 viser at den er tilsvarende lik DFU-listen benyttet PTIL sin RNNP-rapport<sup>14</sup> (Petroleumstilsynet, 2023, s. 76), men med noe annet fokus på enkelte områder. Dette antyder at eksterne hendelser og endringer blir tatt høyde for under planlegging av øvelser. To informanter (A1, L4) bemerket dog at logistikken bak øvelsene kan forbedres. Dette på bakgrunn av at øvelsene frekvent forekommer på samme tidspunkt, på samme dag, hver uke: «Det er typisk Nordsjøen at det hver søndag er øvelse klokken 08:00. Personellet har allerede tatt på seg drakten før alarmen går» (L4). Informant A2 uttrykte at det manglet opplæringsplan i kontrollrommet, men at en plan er på vei. Andre nevnte at øvelsene er gode, men at de selv kunne blitt flinkere til å gi kursholdere tilbakemeldinger med hva som var mer- og mindre positivt (L2). Det ble også nevnt at uønskede hendelser er sjeldne, men at: «Det har vært noen hendelser der alarmen har gått på natten, vi kjente mer på det enn øvelse en gang i uken» (A3). Sett i sammenheng med sikkerhetskultur, vil tilrettelegging for god trening, øvelser og opplæring være et viktig kvalitets- og sikkerhetsbidrag fra ledelsen, for å vise deres forpliktelse til sikkerhet.

Et flertall av informantene (A1-A2, A4, L1-L4) uttrykte at de benytter erfaringsoverføring fra eksterne kilder utenfor selskapet for å lære, løse problemer, samle inn kunnskap og erfaring. Dette for å øke egen og organisatorisk kunnskapsbase. Informantene benytter hovedsakelig PTIL sine hjemmesider og granskningsrapporter for å lære av andres erfaringer. I tillegg viste nettverk fra tidligere arbeidsplasser seg som viktig for informantene. Altså lærer de fra både formelle og uformelle kanaler. Informant L3 belyste eksempelvis kunnskapsdeling som en av industriens styrker: «Det er et krav å dele med andre, [...] en etablert praksis. Alle deler alt relatert til HMS, det er en av styrkene i industrien. Det er ikke konkurranse i HMS-arbeid» (L3). Ulike forum og møtesamlinger ble også nevnt som viktig for L2 og A2. Flere informanter påpekte at ekstern kommunikasjon mellom Neptune og andre selskap fungerte, men kunne bli raskere. Dette impliserer at de formelle kommunikasjonsprosessene mellom selskapene kan

---

<sup>14</sup> RNNP er forkortelse for 'risikonivå i norsk petroleumsvirksomhet'.

optimaliseres. Andre mente samarbeidet kunne forbedres generelt, eksempelvis forklarte L4: «Jeg syns Nordsjøen generelt samarbeider for lite med store hendelser. [...] Det er for lite deling på tvers av selskapene [...], vi prøver å dele, men det er begrenset grunnet taushetsplikt» (L4). Taushetsplikten under granskninger spesifiseres i (P3).

#### **4.1.2 Sikkerhetskultur og responderingskapabiliteter**

Når en uønsket hendelse eller plutselig motgang oppstår kreves det at organisasjoner effektivt takler problemene for å redusere konsekvensene, dette ved implementering av barrierer og risikoaksept (Duchek, 2020, s. 227).

Samtlige informanter (L1-L4, A1-A4) viste risikoaksept ved å gjengi ulike risikorelaterte eksempler for operative arbeidsoppgaver offshore, samt fra et beredskaps- og administrativt ståsted. Noen av informantene (A1, A3) belyste at det alltid vil være en risiko ved oppgavene som utføres, men at risikoen kan reduseres gjennom ulike tiltak og øvelser: «Noe risiko er det, men man må få den så liten at risikoen er akseptabel. Teoretisk skal det ikke forekomme» (A1). Informant A3 belyste fra sin side en tidligere ulykke, og bemerker at slike hendelser kan komme inn på DFU-listen gitt at konsekvensene (eller potensialet for) alvorlige konsekvenser er til stede: «[Vi øver mer] på situasjoner vi har vært utsatt for. Det er ulike scenarioer basert på hva som anses som nødvendig å øve på. Noen øvelser har ført til oppdaterte SJA-dokumenter<sup>15</sup>» (A3). En informant viste risikoaksept ved å forberede seg godt, og ikke ta kveld før alt av utstyr er funksjonstestet og mønstret korrekt (L4), mens andre eksemplifiserte forebyggende tiltak og håndtering av mer sensitive hendelser (A1-A2). På et overordnet organisatorisk nivå kan det observeres at Neptune aksepterer at operasjonene innebærer risiko, men at de vil: «Motvirke skader og dårlig helse, samt overvåke å gripe inn i utrygge situasjoner» (P1). Ved å benytte seg av slike utsagn gjennom policyer belyses en virkelighetsaksept, likeså innsatsvilje for å motvirke risiko. Sammenfattet kan dette tolkes som et ledd i organisasjonens informasjonsflyt.

Kommunikasjon ble et stort tema gjennom datainnsamlingen, og informantene belyste gjennom ulike eksempler og historier hvordan kommunikasjon benyttes før, under og etter hendelser. Det er spesielt tre måter det kommuniseres på ifølge informantene. Vertikalt mellom ledelse og medarbeider (top-down/bottom-up), horisontalt innad i teamene og på tvers av organisatoriske

---

<sup>15</sup> SJA er forkortelse for 'sikker jobbanalyse'.



grenser mellom Neptune og eksterne parter. Sistnevnte ble adressert i overnevnte kapittel, og vil derfor ikke gjentas her.

Kommunikasjon innad i organisasjonen ble omtalt som velfungerende og desentralisert: «[...] Det er bare tre ledd [i hierarkiet]. Vi har plattformsjef, mellomledere og teknikere» (L1). Samtlige informanter (L1-L4, A1-A4) beskrev i tilsvarende ordlyd at det skal være trygt og enkelt å diskutere med hverandre. Kommentarene som oftest gikk igjen var at alle kan gå rett til sjefen for å snakke om det skulle være noe (A1-A3), og at det er stor takhøyde for å si ifra (L1-L4, A1-A4). Dette ble bekreftet da flere fra ledelsen forklarte at deres dør alltid står åpen (L1-L2), og at Neptune var i en gunstig situasjon da flere av de ansatte hadde vært med på Gjølå-prosjektet fra starten, noe som gjør det enklere å diskutere de fleste ting (L1).

Kommunikasjon ble beskrevet som viktig under hendelser av samtlige informanter (L1-L4, A1-A4), noe som reflekteres gjennom B1 som blant annet fokuserer på strategisk kommunikasjon. Fra ledelsens side forklarte L1 at de er avhengige av god kommunikasjon både seg mellom, og fra arbeidernes side: «Hvis noe skjer har alle sine arbeidsoppgaver [...], jeg er avhengig av informasjonen jeg får fra andre for å ta korrekte avgjørelser» (L1). Dette gjenspeiles også i praksis. Det kan tolkes av fokusgruppeintervju 1 at medarbeideren bidro med flest eksempler på hvordan og hvorfor ulykker oppstår, mens lederne i større grad initierte løsninger på presentert case (vedlegg 3). Dette er tenkbart mer naturlig, noe som bekreftes i fokusgruppe 2. Medarbeiderne presenterte flest eksempler på ulykker og hendelser basert på personlig erfaring, mens lederen initierte flest diskusjoner rundt løsninger og korrektive tiltak.

Når avgjørelser tas kan de komme i form av korte instruksjoner for å effektivisere personell. Eksempelvis forklarte en leder at det er situasjonsavhengig hvordan det kommuniseres, men at det ikke er rom for «kan du være så snill å hente det til meg?», kommandoene må være korte og strukturerte (L4). Mottagerne av kommandoene er ifølge L4 trent på og klar over dette, dog initierer lederen også de-brief etter hendelser/øvelser for å diskutere hvordan medarbeiderne opplevde han/hun som leder. Sett fra et sikkerhetskulturperspektiv kan dette eksempelvis vise hvordan lederne i Neptune demonstrerer forpliktelse til sikkerhet. Ved at lederne bedre forstår hvordan personellet opplever sikkerhetstiltak og risikobildet under hendelser, kan dårlig sikkerhetsytelse reduseres (Tear et al., 2020, s. 552).

Improvisasjon ble forklart som en mye brukt og viktig organisatorisk egenskap av samtlige informanter (L1-L4, A1-A4). Gjennom intervjuene ble improvisasjon omtalt på et generelt

grunnlag, samt at informantene diskuterte positive og negative faktorer ved improvisasjon. Et eksempel som gikk igjen hos flere informanter baserte seg på om en sikkerhetskritisk eller operasjonskritisk ventil må byttes, men med dårlig tilgjengelighet og/eller lang leveringstid på deler. I slike sammenhenger benyttes improvisasjon tidvis (A1, L2):

*«Jeg har sett improvisering ved at vi henter deler fra en ventil som ikke er sikkerhetskritisk, og bytter med [ventilen] som er det. Vi bestiller heller deler til den andre ventilen for å løse problemet på en dag» (A1).*

Andre informanter vurderte improvisasjon som positivt fordi det tillater en rask og effektiv håndtering av hendelser (L2, A2-A3), eller at uforutsette hendelser oppstår der planverk, regler og prosedyrer ikke strekker til (L1, L3-L4, A1, A4). Improvisasjon har dog sine fallgruver, noe informantene bemerket tilsvarende likt. For det første kan man oppleve at konsekvensene til en hendelse forverres ved å bruke improvisasjon (L1-L4, A1-A4). For det andre brukes leveregelen 'stop for safety' i Neptune (L4). Regelen baserer seg på HMS-policy (P1), som beskriver at det er obligatorisk å følge sikkerhetsregler (herunder 'stop for safety'). Dette kan dog vise seg utfordrende i situasjoner der improvisasjon kanskje kan løse eller forverre situasjoner utenfor identifiserte risikomomenter.

Datamaterialet kan tolkes å ha noen motstridende tolkninger rundt bruken av improvisasjon. En av informantene forklarte: *«Improvisasjon brukes egentlig så lite som mulig, man holder seg til prosedyrene og jobber med kjente ting som er gjennomtenkt på forhånd. Det farligste vi gjør er å gå utenfor det planlagte» (L1).* Dette samsvarer med (L2-L3) som påpekte at improvisasjon kan være bra for å gjennomføre jobber, men ikke uten å tenke seg om sammen med andre. Informant L2 var også enig i L1 sin påstand om at: *«Alle kan ikke gå rundt å improvisere. [Improvisasjon] må være i relasjon til regler og prosedyrer» (L2).* På den andre siden påpekte A4 at det kan bli for mange prosedyrer som negativt påvirker improvisasjon, mens andre funn indikerer at improvisasjon brukes hver eneste dag, og er viktig for å takle usikkerhet, nytt utstyr, nye oppgaver, eller uforutsette hendelser (L4, A1-A3). *«Man vet aldri hva som kommer inn døren, og det må håndteres der og da. [...] Jeg tenker man ikke kan jobbe offshore om man ikke kan improvisere» (L4).* Det tolkes til at ledelsen i større grad er kritisk til improvisasjon, dog ser de også fordelene det kan innebære.

### 4.1.3 Sikkerhetskultur og organisatoriske tilpasningskapabiliteter

For å tilpasse best mulig etter hendelser og redusere konsekvensene kreves det at organisasjoner reflekterer og lærer, samt deres kapabilitet til å endre seg (Duchek, 2020, s. 230). Informantene la stor vekt på læring under og etter hendelser (L1-L4, A1-A4), dataene tyder derfor på at dette er et fokusområde gjennom alle ledd i hierarkistrukturen onshore og offshore. Læringspunkter gjennomgås i alle HMS-møter for alle skift, og legges i Synergi for å sikre læring og prioritet (L1). Basert på informantenes besvarelser kan det stadfestes at læring forekommer, dog er det ikke eksplisitt data nok til å klassifisere læring i kategorier.

Et flertall av informantene (L1-L2, L4, A2-A4) nevnte at det er implementert prosedyrer og arenaer for læring i organisasjonen. Dette kan komme i form av prosedyreendringer, revidering av kurs og arbeidsbeskrivelser, nye barrierer, repetering av øvelsesscenarioer, gjennomgang av dybdestudier<sup>16</sup> og/eller granskningsrapporter. Dette ble bekreftet i fokusgruppeintervju 1 når informantene diskuterte læringsmomenter og korrektive tiltak basert på den presenterte casen (vedlegg 3): «*[Læringsmomenter] kan være endringer i prosedyrer, sjekklister og bedre opplæring*» (A2). Til det responderte L1: «*Om det er en hendelse på et skift så deles det med alle skift. Vi gjennomgår momentene, ser etter svakheter og læringsmomenter. Slik hjelper vi hverandre å bli bedre*» (L1). Informantene i fokusgruppeintervju 2 belyste fra sin side at læring etter hendelser må gå dypere enn å se etter første og beste løsning: «*Det er ikke så enkelt, da har man ikke funnet rotårsaken*» (L2).

Neptune tilegner seg læring på flere måter basert på hendelsens omfang (A3). Ved en større ulykke (eksempelvis dødsulykke), vil blant annet en granskning eller dybdestudie initieres og relevant personell intervjues (L1-L3, A1, A3-A4). Det var ingen dødsulykker i norsk olje- og gassindustri i 2022, dog var det i snitt 0,48 alvorlige personskader per million arbeidstimer (Petroleumstilsynet 2023, s.152). De fleste av informantene (L1-L4, A1, A3-A4), henviste til granskning og dybdestudier som nyttig for dypere læring og utvikling av organisatoriske forbedringer. «*Ved kondensatlekkasjen i 2017 innså vi [gjennom granskingen] at vedlikeholdsprogrammet kunne forbedres, noe vi ikke var klar over. Vi fant en bedre måte, og feilstatistikken før og etter [endringene] er natt og dag*» (A1). Beredskap 2. linje (A4) benytter

---

<sup>16</sup> Informantene forklarte dybdestudier som en intern form for granskning, men et nivå 'lavere' enn granskning.

læringsmomentene til å effektivisere seg selv ved å dele erfaringer med andre operatører internt i fagforum, mens beredskap 1. linje benytter sin kompetanse til å erfaringsoverføring (L4).

På et mer strategisk ledelsesnivå benyttes granskninger og dybdestudier til å skape en kollektiv og individuell læring etter hendelser: «*Håndteringen av hendelser er trent på gjennom DFU og planverket vi har [...], men det er læringen av dette som skaper felles forståelse slik at vi forbedrer oss*» (L3). Neptune benytter også et verktøy de kaller for ‘Comet 60’<sup>17</sup> (L2) og/eller ‘Comet Investigation Methodology’ (P4). Verktøyet hjelper de å effektivt finne rotårsaker innen 60 minutter. Det ble benevnt av informant L2 at det kunne vise seg problematisk å bruke ‘Comet 60’ da de potensielt bare fikser et spesifikt problem og ikke de latente årsakene. Dette kan sees i sammenheng med at samtlige informanter (L1-L4, A1-A4) i stor grad ønsker et stort læringsutbytte fra hendelser. En av informantene tok dette et steg videre ved å påpeke et behov for mer utdypende kunnskap for å tolke risikobildet de operer i: «*[For å forstå] risikobildet trenger man også å ha kunnskap om kunnskap*» (L3).

Flere av informantene bemerket gjennom praktiske eksempler hvordan Neptune tilpasser seg på individuelt og organisatorisk nivå etter hendelser (L4, A1, A3-A4). Det kan tolkes av dataen at hovedfokuset er å finne hvor systemsvikten forekom på et organisatorisk nivå. Dette for å unngå at skylden går på enkeltindivider (L2, A1, A3, P4). Hensikten med dette er å innføre nye rutiner individuelt og organisatorisk i de ulike avdelingene (L4, A1), nye prosedyrer og regler for drift og vedlikehold (A1, A3), og forbedret samvirke (A4). Ulykker kan også benyttes som mulighet for ny læring, organisatorisk vekst og tilpasning (P4). Forklaringen til A3 skilte seg spesielt ut fra andre informanter da det ble forklart at hendelser som ikke leder til personskader kan ha en positiv effekt på organisasjonen.

*«I relasjon til utblåsningen vi hadde på en pumpe fant vi mye som ikke var bra, ting som ikke var i planene våre. [...] Det var noe positivt som kom ut av hendelsen, vi forandret oss mye [...] og har helt andre rutiner»* (A3).

#### **4.1.4 Oppsummering forskningsspørsmål 1**

Hovedfunnene fra FS1 kan oppsummeres til at alle organisasjonens innretninger har et barriersystem som er designet til forhåndsdefinerte storulykker. Dette er en av måtene Neptune

---

<sup>17</sup> Comet er en programvare for ulykkesgranskning (Comet, 2023).

forventer, søker og identifiserer potensielle trusler. Barrierene kan være alt fra sensorer, passiv brannsikring og varslingssystemer, til vedlikeholdsrutiner og øvelsesprogram. Organisasjonen promoterer en kultur med stor takhøyde for å si ifra for mer og mindre alvorlige ting. Ved å benytte et flertall ressurser, øver og forbereder organisasjonen seg til fantasibaserte og DFU-baserte hendelser. På denne måten viser organisasjonen en risikoaksept. Improvisasjon kan benyttes, dog er ledelsen mer kritisk til det enn andre ansatte. Granskning, dybdestudier, øvelser og rapporteringssystemet Synergi spiller en stor rolle for læring og tilpasning etter hendelser.

#### **4.2 Ressurstilgjengelighets betydning for sikkerhetskultur og organisatorisk resiliens**

Fem hovedressurser ble i delkapittel 2.1.4. identifisert og forklart. Disse er (1) materielle ressurser, (2) finansielle ressurser, (3) sosiale ressurser, (4) interorganisasjonelle ressurser, og (5) interpersonelle ressurser (Pal et al., 2014, s. 412). Følgende vil denne delen ta for seg disse i relasjon med OR og sikkerhetskultur. Ressursene vil presenteres på tvers av hverandre da de tolkes til å være tett sammenkoblet.

Samtlige informanter (L1-L4, A1-A4) reflekterte på en eller flere av de overnevnte ressursene gjennom intervjuene, dog tolkes det til at finansielle ressurser ikke var et stort fokusområde i intervjuene. De materielle ressursene ble omtalt som 'tekniske' ressurser, og dekker alt fra programvare til stort maskineri. Informant A1 belyser at fordelene ved å benytte seg av tekniske ressurser er at arbeidsbelastningen reduseres: «*Bemanning påvirker gjerne belastningen [...]. Vi bruker Power BI slik at vi slipper å grave som vi gjorde for 10 år siden. Vi har også dashboards, live paneler [...] detektorer og automatiserte aksjoner<sup>18</sup>*» (A1). Informant A2 forklarte at simulatorene benyttes for opplæring, noe som også kan sees i sammenheng med proaktivt bruk av materielle ressurser. Utenom dette benyttes verneutstyr og måleinstrumenter aktivt for å arbeide i henhold til prosedyrer og standarder (L4).

På den andre siden benyttes også materielle ressurser under og etter hendelser. Det belyses i P1 at Neptune vil sikre god HMS ved å unngå kompromisser mellom sikkerhet, økonomi og tidspres, noe som bekreftes av A3. For å belyse dette refererte informant A3 til en hendelse, og hvordan den påvirket vedlikeholdsprogrammet. Blant annet investerte Neptune i et lager for

---

<sup>18</sup> Dashboards og live paneler er designet for å gi en rask og god oversikt over tekniske systemer. Detektorer kan være alt fra brann og røykvarslere, til trykkmålere i ventiler. Automatiserte aksjoner ble forklart som en oppgave som iverksettes operasjonelt, basert på detektorens utslag.

«flere millioner, med ulike ventiler og deler» (A3). Denne investeringen viser hvordan ressurskategoriene er tett sammenkoblet, ved at finansielle ressurser tilrettela for muligheten til økning av materielle ressurser. Beredskap 2. linje benytter også flere materielle ressurser, eksempelvis er Microsoft Teams et kommunikasjonsverktøy mellom beredskap 2. og 3. linje onshore, og Gjøa- plattformen (A4): «[Etter øvelser] gjennomfører vi statusmøter og innkaller via Teams. Vi får med oss personell fra Gjøa-plattformen og personell i 3. linje» (A4). Ved avviksbehandling og/eller etter uønskede hendelser benyttes rapport- og avvikssystemet Synergi (L1-L2, A1-A3) og/eller 'Comet 60' (L2) til å finne rotårsaker effektivt. Synergi tolkes til å være en utstrakt og veletablert ressurs. Informant L2 forklarte: «Jeg tror det er kjempeviktig å rapportere alt som har betydning for sikkerhet. [...] Man må ha en åpenhet om at alt kan rapporteres. Rapportene nevnes på morgenmøte med alle tilstede» (L2). Dette bekreftes av A1 som forklarte at det er litt mer fokus på «når» det rapporteres inn ovenfor at hendelsen forblir som taus kunnskap. «Rapportering skaper aksjoner, og det er bra for læring» (A1).

Kommunikasjon over organisatoriske grenser benyttes i stor grad til fordel for kompetanse og erfaringsdeling (L1-L4, A1-A4), eller assistanse med spesifikke utfordringer. Selskapene som benyttes må ikke nødvendigvis være fra petroleumsindustrien, de kan også være fra sivile og offentlige etater (A4). Funnene tyder på at bruken av interorganisatoriske ressurser forekommer mest blant personell med lederfunksjoner, dog kan organisasjonens størrelse (i forhold til bemanning) være en forklaring på dette. A1 forklarte:

*«Det Neptune sliter med (og gjerne andre små operatører) er at vi er poteter. Når man har en plattform, og en type ingeniør, må man kunne litt om alt. Man blir aldri spesialist helt ned i dybden. Man må gå til andre leverandører for rådgivning. Gjennom nettverket mitt har jeg kontaktet andre større operatører med mer personell» (A1).*

Overnevnte sitat eksemplifiserer hvordan interorganisatoriske og interpersonelle ressurser er tett sammenkoblet. Interorganisatorisk samarbeid bygger på åpenhet for eksternt samarbeid mellom aktører. Eksempelvis benytter informant A1 seg av et slikt samarbeid for å løse oppgaver. Likeledes bruker L2, L3 og L4 eksterne ressurser til fordel for informasjon- og kompetanseheving. Eksempelvis forklarer L4: «Hvis jeg kjenner en sykepleier på en annen plattform som har hatt en hendelse tar jeg kontakt, er det en sykepleier kollega [onshore] tar jeg kontakt for å lære» (L4). Neptune fungerer også som en ressurs. De er eksempelvis med i ulike forum, samt at L3 var med å oppdatere en NORSOK-standard, noe som tenkbart styrker deres interorganisatoriske ressurser.

Gjennom fokusgruppe intervju 1, bemerket informant A2 viktigheten av interorganisatoriske ressurser ved å eksemplifisere hvordan en alvorlig hendelse i et annet selskap påvirket Neptune sin drift. «*Det kan være de samme 'sykdomstegnene' i bransjen [...]. Etter hendelsen hos [anonymt selskap] der en gassflaske eksploderte, så vi muligheten for at det samme kunne forekomme hos oss. Erfaringsoverføring mellom selskap kan øke bransjens standard*» (A2). Fokusgruppe 2 vektla også interorganisatoriske ressurser i form av at en av deres strategier for å finne rotårsaken til presentert case (vedlegg 3) var å kommunisere med eksterne selskap for å innhente informasjon relatert til deres ulykkestrender og læringsmomenter (L2). Det kan tolkes til at bruken av interorganisatoriske ressurser er en veletablert praksis i Neptune. Begge fokusgruppene foreslo å rådføre seg med eksterne ressurser for å løse casen (vedlegg 3). På en annen side benevner L4 at bruk av interorganisatoriske ressurser kan fasiliteres bedre i industrien, noe som bekrefter informantenes refleksjoner om at kommunikasjonen kan gå sakte.

I sammenheng med interpersonelle og sosiale ressurser diskuterte tre av informantene (L1, L4, A1) at kommunikasjon, erfaringsdeling og kollektive forståelse har blitt negativt påvirket av redusert ansikt-til-ansikt kommunikasjon. L1 forklarte at plattformsjefer og vedlikeholdsledere tidligere hadde en rotasjon på land, der hensikten var å øke kjennskapen til hele organisasjonen, men at denne rotasjonen nå er avvirket: «*Det har blitt flyttet litt på ansatte, [...] det er ikke like lett å diskutere med personer du ikke kjenner så godt*» (L1). Informant L4 og A1 forklarte at Neptune burde blitt flinkere med å skape arenaer for kunnskap og erfaringsdeling, noe som kan blitt løst med flere fagsamlinger eller fysiske møter mellom offshore og onshore personell.

*«Vi kunne fått bedre dialog [...] og lært av hverandre. Sist vi [møtte offshore på land] var for tre-fire år siden. De offshore føler at vi på land kan være trege, eller at vi ikke tar de på alvor, men de ser ikke de store analysene som skal gjennomføres. Ved økt forståelse av hverandre kunne irritasjonsmomentene blitt mindre»* (A1).

Ønsket om flere fagsamlinger og fysiske møter til fordel for kompetanseheving ble også bekreftet av L4 som uttrykte at det er møter med de på land to ganger i uken. Her deltar blant annet fagansvarlig lege, yrkeshygieniker og HMS-leder fra land for å diskutere ulike HMS-relatert problematikk. L4 bemerket at samlinger med sykepleiere på tvers av selskap kunne tilrettelagt for kunnskap om håndtering av hendelser, forberedelser, forbedringspotensiale og utfordringer. Sett i sammenheng med informant L3 som bemerket at det kreves 'kunnskap om kunnskap' for å forstå risikobildet, kan det tolkes til at interpersonelle og interorganisatoriske ressurser positivt påvirker Neptune sine ansatte i form av økt kompetanse og erfaring.

For å øke beredskapskompetansen til Neptune sine sosiale ressurser benevner samtlige informanter (L1-L4, A1-A4) at øvelser, trening og opplæring er en nøkkelfaktor. Informant L1 nevnte at alle ansatte må gjennom minst en øvelse per tur offshore for å opprettholde og øke kompetansen både individuelt og organisatorisk. Tilsvarende bemerket informant A2 at alle ansatte får en introduksjon på hendelser som har forekommet, og dagens situasjonsbilde hver gang de kommer offshore. L1 og L4 bygget videre på dette, og viste til at kompetansen relatert til beredskap og evakuering styrkes ved at ansatte får opplæring i hvordan man går ned i livbåtene og tar på selene: «*[For min del] var det ekstremt bra, det er første gang jeg har opplevd noe slik for alle plassene jeg har jobbet*» (L4). Videre nevnes det også at etterlevelsen til regler og prosedyrer har økt da Neptune har fått et bedre system for å finne frem relevant informasjon (A2). Ved å øke medarbeidernes kompetanse vil de få bedre kjennskap til regler og prosedyrer, som er en barriere i seg selv (L3).

Det ble foreslått av informant L4 at kompetanseheving i plenum gjennom forelesninger kan vise seg positivt for opplæringen av organisasjonens sosiale ressurser. Dette på bakgrunn av at det i en travel hverdag kan gå raskt når det kommer til å lære seg prosedyrer (L4). Flere informanter viste til at videobaserte forelesninger også er mer produktivt og interessant enn PowerPoint presentasjoner (L2, L4, A2, A3), noe som bekreftes i både fokusgruppe 1 og 2. For å kommunisere og øke medarbeidernes kjennskapen til HMS-relaterte farer, benevnes det også at det er fokus på å: «*Kommunisere gjennom alle ledd – fra linjeledelse og toppledelse, opp, ned og sidelengs. Det er for at [alle fagdisiplinene] skal forstå risikobildet*» (L3). Neptune har også anvendt de sosiale ressursene ved å involvere de ansatte i utarbeidingen av organisasjonens prosedyrer, noe L2 tror skaper et større eierforhold til prosedyrene, som igjen leder til bedre etterlevelse. Funnene demonstrerer at ledelsen i Neptune tilrettelegger for involvering av organisasjonens ansatte i beslutningsprosesser.

#### **4.2.1 Oppsummering forskningsspørsmål 2**

Hovedfunnene fra FS2 kan oppsummeres til at ressursene som benyttes i organisasjonen er tett sammenkoblet og bygger på hverandre. Funnene peker mot at arbeidsbelastningen reduseres ved å benytte seg av materielle ressurser. Dette i form av teknologiske hjelpemidler og forbedret opplæring. Flere av informantene benytter eksterne ressurser for assistanse med spesifikke utfordringer grunnet organisasjonens størrelse. Det er et bra samarbeid i olje- og gassindustrien når det kommer til erfaringsoverføring av HMS-relatert kunnskap. Gitt dette, bemerket flere av informantene at kommunikasjonen bør gå raskere. Videre tyder funnene på at sosiale møter



innad i organisasjonen er viktig for samarbeid og forståelse mellom teamene. Det er dog lenge siden offshore og onshore personell har hatt fysiske samlinger. I praksis kan opplæringen til prosedyrer og HMS-relaterte farer forbedres, noe fokusgruppe 1 og 2 reflekterte over.

#### **4.3 Ledelsens påvirkning på sikkerhetskultur og organisatorisk resiliens**

Det analytiske rammeverket identifiserte flere relevante elementer for hvordan lederskap kan påvirke sikkerhetskultur og OR. Eksempelvis kan lederne demonstrere positive og støttende holdninger til sikkerhetsarbeidet gjennom tilstrekkelige ressurser og belysning av farer. En åpen kultur for rapportering kan også fasiliteres av ledelsen, likeså som en desentralisering av hierarkistrukturen. Denne delen vil presentere disse elementene.

Neptune baserer seg på å proaktivt forebygge risikoer før uønskede hendelser forekommer, noe som belyses i deres MoC-standard<sup>19</sup> (S1). Ved å følge denne standarden sikrer Neptune at alle endringer relatert til materielle ressurser, operativt arbeid, prosedyrer og design evalueres etter definerte risikoakseptkriterier (S1). For å gjøre dette benyttes skreddersydde risikoanalyser for å sikre funksjonalitet. Analysene evalueres og dokumenteres basert på akseptkriterier (S1). En slik proaktiv metode samsvarer med planverket til beredskap 2. linje (B1) som fokuserer på at avgjørelser skal besluttes forsvarlig, og basere seg på kvalifiserte vurderinger om potensielle fremtidige momenter. Det betyr at beredskap 2. linje proaktivt tilnærmer og vurderer konsekvenser, støtter Neptune med ressurser, og sikrer godt samvirke mellom aktører (B1). Fra et sikkerhetskulturperspektiv belyses dette hvordan ledelsen i Neptune tilrettelegger driften og samvirke med beredskapsorganisasjonene til fordel for risikokontroll, og gode organisatoriske forventning- og responderingskapabiliteter.

Samtlige informanter (L1-L4, A1-A4) bemerket at produksjon ikke trumfer sikkerhet. For å belyse dette henviste informant A1, A2, og L4 til regler og prosedyrer. Om arbeidsoppgaver eller prosjekter krever at man skal se vekk fra regler og prosedyrer, må Neptune avviksbehandle dette som forklart i deres MoC-standard (A1, S1). Informant A1 forklarte:

*«Om vi skal avviksbehandle må vi risikovurdere og forklare hvorfor det er greit. [...] Man ønsker ikke å avvike regler, men noen regler har nesten ikke noe å si, [...] det er generiske regler. Vi må alltid risikovurdere og argumentere for avvik og tiltak. På den*

---

<sup>19</sup> MoC er forkortelse for 'Management of Change'.

*måten ser vi ikke vekk fra sikkerheten. [Risikoen] aksepteres ikke, men det kan være ulike oppfatninger» (A1).*

Informant A2 og A3 er eksempler på de som har en ulik oppfatning. De skilte seg også ut fra resten av informantene i deres forklaring omhandlende produksjon og sikkerhet. Informant A3 bemerket at ledelsen alltid presiserer at de skal ta seg god tid på jobb, noe som bekreftes av L1, L3, A1 og A2. Dataen tyder på at informant A3 den siste tiden har følt at det skal mye til for å stoppe produksjonen grunnet stort press på gasslevering. Informanten bemerker dog at «*[om det er] sikkerhetsfarlig er det en selvfølge av vi stopper produksjonen. [...] det er helt greit å stoppe» (A3).* På den andre siden forklarte A2 at sikkerheten alltid går fremfor produksjonen, men at det kan oppstå situasjoner der produksjonen går fremfor, men ikke uten en godkjent MoC-prosess. I praksis er bruken av MoC-prosessen vel kjent for informantene, noe som tolkes til at ledelsen har gitt tilstrekkelig opplæring og oppmerksomhet til prosessen. Under fokusgruppeintervju 1 tolket informant A3 den spesifikke casen (vedlegg 3) til at en potensiell MoC-prosess ikke var gjennomført:

*«Om det [eksempelvis] ikke har blitt tatt høyde for samtidige aktiviteter, og mange personer beveger seg i samme område, kan man komme i en situasjon der personell går over sperringer og inn i hverandre. [...] Jeg føler vi har god kontroll på dette i form av større stanser» (A2).*

Andre informanter var mer håndfaste på at sikkerheten aldri nedprioriteres: «*Det blir levert etter at sikkerheten trumfer produksjonen. I den grad [noen] er usikker, [...] eller at risikoen oppleves økende, og det er manglende kontroll, så skal det stenges ned. Det blir gjort» (L3).* Informant L3 sin uttalelse samsvarer med P1 og P2 som uttrykker at det er et organisatorisk mål å alltid bli sikrere, være ansvarlig, ha trygge operasjoner, og motivere til aktiv deltagelse i implementering, evaluering og forbedring av Neptune sin HMS (P1, P2). Det skal benevnes at informant A3 også henviste til P1 som begrunnelse for at det er greit å stenge ned, noe som tolkes til at Neptune kommuniserer viktigheten til sikkerhet.

Videre kan det vises til at ledelsen i Neptune tilrettelegger for økt kommunikasjon mellom ansatte utenfor arbeidstiden offshore. Dette ble bekreftet av fokusgruppe 2 når de nevnte at

'hand-over prosessen'<sup>20</sup> var blitt forbedret, noe som øker den kollektive forståelsen for plattformens risikobilde mens man er hjemme (L2). Utenom dette blir alle ansatte oppdatert på hva som har forekommet mens de var onshore/hjemme, samt at systemene for å finne frem regler og prosedyrer har blitt mer brukervennlig (A2). Toppledelsen i organisasjonen har også tatt en praktisk tilnærming til sikkerhet: *«Slik som [anonym] holder på er en veldig god praktisk tilnærming. Vi slipper unna 'gnagsår' som ikke har betydning for om vi har en trygg og sikker hverdag»* (L1).

Hver informant bidrar til sikkerhetsarbeidet offshore og onshore på ulike måter, dog er det noen gjengangere. Informant L3-L4, og A2-A4 reflekterte hovedsakelig hvordan de kommuniserer med ledelsen og hverandre. Eksempelvis har A2 et påseansvar, og kommuniserer funn opp i systemet, og til sine medarbeidere. Informant A3 bruker sin rolle til å stille kritiske spørsmål for å være sikker på at: *«Områdene er trygge før vi går inn»* (A3), mens A4 holder god kontroll under sine skift som beredskapsleder relatert til hvem som skal varsles, kontaktes, og hvordan hendelser skal håndteres. Informant L4 kommuniserer med fagansvarlig lege, gjennomfører opplæring relatert til førstehjelp og beredskapsarbeid, og dokumenterer hendelser med kort og langtidskonsekvenser i Synergi. Hensikten er ifølge A4 å sikre sporbarhet til eksempelvis gasseksponering som kan lede til kreft om 20 år.

Informant L2, L3 og A1 reflekterte også over deres bidrag til organisasjonens sikkerhetsarbeid. A1 bruker sin kompetanse til avviksbehandling, anbefalinger og evalueringer av barrierer som er ute av drift. L2 utfører fra sin side ulike spot-sjekker, og kommuniserer funn deretter, mens informant L3 jobber på et overordnet strategisk nivå med hovedfokus på etablering av planer, endringsstyring, avvikshåndtering, kommunisering av funn, granskning og premisser for forbedringsarbeid. Dette er eksempelvis forbedringer av organisasjonens rapporteringssystem.

Samtlige informanter (L1-L4, A1-A4) nevnte at det er en åpen kultur i Neptune som lar personell rapportere uønskede hendelser og faremomenter, ta opp problematikk og utfordre ledelsen. Informant L1 forklarte:

---

<sup>20</sup> Informant L2 forklarte hand-over prosessen som når et skift tar over for et annet. Informasjon om hendelser og andre relevante ting nevnes i plenum. Ansatte som har fri og er onshore kan delta via Teams for å holde seg kontinuerlig oppdatert.

«Vi jobbet ganske mye fra starten av Gjøa-prosjektet med å skape en åpenhetskultur der [arbeiderne] sier ifra hvis det er ting de mener ikke er bra, eller som man har gjort feil. Det er åpenhet for å diskutere ting. [...] Jeg som sjef trenger ikke si ifra om noen tar enkle løsninger, nærmeste kollega kan gjøre det» (L1).

Forklaringen bekreftes av samtlige informanter (L2-L4, A1-A4). Informant A3 reflekterte over rapportering tilsvarende likt som L1, dog ble det nevnt at A3 har rapportert forbedringspunkter og ledere, noe som skapte forbedringer. Dette kan sees i sammenheng med P3 som bemerker at Neptune til enhver tid skal gjennomføre hensiktsmessige tiltak for å identifisere feil og uønskede situasjoner, og ansatte skal føle seg trygge på å varsle om reelle bekymringer uten frykt for gjengjeldelse.

L2 skilte seg imidlertid ut fra andre informanter ved å bemerke at det i 99% av tilfellene er rom for å gjøre ting skikkelig, men at det kan være problematisk når finansavdelingen analyserer kost-nytte av produksjonen da det kan skape et press. På den andre siden nevnte A3 at det ikke telles på kronene om utstyr skal være i orden da sikkerheten prioriteres. Vernetjenesten forebygger dette ved å utfordre ledelsen på sikkerhet til enhver tid, samtidig som de har fokus på det psykososiale miljøet (A2): «Har man et godt arbeidsmiljø så får man en god åpenhetskultur som vil skape en god HMS» (A2). Om en rapporteringsverdig hendelse først har oppstått kreves det en granskning som skal skape læring, tilpasning og forebygging. Basert på P4, er det viktig for Neptune å identifisere menneskelige faktorer som kan belyse hvilke handlinger som må modifiseres for å unngå lignende situasjoner, samt hvordan disse handlingene kan ha blitt/blir påvirket av ledelsen.

Samtlige informanter (L1-L4, A1-A4) forklarte sikkerhetskultur som en viktig organisatorisk kvalitet, dog varierte beskrivelsene deres av sikkerhetskultur veldig. A2 forklarte at veldig mange offshore ville hatt problem med å si «dette er vår kultur» (A2). I beskrivelsen av sikkerhetskulturs betydning, ble det forklart at sikkerhetskultur er viktig for medarbeidernes holdninger, slik at oppgaver tas seriøst og hendelser rapporteres (A1, L3). Andre informanter beskrev sikkerhetskultur som bindeleddet og ryggraden til en robust organisasjon (A2, A3, A4). Informant L1, L2, og A4 forklarte sikkerhetskultur som at man er 'tidlig på ballen', unngår enkle løsninger og går høyt ut om hendelser forekommer i forhold til mobilisering. Det tolkes av datamaterialet at informant A1-A4 på større grunnlag diskuterte rundt deres holdninger til sikkerhetskultur, mens informant L1-L4 var mer 'spesifikk', dog til dels mer teknisk rettet og ikke like direkte omhandlende sikkerhetskulturen.

I tillegg til å forklare hva sikkerhetskultur betyr for hver enkelt, reflekterte informantene over hva som kunne gjøres for å forbedre deres sikkerhetskultur. Tre av informantene (L4, A1, A4) nevnte at informasjonsdelingen kunne blitt bedre. Forbedringspunktene var flere fagsamlinger (L4), fysiske møter med offshore personell på land (A1), og mer bruk av eksterne ressurser til fordel for kompetanse- og erfaringsdeling (A4). Besvarelsene kan sees i sammenheng med informant L2 sitt ønske om at fokuset bør legges mer mot nytenkning ved å benytte en mer psykologi. Informant A2 forklarte at kulturen er bra, men at det grunnet svak kommunikasjon er mangelfull kollektiv forståelse rundt sikkerhetskulturen:

*«[Teknikerne] er ikke så involvert i den overordnede kulturforståelsen. Det er mest forståelsen for oss på bunnen og kulturen vi tilhører som er dårlig fordi vi byttet selskap. Det har vært ulike ledere med ulike lederstiler. Vi har hatt en 'no blame kultur', for så å oppleve en 'fire-aim kultur'. [...] Det var en periode vi snakket om at vi måtte passe på hverandre fordi vi kunne bli oppsagt om noe skjedde. Det skadet vårt nivå litt» (A2).*

Dataen viser at overnevnte problematikk stammer fra blant annet kommunikasjon mellom ledelsen og teknikere. Informant A2 forklarte: *«[...] Vi har en [egen] kultur, men det er ikke slik det skal være, da tilhører vi ikke kulturen Neptune ønsker vi skal tilhøre» (A2).* Informant A4 bekrefter at det tidligere var mindre positivt å rapportere hendelser:

*«[For noen år siden opplevde vi] at de som jobbet offshore fryktet å rapportere fordi det virket skummelt. Det var blant annet tilsynsmyndigheter som skulle motta rapportene, og det tok seg ikke bra ut å rapportere» (A4).*

Styrking av kommunikasjon var likeledes en av forbedringspunktene til L3, som bemerket at koblingene mellom risikokommunikasjon og barrierestyring kunne bli bedre. Hensikten med det er at arbeidere på alle nivå ser sin rolle i det store puslespillet (L3). For å kommunisere sikkerhet og risiko bedre, var forbedringsforslaget til informant A3 og L4 at ting bør gjøres mer interessant. Flere informanter (L2, L4, A2, A3) forklarte at informasjonsdeling ved film får bedre oppmerksomhet enn 'standard' PowerPoint forelesning: *«Noen sovner og er uinteressert hvis det blir for ensformig» (A3).*

### 4.3.1 Oppsummering forskningsspørsmål 3

Hovedfunnene fra FS3 viser at det er konsensus blant samtlige informanter relatert til at produksjon ikke trumfer sikkerhet. Dog tyder noen av funnene på at den siste perioden har vært krevende grunnet store leveranser og høy aktivitet i industrien. Et fåtall informanter bemerket at det i denne perioden skulle mer til for å stoppe produksjonen enn normalt, dog om nødvendig stopper de. Neptune sine policyer og MoC-standard er også helt tydelig på at alle risikoer skal analyseres og vurderes opp mot akseptkriterier. Organisasjonen prioriterer økt kommunikasjon mellom ansatte, både offshore og onshore. Sikkerhetskultur anses som en sentral del av organisasjonens robusthet, dog indikerer resultatene at ansatte offshore har problemer med å stadfeste hva deres kultur faktisk er. Funnene fra forskningsspørsmål 1-3 er oppsummert i en matrise for å illustrere ulikheter mellom teori og empiri. Dette vil drøftes videre i kapittel 5.

**Tabell 5 - Empirisk sammenheng mellom sikkerhetskultur praksiser og kapabilitetene i OR- prosessen (forskners sammensetning).**

SIKKERHETSKULTUR		ORGANISATORISK RESILIENS PROSESS					
ELEMENTER		Forventning		Responderingsevnen		Tilpasningsevnen	
Ledelse, holdninger, normer, regler og refleksivitet		Observere interne og eksterne utviklinger	Identifisere kritiske utviklinger og potensielle farer	Forberedelse til uforventede hendelser	Aksept for at hendelsen forekommer, og utvikling av løsninger	Refleksjon og læring	Organisatorisk endring
Toppledelsens forpliktelse til sikkerhet	Belysning av sikkerhetstrusler	↑	↑	↑	↑	↑	+
	Motvirkning av sikkerhetstrusler	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	Top-down kommunikasjon	↑	+	↑	↑	+	↑
Holdninger til sikkerhet	Kontinuerlig forbedring.	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	Bottom-up kommunikasjon	+	↑	↑	↑	↑	+
	Tak høyde for å si ifra	↑	↑	+	↑	↑	+
Normer og regler for å håndtere risiko	Rolleklarhet	+	↓	↑	↓	+	+
	Adferdsmessig konformitet	+	+	↑	↑	+	+
	Tilpasning	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Refleksive sikkerhetspraksiser	Singelkretslæring	+	+	+	↑	↑	+
	Dobbelkretslæring	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	Avvikssystem	↑	↑	↑	↑	↑	↑

↑ : Sterk sammenheng mellom sikkerhetskulturelement og kapabilitet i OR- prosessen.

± : Nøytral sammenheng mellom sikkerhetskulturelement og kapabilitet i OR- prosessen.

↓ : Svak sammenheng mellom sikkerhetskulturelement og kapabilitet i OR- prosessen.

■ : 'Grå' farge illustrerer områdene som er rangert ulikt mellom den teoretiske og empiriske matrisen.

## 5 Diskusjon

Følgende vil de empiriske funnene drøftes opp mot studiens konseptuelle rammeverk. Kapittelet struktureres etter studiens forskningsspørsmål. FS1 drøfter hvordan organisasjoners forventnings- responderings- og tilpasningskapabiliteter påvirkes av sikkerhetskultur. FS2 tar for seg hvilken rolle/effekt ulike ressurser kan ha på sikkerhetskultur og OR-kapabilitetene. Avslutningsvis vil FS3 se på hvordan lederskap kan påvirke sikkerhetskultur og organisasjoners evne til å forvente, motvirke, lære og tilpasse seg etter hendelser. Delkapitlene vil oppsummeres og fører frem til konklusjonen av studiens problemstilling: *Hvordan fungerer samspillet mellom organisatorisk resiliens og sikkerhetskultur?*

### 5.1 Sikkerhetskulturens rolle i utviklingen av organisatorisk resiliens

*Hvordan påvirker sikkerhetskultur kapabilitetene i organisatorisk resiliens prosessen?*

#### 5.1.1 Forventningskapabiliteter og sikkerhetskultur

Forventningskapabiliteter omhandler hvordan organisasjoner evner å observere endringer i det operasjonelle miljøet ved å identifisere farer og kritiske utviklinger (Duchek, 2020, s. 225). For å inneha kunnskap til å observere, identifisere og forberede seg trengs en organisatorisk kunnskapsbase, noe Wang og Ahmed (2003, s. 12) omtaler som organisatorisk minne. Funnene peker mot at Neptune er bevist på at uønskede hendelser kan forekomme. De har derfor utviklet regler, prosedyrer og barrierer for fare- og konsekvensreduksjon. Reglene og prosedyrene adresserer verneutstyr, arbeidstillatelse, avviksrapportering, SJA obligatoriske øvelser og treninger samt automatiske aksjoner. Funnene viser at regler og prosedyrer kan være dynamisk og noe fleksibel, og at MoC-prosesser kan benyttes for å omgå regler og prosedyrer ved behov. Det tolkes derfor til at Neptune og HROer har et lignende dynamisk forhold til sikkerhet (Madni & Jackson, 2009, s. 184), noe som også belyser den dynamiske naturen til resiliens (Duchek 2020, s. 223).

Tidligere forskning viser at regler og prosedyrer ikke er homogene, der et skille skapes mellom programmerte og problemløsende regler (Jeffcott et al., 2006, s. 1112-1113). Programmerte regler er mer regelbundet, mens problemløsende regler er mer åpne for kreative løsninger. Likeledes påpekte Jeffcott et al (2006, s. 1112-1113) at nyansatte i større grad lener mot programmerte regler, mens seniorpersonell problemløsende. Gitt informantenes alder og arbeidserfaring (*se tabell 2*) ble ikke dette belyst. Studiens resultater viser dog at lederne i større grad lener mot programmerte regler, og andre ansatte mot problemløsende, noe som ikke er i

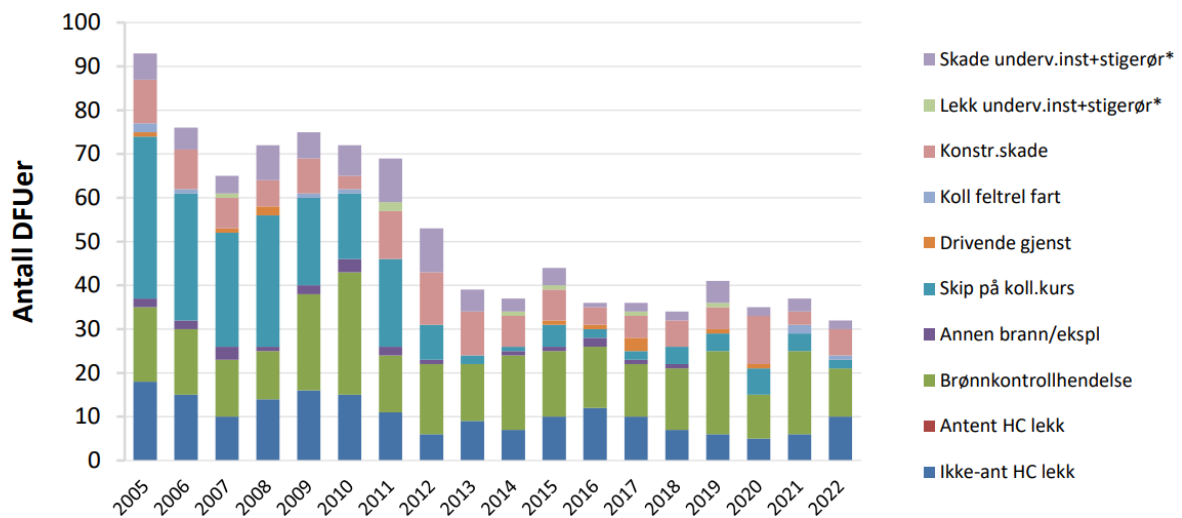
tråd med tidligere studier. Viktigst, overflødig bruk av programmerte regler kan skape en compliance-kultur, som igjen kan lede til utfordringer for beslutningstaking i dynamiske omgivelser grunnet redusert oppmerksomhet på interne og eksterne endringer (Jeffcott et al., 2006, s. 1112-1113). Sett i sammenheng med forventningskapabiliteter, kan problemløsende regler anses som en måte å redusere sannsynligheten for uønskede hendelser, på en annen side kan det vise seg mer effektivt å la organisasjoner respondere til hendelser på et resilient vis (Wildavsky, 1988, s. 77-78). Altså kan det både fremme og/eller hemmer OR.

Konstruktive normer er i likhet med regler assosiert med positive effekter på rolleklarhet, kommunikasjon, adferdsmessig konformitet og kvalitet (Balthazard et al., 2006, s. 715-716). Resultatene fra studien viser at det er normer og regler i norsk petroleumsindustri for deling av HMS-kritisk kunnskap mellom aktører. Videre tyder funnene på at organisasjoner kan benytte deres kunnskapsbase til å utvikle regler, prosedyrer og barrierer med hensyn til endringer internt og eksternt, likeledes som hvem og hva som skal påvirkes. Basert på resultatene fra fokusgruppeintervjuene kan det argumenteres for at Neptune praktiserer slik, og kommuniserer interne og eksterne funn i organisasjonen gjennom HMS-møter og hand-over prosesser. Dette skaper kollektive holdninger, og styrker motivasjonen for etterlevelse til regler og prosedyrer (Pidgeon, 1991, s. 136). For OR betyr dette at forventningsevnen styrkes ved å skape kollektive holdninger til sikkerhet.

Westrum (2006, s. 59) peker på to måter organisasjoner kan øke sin evne til å forvente motgang og farer. Organisasjoner kan enten lære fra erfaringer og 'programmere' disse inn i daglig drift, eller proaktivt ta avgjørelser basert på latente forhold. Studiens resultater lener mot at Neptune er proaktiv både i deres beredskapshåndtering, samt i planleggingen og identifiseringen av uønskede hendelser. Funnene tyder derfor på at Neptune jobber proaktivt med sikkerhetskultur, noe som også har positive ringvirkninger på OR da det bygger på forventningsevnen (Rerup, 2001, s. 1). Likeledes minner Ravi et al (2020, s. 2556) på at organisasjoner vil kunne adressere potensielle sikkerhetstrusler ved å være proaktiv, samt å oppleve reduksjon i sykefravær, skadefrekvens, tapt produksjonstid og nesten-ulykker (Mearns & Flin, 1999, s. 15). Det kan dog vise seg tidskrevende og kostbart å utvikle en proaktiv sikkerhetskultur grunnet lang tid (Fung et al., 2005, s. 510), noe som belyser viktigheten av finansielle ressurser for OR. Dette diskuteres nærmere i delkapittel 5.2.1. Studiens resultater viser til at Neptune har kommet til et punkt der søk og identifisering av farer prioriteres, som et resultat av deres proaktive forhold til sikkerhetskultur.



Likeledes som proaktiv metode, viser dataen at Neptune observerer, søker og identifiserer sikkerhetstrusler gjennom proaktive DFU-baserte metoder for øvelser og trening. Analyse av B1 viser at DFU-listen som beredskap 2. linje benytter for øvelser og trening er tilsvarende lik DFU-listen benyttet i PTIL sin RNNP-rapport (Petroleumstilsynet, 2023). Funnene tolkes til at Neptune sin beredskap baseres både på interne, eksterne og fantasibaserte hendelser. Dette styrker tilsynelatende OR-prosessen og samsvarer med Duchek (2020, s. 234) som viser til viktigheten ved å utvide organisasjoners kunnskapsbase med mer- og mindre relevant informasjon. Hensikten er ifølge Duchek (2020, s. 234) å sikre kjennskap til internt og eksternt miljø. Sett i sammenheng med normer og regler for deling av HMS-kritisk informasjon, viser studiens resultater at dette potensielt er med å styrke både Neptune og norsk petroleumsindustri generelt (se figur 3), dog har ikke denne studien bevis for dette.



\*Innenfor sikkerhetssonen

Figur 3 - DFU med storulykkespotensial på innretninger (Petroleumstilsynet, 2023, s. 76).

Dataen viser at øvelser og trening anses en viktig barrierer i Neptune, men at logistikken bak øvelsene kan forbedres. Det kan tenkes at tidspunktet for øvelsene er et resultat av stort trykk på produksjonen i virkedager sammenlignet med helger, dog verken bekrefte eller avkreftes dette i empirien. Slik logistikk må tilrettelegges av ledelsen, og er en måte for Neptune å belyse og motvirke sikkerhetstrusler (Ravi et al., 2021, s. 2554). For å oppnå best mulig resultat av øvelser og trening er det åpenlyst at større variasjon i øvelsestidene vil ha en positiv effekt, noe funnene også bekrefter.

Basert på studiens resultater kan det vises til at Neptune prioriterer takhøyde for å si ifra i større grad enn antatt (se tabell 1 og 5). Funnene tyder på at takhøyden for å si ifra henger sammen med identifisering av risikomomenter, noe som tilrettelegger for samtaler og proaktiv metode.

Videre ble singelkretslæring vektet lavere basert på de empiriske funnene (*se tabell 5*), da Neptune i større grad ønsker dypere læring. Avslutningsvis er det ingen sterke funn som tyder på at rolleklarhet i stor grad har betydning for Neptune sin identifisering av kritiske utviklinger.

### **5.1.2 Responderingskapabiliteter og sikkerhetskultur**

For å effektivt respondere må organisasjoner akseptere at hendelser kan forekomme, og på bakgrunn av det implementere tiltak (Duchek, 2020, s. 227). Altså kreves en systemrespons (i dette tilfelle iverksettelse/operasjonalisering av Neptune sine ressurser), der informasjon gis for å dele meninger, definere løsninger, og se hva som fungerer/ikke fungerer (Horne & Orr, 1998, s. 31, 33). For å fasilitere en sikkerhetskultur med fokus på felles holdninger til sikkerhet og risiko vil god kommunikasjon vise seg nyttig. Funnene lener mot at Neptune gjennom HMS-møter diskuterer alt fra tidligere hendelser, planverk og rapporter for å sikre at alle ansatte forstår det operasjonelle miljøet. Dette kan anses som en måte for toppledelsen å effektivt kommunisere instruksjoner ned i organisasjonen (Findley et al., 2007, s. 887). Basert på studiens resultater, kan det argumenteres for at en felles konsensus rundt sikkerhet flytter organisasjoner fra compliance til å skape en felles motivasjon for risikoprevensjon (Pidgeon, 1991, s. 136). Felles motivasjon for risiko og sikkerhet kan være en bidragsyter for responderingskapabilitetene i OR-prosessen.

Ved å rapportere, forebygge og kommunisere farlige situasjoner og/eller hendelser kan risikoaksept sees i sammenheng med refleksive sikkerhetspraksiser. Dataen lener mot at det er en aksept i Neptune at produksjonen innebærer noe risiko, noe som motvirkes etter beste evne. Gitt at et risikoer observeres, blir de innmeldt i rapport- og avvikssystemet Synergi. Gjennom rapportering mottar organisasjoner feedback-data (Pidgeon, 1991, s. 137), som muliggjør tidlig implementering av forebyggende tiltak, og læring av hendelser (Jeffcott et al., 2006, s. 1107).

*Kommunikasjon* er viktig under hendelser (Horne & Orr, 1998, s. 33; Barasa et al., 2018, s. 497-498), noe som bekreftes i studiens datamateriale. Funnene viser til at det kommuniseres vertikalt mellom ledelsen og medarbeiderne, horisontalt innad i teamene, og på tvers av organisatoriske grenser. Videre peker funnene mot at Neptune er en desentralisert organisasjon, og at det er enkelt for ansatte å snakke med ledelsen. En desentralisert organisatorisk struktur vil trolig bidra til OR, da det kan sees i sammenheng med driveren 'makt og ansvar' som viser til at resiliente organisasjoner ikke jobber etter en bratt hierarkisk struktur (Duchek, 2020, s. 237-238; Lengnick-Hall et al., 2011, s. 247). Studiens resultater viser at en desentralisert struktur hjelper med kommunikasjon, og at kommunikasjon spiller en nøkkelrolle for å forstå Neptune sitt operasjonelle miljø og referansepunkt for standard drift. Albrechtsen (2015, s. 86) drøftet

over faktorer der kommunikasjon spiller en nøkkelrolle, herunder: Behandling/implementering av barrierer i sanntid, egenskapen til å forvente hendelser, proaktiv sikkerhetsmentalitet og involvering av eksperter i beslutningsprosesser. Funnene viser til at Neptune praktiserer flere av disse, noe som bygger opp under OR-prosessen.

*Improvisasjon* var likeledes som kommunikasjon et stort samtaleemne under dybdeintervjuene og fokusgruppeintervjuene. Funnene viser at improvisasjon er ofte brukt, og for enkelte av informantene, daglig. Det improviseres spesielt i situasjoner som er ekstra krevende, og/eller der planverk, regler og prosedyrer ikke er lengre er tilstrekkelig. Tidligere forskning viser at improvisasjon fungerer som en forsikring for at ressurser (eksempelvis sosiale og materielle) benyttes effektivt (Hollnagel, 2009, s. 127; Duchek, 2020, s. 233). Dette ved at personell benytter teknikker på en kreativ måte for å takle uønskede hendelser eller plutselig motgang (Kendra & Wachtendorf, 2003, s. 45; Rerup, 2001, s. 2). Studiens funn demonstrerer at Neptune har benytter improvisasjon slik, noe som underbygger OR-prosessen.

Studien avslører tvilsomme holdninger til improvisasjon ettersom det ble omtalt både positivt og negativt, dog indikerer resultatene at ledelsen i større grad er kritisk til improvisasjon sammenlignet med andre ansatte. Varierende holdninger til improvisasjon kan bli hemmende for OR under uvanlige situasjoner. Dette kan stamme fra at ledere i noen tilfeller opplever sikkerhetskultur og risikobildet på en annen måte enn yngre og mindre erfarne ansatte (Tear et al., 2020, s. 552; Modak et al., 2007, s. 4). Ved å belyse fordeler og ulemper ved improvisasjon, kan det tenkes at den kollektive forståelsen blant informantene i større grad ville blitt forbedret når hendelser først oppstår.

På den ene siden reflekterer studiens funn at Neptune forbereder seg godt til hendelser, likeledes som at de viser risikoaksept. Samspillet mellom 'takhøyde for å si ifra' og 'singelkretslæring' er vurdert til nøytral både konseptuelt og empirisk (*se tabell 5*). På den andre siden vurderes rolleklarhet til å ha en svak sammenheng med forventningsevnen og risikoaksept. Dette fordi kjennskap til eget fagområde tenkelig kan føre til tunnelsyn og bli lineært i lengden.

### **5.1.3 Tilpasningskapabiliteter og sikkerhetskultur**

Tilpasningskapabiliteter omhandler organisasjoners evne til å reflektere, lære og endre seg etter uforventede hendelser (Duchek, 2020, s. 230). Likeledes omhandler kontinuerlig forbedring (KF) endringer av eksisterende praksiser til fordel for økt ytelse (Granerud & Rocha, 2011, s. 1032). KF og tilpasningskapabiliteter kan på bakgrunn av deres likheter, assosieres.

Ifølge Meyer (1982, s. 520) kan tilpasningskapabiliteter tyde på å være et resultat av singel- og dobbelkretslæring. Det var ikke et mål i denne studien å eksaminere ulike typer læring, samt at den organisatoriske evnen til å lære ble tilnærmet mer generelt. Dette tatt i betraktning, kan indikasjoner for singel- og dobbelkretslæring tolkes ut fra funnene.

Organisatorisk læring kan oppstå gjennom ulike prosesser. Eksempelvis relateres læring til hvordan organisasjoner har integrert rotårsak-analyser inn i rapport- og avvikssystemene deres (Duchek, 2020, s. 230). Dette kan sees i sammenheng med refleksive sikkerhetspraksiser og organisatorisk læring, samt normer og regler for å håndtere risiko. Å jobbe refleksivt med sikkerhet er en aktiv læringsprosess (Pidgeon, 1991, s. 136-137), og betyr at feil utbedres til fordel for nye rutiner (Granerud & Rocha, 2011, s. 1031). Neptune har integrert flere prosedyrer for å sikre organisatorisk læring. Blant disse er dybdestudier, granskninger og HMS-møter. Hva som initierer disse, er avhengig av omfanget på hendelsen.

Dataen viser at de fleste informantene assosierte dybdestudier og granskninger med dypere læring da de ofte resulterer i større endringer, noe som samsvarer med dobbelkretslæring. For OR impliserer dette et ønske og en motivasjon til å lære for å tilpasse, noe som også kan sees i sammenheng med KF. I hovedsak tyder resultatene på at Neptune sin læring kommer i form av prosedyreendringer, nye barrierer, revisjon av kurs og arbeidsbeskrivelser, repetering av øvelsesscenarioer og gjennomgang av dybdestudier og granskningsrapporter på HMS-møter. Tilpasningen som forekommer av læringen, indikerer at hendelser i større grad leder til dobbelkretslæring ovenfor singelkretslæring. Det er dog ikke tilstrekkelig bevis i datamaterialet for å verken bekrefte eller avkrefte antagelsen.

Neptune viste stor grad av tilpasningsevne gjennom endringen av deres vedlikeholdsprogram. Dataen viser at det forekom store organisatoriske endringer, derav noen positive som et resultat av kondensatlekkasjen i 2017. Resultatene belyser at uønskede hendelser kan ansees som positive, gitt at det ikke forekommer personskader. Dette samsvarer med at resiliens er mer enn bare overlevelse – det omhandler også å blomstre under motgang (Somers, 2009. I Duchek, 2020, s. 219-220). Funnene fra fokusgruppeintervjuene peker mot at kjennskap til ulykker, nesten-ulykker og en dyp forståelse av organisasjonskulturen er en nøkkelfaktor for Neptune sine tilpasningskapabiliteter.

Studiens resultater demonstrerer at ikke alle organisatoriske endringer møtes med åpne armer. Eksempelvis færre fysiske møter mellom offshore- og onshore personell. Dette samsvarer med

Duchek (2020, s. 232) som forklarer at endringer kan føre til mostand på individuelt, team- og organisatorisk nivå. Kommunikasjon og gode forhold innad i organisasjon står likeså sentralt. Sett i sammenheng med resultatene, tolkes det til at Neptune kan forbedre sin kommunikasjon relatert til endringsprosessene. Rent teknisk dekkes endringene av deres MoC-standard, dog virker det som om motstand til endringer forekommer sosialt. For å forbedre kommunikasjonen, kan eksempelvis flere fagsamlinger og møter mellom offshore og onshore personell vise seg nyttig, noe som bekreftes gjennom funnene. Basert på (Tveiten et al., 2012, s. 1961) som viser til at læringsutbyttet etter hendelser i norsk petroleumsindustri kan forbedres, fremmes det et forslag om flere fysiske samlinger over organisasjonens grenser. Hensikten er å styrke eksternt kommunikasjon og læring mellom selskapene.

Studiens resultater påpeker at læring og refleksjon har sterkere empirisk sammenheng med 'belysning av sikkerhetstrusler' enn først antatt (*se tabell 5*). Neptune har stort fokus på lærings- og endringsprosesser, og tar tilsynelatende gjennomtenkte avgjørelser før prosjekter initieres. På en annen side har bottom-up kommunikasjon en svakere empirisk sammenheng med organisatoriske endringer enn antatt (*se tabell 5*).

#### **5.1.4 Oppsummering forskningsspørsmål 1**

Studiens funn viser at Neptune som et resultat av deres proaktive forhold til sikkerhetskultur, jobber godt beredskap, planlegging og identifisering av uønskede hendelser. Dette fremmer kapabilitetene i OR-prosessen. Gitt dette, illustrerer funnene likheter mellom hvordan Neptune og HROer forholder seg til sikkerhet og risiko, noe som tenkbart fremmer OR. Videre viser studiens resultater at lederne i større grad lener mot programmerte regler sammenlignet med problemløsende. Dette kan føre til en compliance kultur, som kan hemme improvisasjon og OR-prosessen.

For å skape en kollektiv forståelse før, under- og etter hendelser benyttes HMS-møter i stor grad, likeledes som hand-over prosesser. Resultatene viser at dette fremmer Neptune sin OR, men spesielt responderingskapabilitetene. Når hendelser først oppstår, benyttes improvisasjon tidvis. Neptune bruker improvisasjon i situasjoner som er ekstra krevende, og/eller der regler og prosedyrer ikke er tilstrekkelig. Funnene viser at dette fremmer OR-kapabilitetene. Ledelsen er dog mer kritisk til improvisasjon enn andre ansatte, noe som kan hemme OR.

Etter hendelser indikerer funnene at læring prioriteres. Neptune har designet flere prosedyrer for å sikre organisatorisk læring, noe som fremmer OR – og spesielt tilpasningskapabilitetene.

Gitt at læringsutbyttet etter hendelser i norsk petroleumsindustri kan forbedres (Tveiten et al., 2012, s. 1961), vil flere fysiske samlinger (også over organisatoriske grenser) være et steg i riktig retning basert på studiens resultater.

## **5.2 Ressurser: Utvikling av sikkerhetskultur og organisatorisk resiliens**

*Hvilken rolle har ressurstilgjengelighet på sikkerhetskultur og organisatorisk resiliens?*

Studiens funn viser hvordan ulike typer ressurser påvirker den daglige driften til Neptune, dog var finansielle ressurser tilsynelatende ikke et stort fokusområde. Det kan skyldes intervjuenes utforming, likeledes som informantenes arbeidsstilling (*se tabell 2*). Videre må det benevnes at samtlige ressurser nevnt i delkapittel 2.1.4 og 4.2 er tett sammenkoblet.

### **5.2.1 Materielle og finansielle ressurser**

Materielle ressurser betyr tilgang på råvarer og inventar – strategisk tilgjengelig ved problemer (Pal et al., 2014, s. 412). For Neptune kan dette sees i sammenheng med tilgang på deler, verktøy og programvare. Finansielle ressurser kan tenkes å fasilitere flere av de materielle ressursene, og definerer ‘størrelsen’ på organisasjoners økonomiske buffere, og tilgjengelighet på forsikringer (Pal et al., 2014, s. 412). Neptune Energy er en av Europas største lete- og produksjonsselskaper (Neptune Energy, 2023c), og deres operasjoner utgjorde 739,6 millioner dollar i første kvartal av 2023 (Neptune Energy, 2023d). Disse faktorene sett i sammenheng antyder god kontantstrøm i selskapet, og underbygger organisasjonens finansielle ressurser.

Dataen viser at det ikke skal forekomme kompromisser mellom god HMS og økonomi, dog tolkes det av funnene at det er ulike oppfatninger av dette blant informantene. Problematikken viser seg når finansavdelingen analyserer kost-nytte av produksjonen. Studiens resultater fra fokusgruppeintervju 2 demonstrerer et eksempel på hvor personellet kan oppleve kost-nytte av driften, men det er ikke tilstrekkelig nok data til å verken bekrefte eller avkrefte tolkningen. Det kunne vært hensiktsmessig å inkludere ansatte fra finansavdelingen i utvalget for å styrke det empiriske grunnlaget.

Kondensatlekkasjen i 2017 resulterte i forbedringer relatert til vedlikehold og tilgjengelighet på materielle/tekniske ressurser. Funnene illustrerer at Neptune ikke teller på kronene for å holde utstyr ved like, noe som bekrefter deres HMS-policy. Det tolkes av funnene at en av lederne merker effekten av økonomi i større grad enn personell med mindre lederansvar, antageligvis grunnet at lederposisjonen er mer involvert i drift og økonomi. Dette kan sees i sammenheng

med 'ledelsens forpliktelse til sikkerhet', 'normer og regler', og 'delte holdninger og frykt for risiko'. Ved at ledelsen i Neptune fant læring av kondensatlekkasjen, tilrettela organisasjonens finansielle ressurser investeringer som styrker deres tilgang på materielle ressurser. Slike ressurser er kritisk for å utvikle OR (Duchek, 2020, s. 235). Ved bevilge nok ressurser til sikkerhetsarbeid, demonstrerer ledelsen positive holdninger til sikkerhet (Al-Refaie, 2013, s. 170).

Funnene viser til at rapport- og avvikssystemet Synergi anses som nyttig blant informantene. Likeledes benytter også Neptune granskningsverktøyet 'Comet'. Det er flere fordeler ved at organisasjoner har slike tekniske ressurser tilgjengelig. For det første vil et rapporteringssystem som lar personell rapportere være en viktig barriere i forebyggingen mot uønskede hendelser (Tear et al., 2020, s. 552). Dette fordi saker fremmes i organisasjonen, og skaper en plattform for vertikal kommunikasjon – noe som er relevant for både sikkerhetskultur og OR. For det andre vil bruk av ressurser som Comet effektivt hjelpe Neptune med å oppdage fremtredende rotårsaker på 60 minutter eller mindre, dog tyder dataen på at Comet ikke skaper dypere læring av hendelsen. Funnene viser at kommunikasjon, statusmøter og samvirke mellom aktører i en beredskapssammenheng styrkes ved bruk av programvaren Microsoft Teams. Gitt antall øvelser på GjØa-plattformen, kan det tenkes at kvaliteten på kommunikasjon mellom aktører indirekte påvirkes positivt av dette. Lengnick-Hall og Beck (2005, s. 751) omtaler slik kommunikasjon som en 'fungerende rutine' da man oppnår informasjon fra et flertall kilder og reduserer usikkerhet. For OR impliserer dette en effektivisering av responderingskapabilitetene likeledes som forventningskapabilitetene.

### **5.2.2 Interorganisatoriske ressurser**

Interorganisatoriske ressurser omhandler strategiske allianser og kompetansedeling (Pal et al., 2014, s. 412). Dette kan sees i sammenheng med strategiske allianser mellom norske selskap, fagdager, deling av granskningsrapporter og dybdestudier. Studiens resultater viser at det i norsk petroleumsindustri er normer og regler for deling av ulykker og HMS-informasjon. Spesielt belyste datamaterialet fra fokusgruppene viktigheten av interorganisatoriske ressurser, da funnet illustrerer at det er de samme 'sykdomstegnene' i industrien. Tatt i betraktning at det er normer og regler for deling av ulykker og HMS-kritisk informasjon blant norske olje- og gasselskap, kan dette tolkes som en form for strategisk allianse (Pal et al., 2014, s. 412). Slike allianser gir ifølge Pal et al (2014, s. 412) høy fleksibilitet, støtte under markedssvingninger og

reduisert risiko. Dette fremdriver da kapabilitetene i OR-prosessen, og skaper felles holdninger til sikkerhet.

Funnene peker mot at interorganisatoriske ressurser og bruken av de er en veletablert praksis i Neptune. Det tolkes også av noen informanter at kommunikasjonsdelingen eksternt kunne gått raskere. Videre peker datamaterialet på et ønske om flere fagsamlinger, både med personell innenfor industrien, likeledes som utenfor (blålysetater, kommuner, sykepleiere). Det kan vises til at organisasjoners kjernekompetanse har røtter i intern kunnskapssøkning, dog kan det lede til at kunnskapen forblir innenfor organisasjonens grenser (Rosenkopf & Nerkar, 2001, s. 292). Tilretteleggingen for utstrakt bruk av interorganisatoriske ressurser starter på ledelsesnivå (Al-Refaie, 2013, s. 170), og vil kunne vise seg nyttig for ansattes kompetanse og organisasjoners produksjon (Rosenkopf & Nerkar, 2001, s. 292).

### **5.2.3 Sosiale og interpersonelle ressurser**

Sosiale ressurser er mennesker og deres kompetanse, samt deres vilje til å kunne tiltrå med ekstra kompetanse ved behov (Freeman, 2004, s. 8). Sosiale ressurser vil for Neptune være porteføljen av ansatte, deres kompetanse og arbeidsvilje. Interpersonelle ressurser omhandler sosial godvilje, forhold til kollegaer, merkevare og sosial godvilje (Pal et al., 2014, s. 412). Ifølge Lengnick-Hall og Beck (2005, s. 752) vil en stor mengde sosiale ressurser (antall ansatte) bygge grunnlaget for interpersonelle ressurser slik at organisasjoner kan mestre å respondere effektivt under motgang. Lengnick-Hall og Beck (2005, s. 752) forklarer at resiliente individer har gode interpersonelle egenskaper som forenkler samarbeide med kolleger.

Datamaterialet viser at Neptune benytter øvelser og trening i stor grad, og minst en gang per tur offshore. Basert på dette illustrerer funnene at øvelser øker personellens kompetanse, som igjen har direkte virkning på kvaliteten til de sosiale ressursene. I tillegg skaper øvelser og trening en arena for å bli kjent med flere ansatte utenfor eget fagområde, noe som tolkes til å styrke de interpersonelle ressursene. Dataen tyder på at det er relativt få ansatte på Gjøa-plattformen samt at de fleste ansatte har vært med på Gjøa-prosjekter fra starten, noe som gjør det enklere å få god kjennskap til kollegaene. God kjennskap til kollegaer kan skape fleksible arbeidsdesign, fasilitere selvorganisering under hendelser, og støtte opp under beslutningstaking ved uønskede hendelser (Lengnick-Hall et al., 2011, s. 250). Dette kan bidra til utvikling av OR. I tillegg indikerer dataen at Neptune har investert i bedre tekniske systemer slik at personell enklere finner frem i prosedyrer, der hensikten er å øke arbeidernes kompetanse. Her eksemplifiseres sammenhengen mellom finansielle og sosiale ressurser.



Studiets funn viser at finansielle ressurser brukes til kompetanseutvikling for Neptune sine sosiale og interpersonelle ressurser. I tillegg har de ansatte vært med å utarbeide prosedyrene til Neptune, noe som ifølge Lengnick-Hall et al (2011, s. 250) bidrar til å styrke OR. Dette kan sees i sammenheng med Tear et al (2020, s. 552) som påpeker at en desentralisering av hierarkistrukturen kan ha positiv effekt på ansattes motivasjon til å stoppe usikre handlinger. Likeledes bemerkes det at større innflytelse og påvirkningskraft for de ansatte åpner opp for kognitive elementer nødvendig for resiliens (Lengnick-Hall et al., 2011, s. 247).

#### **5.2.4 Oppsummering forskningsspørsmål 2**

Studiens resultater viser at det er ulike oppfatninger relatert til sikkerhet og økonomi, dog er det konsensus om at sikkerhet prioriteres i 99% av tilfellene. Eksempelvis ble finansielle ressurser benyttet til å styrke Neptune sine materielle ressurser etter kondensatlekkasjen i 2017. Her demonstrerte ledelsen positive holdninger til sikkerhet (Al-Refaie, 2013, s. 170), noe som fremmer OR og sikkerhetskultur. Materielle ressurser som rapport- og avvikkssystemet Synergi og granskningsverktøyet Comet benyttes for læring. Funnene demonstrerer at disse fungerer som barrierer i forebyggingen av risiko, samt som en plattform for vertikal kommunikasjon. Bruken av ressursene tolkes til å styrke sikkerhetskulturen. For OR impliserer dette en effektivisering av responderings- og forventningskapabilitetene.

Dataen demonstrerer at det kan være like 'sykdomstegn' i norsk petroleumsindustri. Det er derfor normer og regler for deling av ulykker og HMS-kritisk informasjon mellom selskap. Funnene indikerer dog et ønske om flere fagsamlinger, både med personell innenfor og utenfor industrien. For å styrke kompetansen internt i Neptune, benyttes øvelser og trening. I tillegg viser dataen at øvelser og trening er en god arena for å skape nettverk med personell utenfor eget fagområde, noe som styrker organisasjonens interpersonelle ressurser. Neptune har også en desentralisert hierarkistruktur. En slik struktur kan fremme elementer nødvendig for resiliens (Lengnick-Hall et al., 2011, s. 250), og skape motivasjon til sikkerhetsarbeid (Tear et al., 2020, s. 552) som da fremmer sikkerhetskultur.

### **5.3 Rollen til lederskap i utviklingen av sikkerhetskultur og organisatorisk resiliens**

*Hvordan kan lederskap påvirke sikkerhetskultur og organisatorisk resiliens i praksis?*

Sikkerhet er dynamisk og uønskede hendelser kan forekomme når en minst venter det (Madni & Jackson, 2009, s. 184). Det kan derfor tolkes til at organisasjoner må investere i teknikker og en god kultur for å motvirke ulykker. En suksessfull sikkerhetskultur starter på toppen og angår

blant annet ledelsens holdninger til sikkerhet, tilstrekkelige ressurser til sikkerhetsarbeid, (Al-Refaeie, 2013, s. 170), og desentralisering av hierarkinivåene for bedre kommunikasjon (Tear et al., 2020, s. 552). Følgende vil dette drøftes.

### **5.3.1 Delte holdninger og frykt**

Holdninger til sikkerhet er ansattes individuelle og kollektive holdninger til farer og risiko, som sammenfattet gir motivasjon til å forebygge uønskede hendelser og promotere sikkerhet (Pidgeon, 1991, s. 136). Begrepet 'holdninger til sikkerhet' blir ofte brukt i diskurser relatert til sikkerhetskultur (Clarke, 2006, s. 414). For å sikre en felles konsensus for sikkerheten (i dette tilfellet sikkerheten på Gjøa-plattformen), må toppladens beskjeder effektivt kommuniseres til frontlinjepersonell (Findley et al., 2007, s. 887). God kommunikasjon rundt nettopp dette er viktig da ansatte med positive holdninger til sikkerhet har lavere sannsynlighet for å bli involvert i ulykker (Clarke, 2006, s. 414), samt at ledelse og frontlinjepersonell kan ha ulik oppfatning av risiko og sikkerhet (Tear et al., 2020, s. 552; Modak et al., 2007, s. 4).

Funnene peker på uenigheter i oppfatningen av sikkerhetens prioritering, selv om studiens resultater tilsier at sikkerheten settes først i de fleste tilfellene. Skillet i oppfatningene viser seg for to informanter uten lederansvar, noe som bekrefter at ulikheter i persepsjonen av sikkerhet kan forekomme mellom ansatte med- og uten lederansvar (Tear et al., 2020, s. 552; Modak et al., 2007, s. 4). Datamaterialet peker også på at uenigheten blant to av informantene kan oppstå som et resultat av informantenes arbeidsoller, da begge har ekstra fokus på sikkerhetsarbeidet. Det tolkes til at de på grunnlag av arbeidsrollene er mer kritisk til sikkerheten. Studien innehar ikke tilstrekkelige bevis for å trekke empiriske konklusjoner omhandlende funnet, da resterende informanter ikke reflekterte over dette.

Videre kan det henvises til felles holdninger og forståelse av Neptune sin kultur. Studiens resultater tyder på at sikkerhetskultur anses som en viktig organisatorisk kvalitet i Neptune. Dette tatt i betraktning, viser funnene stor spredning i forståelsen av hva sikkerhetskultur faktisk er, og hvordan det best mulig kan operasjonaliseres. Grunnlaget for dette kan ligge i at Neptune tidligere ikke har inkludert teknikerne like mye i den overordne kulturforståelsen, samt at de har opplevd en rekke ulike lederstiler. Dette tolkes til å ha svekket sikkerhetskulturen i Neptune da enkelte ansatte ikke har delte holdninger med resten av organisasjonen. Delte holdninger og frykt for farer er en av de fire prinsipielle elementene for en god sikkerhetskultur (Pidgeon & O'Leary, 1997, s. 33). Likeledes kan det hemme utvikling av OR i situasjoner der en kollektiv forståelse kreves.

### 5.3.2 Kommunikasjon og avviksrapportering

For å sikre at alle ansatte oppnår felles konsensus for sikkerhet, problemer og potensielle farer, er det viktig at toppledelsen og linjeledernes holdninger og persepsjoner kommer tydelig frem til frontlinjepersonell (Findley et al., 2007, s. 887). For å praktisere dette vil en desentralisering av hierarkistrukturen kunne vise seg fordelaktig (Tear et al., 2020, s. 552; Duchek, 2020, s. 237). Funnene tyder på at hierarkistrukturen på GjØa-plattformen består av tre ledd, noe som styrker organisasjonens kommunikasjon. Ved å kommunisere godt vil Neptune kunne oppleve effektiv avviksrapportering (Fung et al., 2005, s. 512). Likeså vil det under organisatoriske endringer kunne forekomme motstand fra organisasjonens ansatte. God kommunikasjon fra toppledelsens side er da viktig, spesielt for OR (Duchek, 2020, s. 232).

Studiens resultater viser at Neptune tilrettelegger for økt kommunikasjon mellom ansatte, også utenfor arbeidstiden. Funnene fra fokusgruppeintervjuene belyser at dette gjøres i form av hand-over prosesser, der ansatte som er hjemme på fritiden kan bli oppdatert på hendelser. Dette indikerer at den kollektive forståelsen for alle ansatte forbedres. Sett at en uønsket hendelse oppstår som krever improvisasjon, vil en slik kollektiv forståelse fungere som en byggestein for improvisasjon og derfor fremme OR (Duchek, 2020, s. 228). Likeledes vil det kunne gi en rask og unik respons, til et unikt problem (Boin & Eeten, 2013, s. 433).

Etter uønskede hendelser og/eller observerte risikomomenter benytter Neptune programvaren Synergi for rapport- og avvikshåndtering. Funnene tyder på at det er god kjennskap, og erfaring til Synergi. Resultatene belyser at rapporteringsverktøyet anses som en nyttig ressurs for risikoidentifisering, håndtering og læring. Dette indikerer at ledelsen har skapt et trygt grunnlag for rapportering ved å fokusere på systemfeil ovenfor å straffe enkeltindivider. Ifølge Reason (1997, s. 195) vil slike holdninger og kultur rundt avviksrapportering hjelpe organisasjoners sikkerhetssystemer. Tenkbart vil dette også skape positive effekter for OR da organisasjoner kan ta læring av hendelser og finne rotårsaker, likeså som at det skaper psykologisk trygghet for de ansatte. Funnene reflekterer basert på dette at de ansatte i Neptune mener det er trygt å rapportere seg selv eller kollegaer for faktisk eller forbudt praksis. Det er også tilrettelagt for anonym rapportering, noe som fremmer organisasjonens sikkerhetskultur. Noen av resultatene belyser dog at det har vært en prosess å komme til et slikt punkt, da et fåtall ansatte følte det var skummelt å rapportere hendelser grunnet ulike lederstiler og potensielle konsekvenser. Dataen peker mot at dette har blitt bedre for den gjeldende gruppen, noe som viser at Neptune tilpasser, og lærer.

### 5.3.3 Oppsummering forskningsspørsmål 3

Resultatene viser at sikkerhetskultur anses som viktig av samtlige informanter. Det er dog stor spredning i forståelsen av hva sikkerhetskultur faktisk er, og hvordan det kan operasjonaliseres. Dataen viser til at teknikerne ikke har vært tilstrekkelig inkludert i den overordnede kulturforståelsen. Dette tolkes til å ha svekket sikkerhetskulturen i Neptune. Likeledes kan det hemme OR i situasjoner der en kollektiv kulturforståelse kreves (eksempelvis ved prioriteringer). På en annen side viser studiens funn til at det er en god rapporteringskultur i Neptune. Dette kan være et resultat av god kommunikasjon som følge av deres desentraliserte hierarkistruktur. God kommunikasjon kan hjelpe organisasjoner med å få effektivisert avviksrapporteringen (Fung et al., 2005, s. 512). Dataen peker også på at ledelsen har skapt et trygt miljø for rapportering, noe som gir positive effekter for OR, og fremmer psykologisk trygghet for de ansatte. Videre viser resultatene til at ledelsen i Neptune tilrettelegger for økt kommunikasjon mellom ansatte, både i og utenfor arbeidstid. Dette kan hjelpe de ansatte med den kollektive forståelsen, og positivt påvirke improvisasjon og fremme OR.

## 6 Konklusjon

Målet med dette kvalitative casestudiet var å studere samspillet mellom OR og sikkerhetskultur. Mitt første forskningsspørsmål var: *Hvordan påvirker sikkerhetskultur kapabilitetene i organisatorisk resiliens prosessen?* Det kommer tydelig frem i studiens empiriske data at samtlige kapabiliteter i OR-prosessen er tett sammenkoblet. Til tross for at det konseptuelle rammeverket tilnærmer de separat, viser min data tydelig at det er overlapp mellom stegene i OR. Resultatene belyser at Neptune er bevist på at uønskede hendelser kan forekomme, og at regler og prosedyrer utvikles på bakgrunn av organisasjonens dynamiske og proaktive forhold til sikkerhet. Lederne i Neptune lener mer mot programmerte regler, som ved overflødig bruk kan skape en compliance-kultur. Dette kan både fremme og/eller hemme OR. Mine funn illustrerer at det er normer og regler i norsk petroleumsindustri for deling av HMS-kritisk kunnskap mellom aktører. For OR betyr dette at forventningsevnen styrkes ved at det på industribasis skapes kollektive holdninger til sikkerhet. Videre viser funnene at øvelser og trening anses som en viktig barrierer for Neptune, og at logistikken bak øvelsene fasiliteres av ledelsen. Sett i sammenheng med sikkerhetskultur, vil tilrettelegging for trening og øvelser være et viktig kvalitets- og sikkerhetsbidrag fra lederne for å vise deres forpliktelse til sikkerhet.

Neptune skaper felles holdninger til sikkerhet og risiko gjennom god kommunikasjon, ofte på daglige HMS-møter. Dette er en måte for toppledelsen å effektivt kommunisere instruksjoner ned i organisasjonen (Findley et al., 2007, s. 887). Ved å skape felles holdninger til sikkerhet dannes en kollektiv motivasjon for risikoprevensjon (Pidgeon, 1991, s. 136), noe som kan være en bidragsyter for responderingskapabilitetene i OR-prosessen. Likeså demonstrerer funnene at Neptune har en desentralisert hierarkistruktur, med stor takhøyde for å si ifra og en sterk rapporteringskultur. Dette muliggjør tidlig implementering av tiltak (Pidgeon, 1991, s. 137), læring av hendelser (Jeffcott et al., 2006, s. 1107), og økt forståelse av det operasjonelle miljøet.

Under hendelser der regler og prosedyrer ikke lengre er tilstrekkelig, benyttes improvisasjon, dog viser funnene at ledelsen er mer kritisk til det, noe som kan hemme utviklingen av OR. Funnet er i stor grad i enighet med tidligere forskning. Etter hendelser viser resultatene at dypere læring er ønskelig hos samtlige informanter. Sett i sammenheng med reflekseive sikkerhetspraksiser, indikerer funnene at Neptune har motivasjon til å lære og tilpasse seg, noe som fremmer OR. FS1 konkluderer at sikkerhetskultur i stor grad fremmer OR-kapabilitetene på flere områder. Det er utfordrende å nyansere effekten av påvirkningen til sikkerhetskultur, ettersom OR-kapabilitetene er tett sammenkoblet.

Det andre forskningsspørsmålet gjaldt ressurser: *Hvilken rolle har ressurstilgjengelighet på sikkerhetskultur og organisatorisk resiliens?* Dataen tyder på at ressursene omtalt i denne studien er tett sammenkoblet og bygger på hverandre. Ressurser er kritisk for å utvikle OR (Duchek, 2020, s. 235), og kan relateres til ledelsens forpliktelse til sikkerhet (Al-Refaie, 2013, s. 170). Resultatene viser at det ikke skal forekomme kompromisser mellom god HMS og økonomi i Neptune, noe som ble belyst etter en kondensatlekkasje i 2017. Ved å benytte organisasjonens finansielle ressurser, ble de materielle ressursene styrket. Resultatene peker på at tekniske ressurser (eksempelvis Synergi og Comet), skaper en plattform for kommunikasjon, læring og tilpasning som styrker både OR og sikkerhetskultur.

Resultatene viser at det er normer og regler for deling av HMS-kritisk informasjon i norsk petroleumsindustri. Dette tolkes som en strategisk allianse (Pal et al., 2014, s. 412), og gir høy fleksibilitet, redusert risiko og støtte under markedssvingninger. Funnene tolkes til at dette støtter opp under OR-kapabilitetene, og skaper felles holdninger til sikkerhet. Informasjonsdelingen mellom aktørene går tidvis treigt, og kan ifølge resultatene forbedres. Avslutningsvis belyser funnene at øvelser og trening benyttes i stor grad i Neptune for å øke personellens kompetanse. Likeså skaper øvelsene en arena der ansatte kan bli kjent med andre utenfor sitt eget fagfelt.

Dette fører til god bekjentskap mellom personellet, noe som kan bidra til utviklingen av OR. FS2 konkluderer at ressurstilgjengelighet spiller en kritisk rolle i utviklingen av kapabilitetene i OR-prosessen. Uten ressurser er det vanskelig å fremdrive OR i organisasjoner. I kontekst av denne studien viste materielle, interorganisatoriske og sosiale ressurser seg spesielt sentrale.

Avslutningsvis spurte jeg: *Hvordan kan lederskap påvirke sikkerhetskultur og organisatorisk resiliens i praksis?* Funnene indikerer at Neptune benytter skreddersydde risikoanalyser for å sikre funksjonaliteten til barrierer, beredskap, prosedyrer og ressurser. Dette belyser hvordan ledelsen tar ansvar for forsvarlig drift, noe som styrker organisasjonens forventnings- og responderingskapabiliteter. Dette tatt i betraktning, viser dataen at ikke alle stillingsfunksjonene har blitt inkludert i Neptune sin overordnede kulturforståelse. Resultatene indikerer at det kan ha hemmet utviklingen av OR, likeså som at det svekket Neptune sin sikkerhetskultur. På en annen side viser funnene at Neptune innehar en god rapporteringskultur, noe som kan være et resultat av en desentralisert hierarkistruktur (Tear et al., 2020, s. 552; Duchek, 2020, s. 237).

Mine funn påpeker at en god rapporteringskultur kan føre til positive effekter for OR (Duchek, 2020, s. 230), og gi psykologisk trygghet for de ansatte (Reason, 1997, s. 195). Ledelsen tilrettelegger også for økt kommunikasjon mellom ansatte i- og utenfor arbeidstid, der hensikten er økt situasjonsforståelse. Resultatene belyser at dette kan fungere som en byggestein i utviklingen av improvisasjon og derfor fremme OR (Duchek, 2020, s. 228). FS3 konkluderer at ledere både kan fremme og hemme OR. Et desentralisert hierarki styrker OR, på samme vis kreves det god kommunikasjon fra ledelsens side for å skape kollektive holdninger til sikkerhet og risiko. Dette vil trolig styrke OR-kapabilitetene og sikkerhetskulturen.

## **6.1 Helhetlig konklusjon**

Problemstillingen konkluderes på bakgrunn av studiets forskningsspørsmål: *Hvordan fungerer samspillet mellom organisatorisk resiliens og sikkerhetskultur?* OR-kapabilitetene er tett sammenkoblet, noe som gjør det utfordrende å spesifisere hvilke kapabiliteter som samspiller mer og mindre med sikkerhetskultur. Studiens resultater belyser at sikkerhetskultur i stor grad påvirker OR-kapabilitetene. Ifølge resultatene lener ledere mer mot programmerte regler, og utstrakt bruk av disse kan føre til compliance-kultur som både kan hemme og/eller fremme OR. Ressurstilgjengelighet spiller en kritisk rolle for sikkerhetskultur og OR, likeså er det lederne som fasiliterer for at det er tilstrekkelige ressurser til sikkerhetsarbeidet. Ressursene omtalt i dette studiet er tett sammenkoblet, dog viste materielle, interorganisatoriske og sosiale ressurser seg spesielt viktig. Kommunikasjon vertikalt, horisontalt og over organisatoriske grenser viser

seg avgjørende for å oppnå felles holdninger til sikkerhet og risiko i norsk petroleumsindustri. Avslutningsvis finner studiet at en desentralisering av organisasjoners hierarkistrukturer styrker OR, noe som er i tråd med tidligere forskning. Funnene demonstrerer at det kreves god kommunikasjon fra ledelsens side for å desentralisere hierarkistrukturen, noe som vil styrke OR-kapabilitetene og organisasjoners sikkerhetskultur.

## **6.2 Studiens bidrag**

Denne studien har både teoretiske og empiriske implikasjoner. I relasjon med teori, har jeg identifisert forholdet mellom OR og sikkerhetskultur som i stor grad er i enighet med tidligere forskning. Derimot supplerer mitt praktiske bidrag flere nyanser ved å utforske hvordan samspillet mellom OR og sikkerhetskultur fungerer i praksis på en norsk offshore installasjon. Dette skaper et grunnlag for videre forskning, og et startpunkt for hvordan samspillet mellom OR og sikkerhetskultur kan optimaliseres i praksis.

## **6.3 Videre forskning**

Resultatene av denne studien indikerer et behov for videre forskning. Det anbefales at fremtidige studier fortsetter eksamineringen til dette studiet, men da ved å inkludere flere faggrupper og organisasjoner ettersom det viste seg som en svakhet i denne sammenheng. Videre har denne studien identifisert og benyttet to matriser, en basert på det konseptuelle rammeverket, og en med utgangspunkt i det empiriske grunnlaget. Det anbefales at matrisene blir investigert videre ved å kvantifisere matrisene der 'vekten' til hver faktor måles. Avslutningsvis ser jeg behovet for å utforske om det er motstridende elementer innenfor sikkerhetskultur og OR, samt hvordan det i så tilfelle fungerer i praksis.

## 7 Referanseliste

- Albrechtsen, E. (2015). Major accident prevention and management of information systems security in technology-based work processes. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 36, 84–91. <https://doi.org/10.1016/j.jlp.2015.05.004>
- Alliger, G. M., Cerasoli, C. P., Tannenbaum, S. I. & Vessey, W. B. (2015). Team resilience: How teams flourish under pressure. *Organizational Dynamics*, 44(3), 176–184. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2015.05.003>
- Al-Refaie, A. (2013). Factors affect companies' safety performance in Jordan using structural equation modelling. *Safety Science*, 57, 169-178. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2013.02.010>
- Alltid sikker. (2023, 13. januar). *Fra observasjon til aksjon*. <https://alwayssafe.no/om-oss/>
- Andersen, S. & Mostue, B. A. (2012). Risk analysis and risk management approaches applied to the petroleum industry and their applicability to IO concepts. *Safety Science*, 50(10), 2010–2019. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2011.07.016>
- Argyris, C. & Schön, D. A. (1996). *Organizational Learning II: Theory, Method, and Practice*. Addison-Wesley.
- Argyris, C. (1999). *On Organizational Learning* (2. utg.). Blackwell Publishing.
- Balthazard, P. A., Cooke, R. A. & Potter, R. E. (2006). Dysfunctional culture, dysfunctional organization. *Journal of Managerial Psychology*, 21(8), 709–732. <https://doi.org/10.1108/02683940610713253>
- Barasa, E., Mbau, R. & Gilson, L. (2018). What Is Resilience and How Can It Be Nurtured? A Systematic Review of Empirical Literature on Organizational Resilience. *International Journal of Health Policy and Management*, 7(6), 491–503. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2018.06>
- Bento, F., Garotti, L. & Mercado, M, P. (2021). Organizational resilience in the oil and gas industry: A scoping review. *Safety Science*, 133, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.105036>
- Berg, B. L. & Lune, H. (2012). *Qualitative Research Methods for the Social Sciences* (8. utg.). Pearson.
- Bergh, L. I. V, Ringstad, A. J., Leka, S. & Zwetsloot, G. I. J. M. (2014). Psychosocial risks and hydrocarbon leaks: an exploration of their relationship in the Norwegian oil and gas industry. *Journal of Cleaner Production*, 84, 824–830. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.09.040>



- Boin, A. & Eeten, M. J. G. (2013). The Resilient Organization. *Public Management Review*, 15(3), 429-445. <https://doi.org/10.1080/14719037.2013.769856>
- Bowers, C., Kreutzer, C., Cannon-Bowers, J. & Lamb, J. (2017). Team Resilience as a Second-Order Emergent State: A Theoretical Model and Research Directions. *Frontiers in Psychology*, 8, 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01360>
- Boyatzis, R. E. (1998). *Transforming qualitative information: thematic analysis and code development*. Sage Publications.
- Brinkmann, S. & Tanggaard, L. (2012). Introduksjon. I S. Brinkmann & L. Tanggaard (Red.), *Kvalitative metoder: Empiri og teoriutvikling* (s. 11-16). Gyldendal Norsk forlag AS.
- Cassel, C. (2009). Interviews in organizational research. I D. A. Buchanan & A. Bryman (Red.), *The Sage Handbook of organizational research methods* (s. 500-515). Sage.
- Chen, I-Chi., Ng, H-F. & Li, H-H. (2012). A multilevel model of patient safety culture: cross-level relationship between organizational culture and patient safety behaviour in Taiwan's hospitals. *International Journal of Health Planning and Management*, 27(1), 65-82. <https://doi.org/10.1002/hpm.1095>
- Clarke, S. (2006). Safety climate in an automobile manufacturing plant - The effects of work environment, job communication and safety attitudes on accidents and unsafe behaviour. *Personnel Review*, 35(4), 413-430. <https://doi.org/10.1108/00483480610670580>
- Comet (2023, 15. april). *About Us*. Cometanalysis. <https://www.cometanalysis.com/about>
- Cox, S. J. & Cheyne, A. J. T. (2000). Assessing safety culture in offshore environments. *Safety Science*, 34(1), 111-129. [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00009-6](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00009-6)
- Dalen, M. (2011). *Intervju som forskningsmetode: En kvalitativ tilnærming* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Duchek, S. (2020). Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research*, 13(1), 215-246. <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7>
- Duit, A. (2016). Resilience Thinking: Lessons for Public Administration. *Public Administration*, 94(2), 364-380. <https://doi.org/10.1111/padm.12182>
- Fillion, G., Koffi, V. & Ekionea, J.-P. B. (2015). Peter Senge's learning organization: a critical view and the addition of some new concepts to actualize theory and practice. *Journal of Organizational Culture, Communication and Conflict*, 19(3), 73-103.

- Findley, M., Smith, S., Gorski, J. & O'Neil, M. (2007). Safety climate differences among job positions in a nuclear decommissioning and demolition industry: Employees' self-reported safety attitudes and perceptions. *Safety Science*, 45(8), 875-889.  
<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2006.08.027>
- Folke, C. (2006). Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses. *Global Environmental Change*, 16(3), 253–267.  
<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.04.002>
- Freeman, S. F. (2004). Beyond Traditional Systems Thinking: Resilience as a Strategy for Security and Sustainability. *Organizational Dynamics*, 1-12.
- Fung, I. W.H., Tam, C. M., Tung, K. C. F. & Man, A. S. K. (2005). Safety cultural divergences among management, supervisory and worker groups in Hong Kong construction industry. *International Journal of Project Management*, 23(7), 504–512.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.03.009>
- García-Morales, V. J., Verdù-Jover, A. J. & Lloréns, F. J. (2009). The influence of CEO perceptions on the level of organizational learning: Single-loop and double-loop learning. *International Journal of Manpower*, 30(6), 567–590.  
<https://doi.org/10.1108/01437720910988984>
- Gittell, J. H., Cameron, K., Lim, S. & Rivas, V. (2006). Relationships, Layoffs, and Organizational Resilience: Airline Industry Responses to September 11. *The Journal of Applied Behavioural Science*, 42(3), 300-329.  
<https://doi.org/10.1177/0021886306286466>
- Glendon, A. I. & Stanton, N. A. (2000). Perspectives on safety culture. *Safety Science*, 34(1), 193–214. [https://doi.org/10.1016/S0925-7535\(00\)00013-8](https://doi.org/10.1016/S0925-7535(00)00013-8)
- Grabowski, M. & Roberts, K. H. (2019). Reliability seeking virtual organizations: Challenges for high reliability organizations and resilience engineering. *Safety Science*, 117, 512–522. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.02.016>
- Granerud, L. & Rocha, R. S. (2011). Organisational learning and continuous improvement of health and safety in certified manufacturers. *Safety Science*, 49(7), 1030–1039.  
<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2011.01.009>
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Fagbokforlaget.
- Guimarães, R. M. (2018). Resilience. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 22(10), 1146–1147. <https://doi.org/10.1007/s12603-018-1093-6>

- Hafeez, H., Abdullah, M. I., Zaheer, M. A. & Ahsan, Q. (2022). Organizational resilience process: integrated model of safety culture. *Organization Management Journal*, 19(1), 2–21. <https://doi.org/10.1108/OMJ-03-2020-0893>
- Halkier, B. (2012). Fokusgrupper. I S. Brinkmann & L. Tanggaard (Red.), *Kvalitative metoder: Empiri og teoriutvikling* (s. 133-152). Gyldendal Norsk forlag AS.
- Harbans, L. K (2022). TOP MANAGEMENT’S WILL TO SUPPORT SAFETY CULTURE. *International Journal of Research*, 10(4), 223–228. <https://doi.org/10.29121/granthaalayah.v10.i4.2022.4573>
- Harvey, J., Erdos, G., Bolam, H., Cox, M. A. A., Kennedy, J. N. P. & Gregory, D. T. (2002). An analysis of safety culture attitudes in a highly regulated environment. *Work and Stress*, 16(1), 18–36. <https://doi.org/10.1080/02678370110113226>
- Hennink, M., Hutter, I. & Bailey, A. (2020). *Qualitative Research Methods* (2. utg.). Sage.
- Hollnagel, E. (2009). The Four Cornerstones of Resilience Engineering. I C. P. Nemeth., E. Hollnagel. & S. Dekker (Red.), *Resilience Engineering Perspectives, Volume 2: Preparation and Restoration* (s. 117-133). CRC Press.
- Horne, J. F. & Orr, J. E. (1998). Assessing Behaviours That Create Resilient Organizations. *Employment Relations Today*, 24(4), 29-39. <https://doi-org.mime.uit.no/10.1002/ert.3910240405>
- Jacobsen, A. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (2. utg.). HøyskoleForlaget.
- Jeffcott, S., Pidgeon, N., Weyman, A. & Walls, J. (2006). Risk, Trust, and Safety Culture in U.K. Train Operating Companies. *Risk Analysis*, 26(5), 1105–1121. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2006.00819.x>
- Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5 utg.). Abstrakt forlag.
- Johannessen, L. E. F., Rafoss, T. W. & Rasmussen, E. B. (2018). *Hvordan bruke teori? Nyttige verktøy i kvalitativ analyse*. Universitetsforlaget.
- Kendra, J. M. & Wachtendorf, T. (2003). Elements of Resilience After the World Trade Center Disaster: Reconstituting New York City's Emergency Operations Centre. *Disasters*, 27(1), 37–53. <https://doi.org/10.1111/1467-7717.00218>
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2019). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg.). Gyldendal akademisk.

- Kwon, C.K. & Nicolaidis, A. (2017). Managing Diversity Through Triple-Loop Learning. *Human Resource Development Review*, 16(1), 85–99.  
<https://doi.org/10.1177/1534484317690053>
- Lay, E., Branlat, M. & Woods, Z. (2015). A practitioner's experiences operationalizing Resilience Engineering. *Reliability Engineering & System Safety*, 141, 63–73.  
<https://doi.org/10.1016/j.res.2015.03.015>
- Lengnick-Hall, C. A. & Beck, T. E. (2005). Adaptive Fit Versus Robust Transformation: How Organizations Respond to Environmental Change. *Journal of Management*, 31(5), 738–757. <https://doi.org/10.1177/0149206305279367>
- Lengnick-Hall, C. A. & Beck, T. E. (2009). Resilience Capacity and Strategic Agility: Prerequisites for Thriving in a Dynamic Environment. I E. Hollnagel & C. P. Nemeth (Red.), *Resilience Engineering Perspectives* (s. 39-70). CRC Press.
- Lengnick-Hall, C. A., Beck, T. E. & Lengnick-Hall, M. L. (2011). Developing a capacity for organizational resilience through strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, 21(3), 243–255.  
<https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2010.07.001>
- Linnenluecke, M. K. (2017). Resilience in Business and Management Research: A Review of Influential Publications and a Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*, 19(1), 4–30. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12076>
- Livreddende regler. (u.å.). *I skuddlinjen*. Hentet 13. januar 2023 fra  
<https://livreddenderegler.no/rule-6/>
- Lynggaard, K. (2012). Dokumentanalyse. I S. Brinkmann & L. Tanggaard (Red.), *Kvalitative metoder: Empiri og teoriutvikling* (s. 153-170). Gyldendal Norsk forlag AS.
- Madni, A. M. & Jackson, S. (2009). Towards a Conceptual Framework for Resilience Engineering. *IEEE Systems Journal*, 3(2), 181–191.  
<https://doi.org/10.1109/JSYST.2009.2017397>
- Mearns, K. J. & Flin, R. (1999). Assessing the state of organizational safety – culture or climate? *Current Psychology*, 18(1), 5–17. <https://doi.org/10.1007/s12144-999-1013-3>
- Meyer, A. D. (1982). Adapting to Environmental Jolts. *Administrative Science Quarterly*, 27(4), 515-537. <https://doi.org/10.2307/2392528>

- Modak, I., Sexton, B., Lux, T. R., Helmreich, R. L. & Thomas, E. J. (2007). Measuring Safety Culture in the Ambulatory Setting: The Safety Attitudes Questionnaire—Ambulatory Version. *Journal of General Internal Medicine*, 22(1), 1-5.  
<https://doi.org/10.1007/s11606-007-0114-7>
- Neptune Energy (2022, 26. januar). *Neptune Energy økte produksjonen fra Gjøa plattformen*.  
<https://www.neptuneenergy.com/media/press-releases/year/2022/neptune-energy-okte-produksjonen-fra-gjoa-plattformen>
- Neptune Energy (u.å.). *Our People*. Hentet 28. februar 2023 fra  
<https://www.neptuneenergy.com/esg/social/our-people>
- Neptune Energy (u.å.). *Operations*. Hentet 28. februar 2023 fra  
<https://www.neptuneenergy.com/operations>
- Neptune Energy (u.å.). *Investors*. Hentet 28. mai 2023 fra  
<https://www.neptuneenergy.com/investors>
- Neptune Energy (u.å.). *Neptune Energy announces Q1 2023 results*. Hentet 28. mai 2023 fra  
<https://www.neptuneenergy.com/media/press-releases/year/2023/neptune-energy-announces-q1-2023-results>
- Norsk petroleum. (2022, 18. juli). *Arbeidsplasser*.  
<https://www.norskpetroleum.no/okonomi/arbeidsplasser/>
- Norsk petroleum. (2023a, 26. februar). *Felt*. <https://www.norskpetroleum.no/fakta/felt/>
- Norsk petroleum. (2023b, 20. februar). *Historisk produksjon*.  
<https://www.norskpetroleum.no/fakta/historisk-produksjon/>
- Norsk petroleum. (2023c, 28. februar). *Gjøa*. <https://www.norskpetroleum.no/fakta/felt/gjoa/>
- NOU 1977: 47. (1977). *Bravorapporten*. Justis- og politidepartementet.  
<https://www.nb.no/items/9e1d099a70f7b22997eb9c7dfdc07a3?page=0>
- NOU 1981: 11. (1981). «Alexander L. Kielland»- ulykken. Justis- og politidepartementet.  
<https://media.digitalarkivet.no/view/105511/1>
- NOU 1986: 16. (1986). *West Vanguard- rapporten*. Justisdepartementet.  
[https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb\\_digibok\\_2012071805093?page=0](https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb_digibok_2012071805093?page=0)
- Offshore Norge (2017, 18. oktober). *Olje- og gasshistorien*.  
<https://offshorenorge.no/om-oss/oljehistorien/>
- Ortiz-Espinoza, A. P., Jiménez-Gutiérrez, A. & El-Halwagi, M. M. (2017). Including Inherent Safety in the Design of Chemical Processes. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 56(49), 14507–14517. <https://doi.org/10.1021/acs.iecr.7b02164>

- Pal, R., Torstensson, H. & Mattila. (2014). Antecedents of organizational resilience in economic crises – an empirical study of Swedish textile and clothing SMEs. *Int. J. Production Economics*, 147, 410-428. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.02.031>
- Patton, M. Q. *Qualitative Research & Evaluation Methods* (4. Utg.). SAGE
- Petroleumstilsynet (2023). *Utviklingstrekk Norsk sokkel: Risikonivå i norsk petroleumsvirksomhet*. (Hovedrapport 2022). Petroleumstilsynet. <https://www.ptil.no/globalassets/rnnp/2022/rnnp-2022-hovedrapport-m-lenker.pdf>
- Petroleumstilsynet (2023, 24. februar). *Petroleumstilsynet si rolle og ansvarsområde*. <https://www.ptil.no/om-oss/rolle-og-ansvarsomrade/>
- Pidgeon N. F. (1991). Safety Culture and Risk Management in Organizations. *Journal of Cross- Cultural Psychology*, 22(1), 129–140. <https://doi.org/10.1177/0022022191221009>
- Pidgeon, N. & O’Leary, M. (1997). Organizational safety culture: Implications for aviation practice. I N. Johansen & N. McDonald (Red.), *Aviation Psychology in Practice* (21-43). Routledge.
- Pidgeon, N. F. (1998). Safety culture: Key theoretical issues. *Work & Stress*, 12(3), 202-216. <https://doi.org/10.1080/02678379808256862>
- Prior, L. (2008). Repositioning Documents in Social Research. *SAGE Publications*, 42(5), 821–836. <https://doi.org/10.1177/0038038508094564>
- Ravi, D., Tawfik, D. S., Sexton, J. B. & Profit, J. (2021). Changing safety culture. *Journal of Perinatology*, 41(10), 2552–2560. <https://doi.org/10.1038/s41372-020-00839-0>
- Reason, J. (1997). *Managing the Risks of Organizational Accidents*. Ashgate.
- Rehak, D., Senovsky, P., Hromada, M. & Lovecek, T. (2019). Complex approach to assessing resilience of critical infrastructure elements. *International Journal of Critical Infrastructure Protection*, 25, 125–138. <https://doi.org/10.1016/j.ijcip.2019.03.003>
- Rerup, C. (2001). «Huston, we have a problem»: Anticipation and improvisation as sources of organisational resilience. *Comportamento Organizacional e gestão*, 7(1), 27-44
- Rosenkopf, L. & Nerkar, A. (2001). Beyond local search: Boundary-spanning, Exploration, and Impact in the Optical Disk Industry. *Strategic Management Journal*, 22(4), 287–306. <https://doi.org/10.1002/smj.160>
- Rød, B., Lange, D., Theocharidou, M. & Pursiainen, C. (2020). From Risk Management to Resilience Management in Critical Infrastructure. *Journal of Management in Engineering*, 36(4). [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000795](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000795)
- Saldaña, J. (2021). *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. Sage Publications.



- Scott, J. (1990). *A matter of record: Documentary sources in social research*. Polity Press.
- Sepher, P., Sepher, A., Rezaee, R. & Samimi, K. (2020). Safety Culture and Resilience in a Petrochemical Industry. *Archives of Occupational Health*, 4(4), 870-875.  
<https://doi.org/10.18502/aoh.v4i4.4513>
- Shirali, Gh.A., Shekari, M. & Angali, K. A. (2016). Quantitative assessment of resilience safety culture using principal components analysis and numerical taxonomy: A case study in a petrochemical plant. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 40, 277–284. <https://doi.org/10.1016/j.jlp.2016.01.007>
- Silverman, D. (2010). *Doing Qualitative Research* (3. utg.). Sage.
- Steen, R. & Pollock, K. (2022). Effect of stress on safety-critical behaviour: An examination of combined resilience engineering and naturalistic decision-making approaches. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 30(3), 339–351.  
<https://doi.org/10.1111/1468-5973.12393>
- Sydnnes, M., Gausdal, A. H. & Åssveen, I. D. (2022). Lean Production: One path to Organizational Resilience? *Beta*, 36(1), 1–22. <https://doi.org/10.18261/beta.36.1.4>
- Tanggaard, T. & Brinkmann, S. (2012). Intervjuet: Samtalen som forskningsmetode. I S. Brinkmann & L. Tanggaard (Red.), *Kvalitative metoder: Empiri og teoriutvikling* (s. 17-44). Gyldendal Norsk forlag AS.
- Tear, M. J., Reader, T. W., Shorrock, S. & Kirwan, B. (2020). Safety culture and power: Interactions between perceptions of safety culture, organisational hierarchy, and national culture. *Safety Science*, 121, 550–561.  
<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.10.014>
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse: En innføring i kvalitative metoder* (5. utg.). Fagbokforlaget.
- Tjora, A. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utg.). Gyldendal.
- Tjora, A. (2022, 24. januar). *Norm*. Store norske leksikon. <https://snl.no/norm>
- Tveiten, C. K., Albrechtsen, E., Wærø, I. & Wahl, A. M. (2012). Building resilience into emergency management. *Safety Science*, 50(10), 1960–1966.  
<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2012.03.001>
- Vogus, T. J. & Sutcliffe, K. M. (2007). Organizational resilience: Towards a theory and research agenda. *IEEE*, 3418-3422. <https://doi.org/10.1109/ICSMC.2007.4414160>
- Wang, C. L. & Ahmed, P. K. (2003). Organisational learning: a critical review. *The Learning Organization*, 10(1), 8–17. <https://doi.org/10.1108/09696470310457469>

- Westrum, R. (2006). A Typology of Resilience Situations. I E. Hollnagel & E. P. Hollnagel (Red.), *Resilience Engineering: Concepts and Precepts* (s. 55–65). CRC Press.
- Wildavsky, A. (1988). *Searching for Safety*. Transaction publishers.
- Yin, R. K. (1994). *Case Study Research: Design and Methods* (2. utg.). Sage Publications.
- Zhang, H., Wiegmann, D. A., Thaden, T. L. V., Sharma, G. & Mitchell, A. A. (2002). Safety Culture: A Concept in Chaos. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 46(15), 1404–1408.  
<https://doi.org/10.1177/154193120204601520>
- Zhu, P., Liyanage, J. P., Panesar, S. S. & Kumar, R. (2020). Review of workflows of emergency shutdown systems in the Norwegian oil and gas industry. *Safety Science*, 121, 594-602. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.02.037>



## Vedlegg

### Vedlegg 1 – Samtykkeerklæring

#### Samtykkeerklæring for intervju og forskningsprosjekt

Samfunnssikkerhet | UiT- Norges Arktiske Universitet

Institutt for teknologi og sikkerhet

#### Intervju og prosjektansvarlig

**Student:** Lasse Pedersen ([lpe115@uit.no](mailto:lpe115@uit.no))

**Veileder:** Maria Sydnes ([maria.sydnes@uit.no](mailto:maria.sydnes@uit.no))

Jeg samtykker til at prosjektbeskrivelsen er lest og forstått, og at det på bakgrunn av dette vil innsamles lydopptak fra intervju og fokusgruppeintervju. Jeg samtykker til at kartleggingsskjema benyttes. Jeg er kjent med at innsamling av intervjudata gjennomføres av Lasse Pedersen, student ved Samfunnssikkerhet ved UiT – Norges Arktiske universitet.

Jeg som informant har blitt gjort kjent med at all data om meg, og rapportering av resultater vil anonymiseres og forvaltes fortrolig. Datamateriale innhentet fra intervju vil kun benyttes i gjeldende forskningsprosjekt. All data (lydopptak, transkribering og kartleggingsskjema) vil slettes etter endt analyse, senest per 01. juni 2023. Jeg er kjent med at samtykke kan trekkes til enhver tid før- og under intervjuet uten noen formell begrunnelse.

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet '*Samspill mellom organisatorisk resiliens og sikkerhetskultur: En casestudie av en offshore installasjon*', og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- Å delta i intervju og fokusgruppeintervju (med lydopptak og transkribering).
- At kartleggingsskjema benyttes.
- At mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet.

---

Sted og dato

---

Informantens underskrift

---

Forskerens underskrift

## Vedlegg 2 – Intervjuguide dybdeintervju

<b>INTERVJUGUIDE DYBDEINTERVJU</b>	
<b>Del 1:</b>  Rammesetting	<ul style="list-style-type: none"><li>• Velkomst.</li><li>• Redegjørelse for intervjutema (herunder hensikt, bakgrunn og formål).</li><li>• Informasjon (anonymitet, taushetsplikt, dataforvaltning, tidsramme for intervju og prosjekt).</li><li>• Kartlegging (er samtykkeerklæring og prosjektinformasjon lest, forstått og signert? Er kartleggingskjema forhåndsutfylt? Hvis ja, bes informanten om å sende dokumentasjonen før/etter intervjuet. Hvis nei, gjøres dette før intervjuoppstart).</li><li>• Informer om lydopptak (oppstart etter endt kartlegging). Her er det ønskelig å kvalitetssikre datainnsamlingen ved å innhente verbalt samtykke).</li><li>• Spørsmål (gi informanten mulighet til å stille spørsmål før intervjuoppstart). Informer om at spørsmål også kan stilles under- og etter intervjuet.</li></ul>
<b>Del 2:</b>  Oppstart med intervju spørsmål	<p>Intervjuet foregår i to faser. Intervju spørsmål er vedlagt under intervjuguiden.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Fase 1:</b> Kartlegging av faktorer gjeldende for organisatorisk resiliens.</li><li>• <b>Fase 2:</b> Kartlegging av faktorer gjeldende for sikkerhetskultur.</li></ul>
<b>Del 3:</b>  Oppsummering	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oppsummering (intervjunotater gjennomgås).</li><li>• Informant gis mulighet til å legge til mer informasjon, rette og eller ta vekk deler.</li><li>• Informanten gis muligheten til å stille avsluttende spørsmål.</li><li>• Takk for deltagelse.</li></ul>

## INTERVJUSPØRSMÅL

### Fase 1: Kartlegging av faktorer gjeldende for organisatorisk resiliens.

#### *Før en hendelse*

1. Hvordan kan interne og eksterne utviklinger/endringer påvirke organisasjonen?  
Forklar hvordan og hvorfor.
2. Fra ditt ståsted; hvordan fungerer prosessen ved fareidentifikasjon? Gjerne bruk eksempler.
3. Hvordan sikrer/styrker organisasjonen seg mot uforventede hendelser, og hvorfor?
4. Hvilken rolle har opplæring, trening og øvelser for ansatte på plattformen (samt andre relevante parter onshore) opp mot beredskapen.

#### *Under en hendelse*

5. Hva er ditt forhold til usikkerhet i daglig drift og under hendelser, og hvordan jobber du med usikkerheten?
6. Hvordan skaper dere individuell og kollektiv situasjonsforståelse (samspill og struktur) under en uønsket hendelse? Gjerne bruk eksempler.
7. Hva er ditt forhold til improvisasjon, og når brukes det?
8. Forklar hvordan improvisasjon kan være både positivt og negativt i håndteringen av uønskede/uforventede hendelser.

#### *Etter en hendelse*

9. Hvilke aktiviteter og prosesser inngår i tiden etter en uønsket/uforventet hendelse?
10. Hvordan skapes individuell og organisatorisk læring etter en uønsket/uforventet hendelse? Gjerne bruk eksempler.
11. Hvordan blir læringsmomenter implementert i organisasjonen etter en uønsket/uforventet hendelse - til fordel for tilpasning og optimalisering?
12. Hvordan mener du at læringsmomenter bør implementeres etter en hendelse?
13. Søker du erfaring og læring fra andre plasser utenfor selve organisasjonen? Hvis ja, gjerne forklar hvordan og hvorfor. Hvis nei, forklar hvorfor.

## **Fase 2: Kartlegging av faktorer gjeldende for sikkerhetskultur**

- 1.** Hva betyr sikkerhetskultur for deg?
- 2.** Hvilken rolle spiller opplæring for sikker drift? Gjerne drøft over din egen opplæring, og hvilken betydning den har for sikkerheten.
- 3.** Er det situasjoner der produksjon trumfer sikkerhet? Dvs. situasjoner der du er mer tilbøyelig for å se vekk fra regler og prosedyrer. I så fall, hvilke og hvorfor?
- 4.** Hvordan kommuniseres sikkerhet og risiko i organisasjonen, og hvilken betydning har dette for etterlevelsen til regler og prosedyrer?
- 5.** Hvilken rolle spiller du i sikkerhetsarbeidet på arbeidsplassen? Bruk eksempler.
- 6.** Hva er ditt forhold til rapportering av ulykker/nesten-ulykker, og hvilken betydning har rapportering for sikkerhet?
- 7.** Hvordan opplever du at organisasjonen promoterer takhøyde for å si ifra om eventuelle problemer og/eller sikkerhetstrusler?
- 8.** Hva mener du kan gjøres for å forbedre organisasjonens sikkerhetskultur?

### Vedlegg 3 – Intervjuguide fokusgruppeintervju 1 og 2

<b>INTERVJUGUIDE FOKUSGRUPPEINTERVJU 1 OG 2</b>	
<b>Del 1:</b>  Rammesetting	<ul style="list-style-type: none"><li>• Velkomst.</li><li>• Redegjørelse for fokusgruppeintervjuet (herunder hensikt, bakgrunn og mål).</li><li>• Informasjon (anonymitet, taushetsplikt, dataforvaltning, tidsramme for fokusgruppeintervju og prosjekt).</li><li>• Samtykke (da samtykkeerklæring og prosjektinformasjon er lest og signert ut i forkant av 1-1 intervjuene trengs ikke ny godkjenning). Dette vil dog informeres om.</li><li>• Informer om lydopptak. Her er det ønskelig å kvalitetssikre datainnsamlingen ved å innhente verbalt samtykke.</li><li>• Spørsmål (gi informantene mulighet til å stille spørsmål før oppstart). Informer om at spørsmål også kan stilles under- og etter fokusgruppeintervjuet.</li></ul>
<b>Del 2:</b>  Oppstart med intervju spørsmål	<p>fokusgruppeintervjuet foregår som en faglig diskusjon mellom informantene. Presenter case, og informer om at diskusjon kan starte. Diskusjonen foregår til tilgjengelig tid er nådd og det er felles konsensus blant informantene, eller til empirisk 'mettelse' oppnås.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ved avsporing, eller manglende forståelse/spørsmål kan jeg vinkle samtalen i riktig retning.</li></ul>
<b>Del 3:</b>  Oppsummering	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oppsummering (intervjunotater gjennomgås).</li><li>• Informant gis mulighet til å legge til mer informasjon, rette og eller ta vekk deler.</li><li>• Informanten gis muligheten til å stille avsluttende spørsmål.</li></ul>

## CASE: FOKUSGRUPPEINTERVJU

### Fallende gjenstander - samspill mellom organisatorisk resiliens og sikkerhetskultur

Det har over tid blitt rapportert til petroleumstilsynet (PTIL) om fallende gjenstander på nærliggende plattformer. Den kinetiske energien er av betydelig størrelse, dog har det ikke blitt meldt inn personskader i relasjon til dette. Gjøa-plattformen har selv merket en stigende trend av fallende gjenstander. Disse har blitt kategorisert som nesten-ulykker da flere ansatte har vært i 'skuddlinjen'.

Trenden granskes og to hovedfunn belyses: (1) Materialet som har falt er offer for manglende vedlikehold og risikoanalyse, og (2) det er flere menneskelige faktorer som har sviktet, herunder bevegelse i avsperrert område, og kommunikasjonssvikt mellom teamene.

*Diskuter casen, dens rotårsaker, potensielle løsninger og læringsmomenter.*

**Vedlegg 4 – Kartleggingskjema for informanter**

<b>Informasjon</b>	<b>Svar under</b>
<b>Intervjudato</b>	
<b>Tid</b>	
<b>Fødselsdato</b>	
<b>Stilling</b>	
<b>Utdanning</b>	
<b>Antall år med relevant arbeidserfaring</b>	
<b>Stillingsprosent per dags dato</b>	



## Vedlegg 5 – Prosjektinformasjon

### Vil du delta i forskningsprosjektet?

#### *Samspill mellom organisatorisk resiliens og sikkerhetskultur:*

#### *En casestudie av en offshore installasjon*

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt der formålet er å undersøke samspillet mellom organisatorisk resiliens og sikkerhetskultur. Dette skrivet gir deg informasjon om prosjektets mål, og hva en deltakelse innebærer for deg.

#### **1. formål**

Studiets formål er å undersøke samspillet mellom organisatorisk resiliens og sikkerhetskultur. Hensikten er å kunne bidra med økt kunnskap til fagfeltet omhandlende hvordan samspillet fungerer, samt hvordan dette kan implementeres i praksis. Studiet er en del av masterprogrammet for Samfunnsikkerhet ved UiT – Norges arktiske universitet, institutt for teknologi og sikkerhet.

#### **2. Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Instituttet for teknologi og sikkerhet, UiT – Norges Arktiske Universitet.

**Student:** Lasse Pedersen ([lpe115@uit.no](mailto:lpe115@uit.no))

**Veileder:** Maria Sydnes ([maria.sydnes@uit.no](mailto:maria.sydnes@uit.no))

#### **3. Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Alle informanter er strategisk utvalgt basert på deres stillingstittel, fagområde og erfaring. Dette er til fordel for prosjektets tematikk, problemstilling og forskningsspørsmål. Informanter i gjeldende stilling og fagområde besitter nyttig informasjon for prosjektet.

#### **4. Hva innebærer det for deg å delta?**

Studiens strategi er kvalitativ, og metodikken er et casestudie. På bakgrunn av dette vil datagrunnlaget bestå av 1-1 intervju og transkribering, samt vedlegget 'kartleggingsskjema'. Diktafon vil brukes for å ta opp intervjuene. Notater vil også forekomme underveis. I tillegg til 1-1 intervjuene vil alle informantene samles til et fokusgruppeintervju der en case skal diskuteres/løses. Dette er for å sette et praktisk perspektiv på datamaterialet. Ved behov kan

intervjuet foregå online, men ønskelig er fysisk. Lydopptak og notater vil benyttes, men videoopptak vil ikke forekomme.

### **5. Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i forskningsprosjektet. Hvis du velger, kan samtykket til enhver tid trekkes. Ingen formell begrunnelse kreves, og ingen konsekvenser medfølger. Alle dine personopplysninger (intervju og kartleggingsskjema) vil bli slettet og destruert. For å trekke samtykket tilbake i forkant av- eller etter intervjuet er det ønskelig at dette gjøres per mail eller telefon til Lasse Pedersen ([lpe115@uit.no](mailto:lpe115@uit.no)), telefon ([46414356](tel:46414356)). Under intervjuet kan det om ønskelig gjøres verbalt.

### **6. Ditt personvern – hvordan dine opplysninger brukes og oppbevares**

Dine opplysninger vil bare benyttes til formålet og hensikten forklart i punkt 1. Opplysningene vil behandles konfidensielt, og i samsvar med personvernregelverket. Informasjon fra intervju med transkribering og kartleggingsskjema er kun tilgjengelig for ansvarlig student og veileder. Informasjonen vil krypteres og oppbevares innenfor UiT sitt digitale informasjonssfære (brannmur). Alle besvarelser vil fortløpende anonymiseres, og holdes anonym gjennom dataanalysen og presentasjonen av dataen. Eksempelvis informant 1 (A1).

### **7. Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?**

Forskningsprosjektet avsluttes senest per 01. juni 2023. Alle personopplysninger (intervju og kartleggingsskjema) vil slettes og destrueres. Ingen personopplysninger vil i ettertid kunne benyttes til andre forskningsprosjekter.

### **8. Hvilken rett har vi til å behandle personopplysninger om deg?**

Dine personopplysninger behandles av oss, basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra instituttet for teknologi og sikkerhet, har sikt – kunnskapssektorens tjenesteleverandørs personverntjenester vurdert at behandlingen av personvernopplysninger i dette forskningsprosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

## 9. Dine rettigheter

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

- Innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og få utlevert en kopi av opplysningene.
- Å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende.
- Å få slettet personopplysninger om deg.
- Å sende klage til datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

## 10. Utdypende informasjon

Spørsmål relevant for forskningsprosjektet, eller ved ønske om å benytte rettigheter, ta kontakt med: Instituttet for teknologi og sikkerhet, UiT – Norges Arktiske Universitet.

**Veileder:** Maria Sydnes ([Maria.sydnes@uit.no](mailto:Maria.sydnes@uit.no)).

**Student:** Lasse Pedersen ([lpe115@uit.no](mailto:lpe115@uit.no)).

Hvis du har spørsmål relatert til vurderingen av prosjektet som er gjort av Sikts personverntjenester, ta kontakt på:

Epost ([personverntjenester@sikt.no](mailto:personverntjenester@sikt.no)), eller telefon: 532 11 500.

Med vennlig hilsen

Prosjektansvarlig

Maria Sydnes

Student

Lasse Pedersen

---

