

Institutt for ingeniørvitenskap og sikkerheit

Tilsyn og sikkerheitsstyring

- *Ein case-studie av tre industriverksemder i Troms*

—

Sondre Lekve Bjelle

Masteroppgåve i samfunnssikkerheit

Fordjuping i sikkerheit og beredskap i nordområda

Juni 2017

Tal på ord: 24980



Samandrag

Denne studien skal undersøkje korleis tilsynsorgan kan bidra til sikkerheitsstyring i industriverksemder. Sikkerheitsstyring skal vera implementert på alle nivå i ein organisasjon, og prosessen skal skje kontinuerleg (Aven mfl., 2004; Stolzer mfl., 2008). Kva nivå i organisasjonen som tek avgjersler i sikkerheitsstyringsprosessen og kven som tek initiativ til oppdateringar, har vist seg å variera mellom ulike verksemder. Hale og Borys (2013a) presenterer to ulike hovudtilnærmingar, som vert kalla modell 1 og modell 2 (Dekker, 2005), og vert høvesvis rekna for å vera top-down- og bottom-up-tilnærmingar. For å sikra at sikkerheitsstyringa vert gjennomført etter lover og forskrifter, fører ulike organ tilsyn med verksemder. Kongsvik (2013) meiner det i hovudsak finst to hovudtilnærmingar til gjennomføring av tilsyn ut frå kva tilsynsorgana vel å fokusera på, desse vert kalla strukturelt- og operasjonelt tilsyn. Tidlegare studiar har peika på at tilsynspersonen sine eigenskapar, kompetanse og tilnærming under tilsyn, kan påverka kva slags avvik og merknader som vert avdekkja (Blant andre Beckmerhagen mfl., 2004; Blewett og O`Keeffe, 2011).

Problemstillinga for studien er: I kva grad bidreg Næringslivets sikkerheitsorganisasjon til sikkerheitsstyring i verksemder gjennom tilsyn av industrivernet? Bakgrunnen for studien er at fleire aktørar er involverte i sikkerheitsstyring, og samspelet mellom desse aktørane vil vera avgjerande for gjennomføringa av sikkerheitsstyringsprosessen. For å svara på problemstillinga vart det gjennomført ein kvalitativ case-studie av Næringslivets sikkerheitsorganisasjon sitt tilsyn av industrivernet i tre verksemder i Troms. Det vart gjennomført observasjonar av tilsyn og dokumentanalyser, men hovuddelen av det empiriske materialet baserer seg på semi-strukturerte intervju av tilsette i verksemdene med tilknytning til industrivernet og tilsynspersonar.

Funn frå denne studien samsvarar i stor grad med funn frå tidlegare studiar som har fokusert på tilsyn. Næringslivets sikkerheitsorganisasjon fokuserer mykje på dokumentasjon og tilsette på strategisk og taktisk nivå under tilsyn. Tilsynsmennene har relativt god kompetanse til å forstå organisatoriske utfordringar og står fram som sjølvstendige, men samstundes har dei noko manglande teknisk innsikt. I sikkerheitsstyringa til dei tre verksemdene har dokumentasjon relativt lite å seia for det operative arbeidet og mynde til å ta avgjersler ligg hovudsakleg på det operative nivået under innsats. Næringslivets sikkerheitsorganisasjon kunne i større grad bidrege i sikkerheitsstyringa ved å gjennomføra meir operasjonelle tilsyn.

Forord

Eg vil takka Næringslivets sikkerhetsorganisasjon for velvilje til samarbeid om dette prosjektet. Å få vera med på kurs om industrivernforskrifta og Industrivernkonferansen hausten 2016, gav meg inspirasjon til å skriva oppgåva. Gjennom samtalar med tilsette i NSO og representantar frå industriverksemder, fekk eg innsikt i interessante utfordringar for industrivernet og utøvinga av tilsyn. Dei tre industriverksemdene i Troms som let meg observera og intervjuar dei under tilsyn, skal også ha ei stor takk.

Rettleiaren min, Are Sydnes, har vore viktig for meg frå oppstarten av prosjektet og heilt fram til innleveringa, gjennom framifrå rettleiing og gode diskusjonar. Benedikte, foreldre og søsken skal sjølvsagt også ha si velfortente takk for grundig korrekturlesing og gode innspel.

Til slutt vil eg takka gode kameratar og veninner for to år på masterstudiet i samfunnssikkerheit. Det har vore skikkeleg bra!

Tromsø, 1. juni 2017 – Sondre Lekve Bjelle

Innhald

Samandrag	III
Forord	IV
Figuroversikt	VI
Tabelloversikt	VI
1.0 Innleiing.....	1
1.1 Føremålet med studien	4
1.2 Introduksjon av NSO og industriverket	6
1.3 Lover og forskrifter	8
2.0 Teori	11
2.1 Sikkerheitsstyring.....	11
2.2 Reglar og rutinar	14
2.3 Regulering og tilsyn	16
2.4 Strukturelt og operasjonelt tilsyn	18
2.5 Eigenskapar, kompetanse og rolle.....	19
2.6 Analytiske implikasjonar	21
3.0 Metode.....	22
3.1 Forskingsdesign	22
3.2 Datainnsamling	24
3.3 Analyse og strukturering av data.....	29
3.4 Forskingsetiske problemstillingar og metodiske vurderingar	29
4.0 Empiri.....	33
4.1 Utforming av interne reglar og grad av fleksibilitet.....	33
4.2 Strukturelt og operasjonelt tilsyn	39
4.3 Eigenskapar og kompetanse	46
5.0 Drøfting	53
5.1 F1: Har verksemdene ei top-down- eller bottom-up- tilnærming i arbeidet med å utvikla interne reglar for industriverket?.....	53
5.2 F2: Har NSO eit strukturelt eller operasjonelt fokus under tilsyn, og korleis påverkar dette resultatet av tilsyna?	58
5.3 F3: Har tilsynspersonane i NSO tilstrekkelege eigenskapar og kompetanse til å utøva tilsyn av industriverket?.....	64
6.0 Konklusjon	68
6.1 Vidare forskning	70
Kjelder	71
Vedlegg 1	1
Vedlegg 2	2

Figuroversikt

Logo framsida: «Industrivernet» (NSO, 2017a)

Figur 1 Modell for sikkerheitsstyring (Stolzer mfl., 2008)	4
Figur 2 Visualisering av samanheng mellom forskingsspørsmåla	5
Figur 3 NSO sin posisjon i høve andre etatar og organisasjonar	7
Figur 4 Modell for sikkerheitsstyring (Stolzer mfl., 2008)	12
Figur 5 Illustrasjon av Bow-tie (Jacinto & Silva, 2010:4)	14
Figur 6 Utdrag av beredskapsplan verksemd A	38
Figur 7 Forslag til gjennomføring av tilsyn (internt dokument, NSO).	40
Figur 8 Power-point, Industrivernkonferansen 2016 (internt dokument).	45
Figur 9 Spørjeundersøking. 2016-Evaluering av NSO-tilsyn (NSO, 2016b)	48
Figur 10 Avvik per tilsynsperson	51
Figur 11 Modell for sikkerheitsstyring (Stolzer mfl., 2008)	53
Figur 12 Visualisering av samanheng mellom forskingsspørsmåla (2)	68

Tabelloversikt

Tabell 1 Oversikt over respondentar	25
---	----

1.0 Innleiing

Ulukker og truslar har alltid vore ein del av samfunnet. Synet på kva årsakssamanhengar som fører til ulukker har derimot endra seg gjennom historia. Frå middelalderen med fokus på vonde makter si påverknad, har forståinga av ulukker utvikla seg til å handla om menneskelege feilhandlingar, og til å verta «eit resultat av samfunnet» (Aven, Boyesen, Njå, Olsen og Sandve, 2004). Ulukkesrisiko famnar breitt og dreier seg om alt frå små ulukker i heimen til storulukker med mange drepne. Den tyske sosiologen Ulrich Beck si bok «Risikosamfunnet» frå 1986 peikar på at moderne risikoar ikkje er sanslege, og dermed vanskelege å redusera konsekvensane av. Same året eksploderte ein av atomkraftreaktorane i Tsjernobyl, og har i ettertid vorte eit symbol på moderne risiko.

Ulukker og katastrofar har også funne stad i Noreg. Døme på kjende norske ulukker er Alexander Kielland-ulukka i 1980 og togulukka ved Åsta på Rørosbana i 2000 (Aven mfl., 2004). Sjølv om det er dei store katastrofane som ofte får mest merksemd, er det også behov for fokus på mindre hendingar. Statistisk sentralbyrå reknar med det skjer om lag 90 000 arbeidsulukker i Noreg kvart år. I følgje Arbeidstilsynet omkom 52 personar i arbeidsulukker i 2011 (I Kongsvik, 2013), medan talet var 61 omkomne i 2014 (SSB, 2015). Til tross for at det framleis skjer mange ulukker i norske verksemdar, har fokuset på sikkerheit auka mykje på både organisasjonsnivå og myndighetsnivå sidan 1990-talet (Engen mfl., 2016).

Dette kapittelet skal setja studien inn i ein samfunnssikkerheits-kontekst og presentera litteratur som er interessant for tema i studien. Vidare vil eg forklara problemstilling, forskingsspørsmål og avgrensingar, før eg presenterer viktige aktørar i studien og relevante lover og forskrifter.

Omgrepet *sikkerheit* vert nytta på ulike samfunnsområde og under ulike omstende (Aven mfl., 2004; Stolzer mfl., 2008; Reason, 1997; NSM, 2016). Felles for tilnærmingane til sikkerheit er ønske om å unngå skade på menneske, miljø og investeringar (Rasmussen og Svedung, 2000). Slutten på den kalde krigen markerte eit skilje innan sikkerheitsfokuset i mange industrialiserte land (Olsen, Kruke og Hovden, 2007). Frå å førebyggja risiko knytt til krigshandlingar, dreia sikkerheitsfokuset over til sårbarheit og sikkerheit i det sivile samfunnet (Quarantelli, 2000), og sivile sikkerheitsaktørar vart meir sentrale enn tidlegare (Dynes, 1994). Til tross for at det finst ulike perspektiv for å forstå kvifor uønskte hendingar oppstår (Rasmussen, 1997; Kjellèn, 2000; Rollenhagen, 1997; Dekker, 2006), og at grupper av menneske ikkje alltid tolkar risiko på ein rasjonell måte (Kasperson mfl., 1988), meiner Turner og Pidgeon (1997) at det er mogleg for organisasjonar å forstå at ei ulukke er i ferd med å henda før den kritiske hendinga faktisk

skjer. Gjennom barrierar kan organisasjonen potensielt redusera både sannsynet for at ulukker skjer og konsekvensane av ei ulukke (Reason, 1997).

Planlegging og styring av risiko er omdiskutert som følgje av høg grad av usikkerheit og kompleksitet (Beck, 1986; Rasmussen, 1997). Likevel har sikkerheitsstyring vorte ein naturleg del av dei fleste verksemder, og litteratur om sikkerheitsstyring er lett tilgjengeleg (til dømes: ISO, 2009; Stolzer mfl, 2008). *High Reliability*-teorien (La Porte og Consolini, 1991; Roberts 1989; Wildavsky, 1988) og *Normal Accident*-teorien (Perrow, 1984), vert av fleire oppfatta som motpolar i synet på styring av risiko i høgteknologiske organisasjonar (I Aven mfl., 2004). Generelt er High-Reliability-teorien optimistisk i synet på styring av risiko, medan Normal Accident-teorien meiner systemulukker før eller seinare vil oppstå i høgteknologiske system. Rasmussen (1997) meiner at den teknologiske utviklinga i verksemdene går raskare enn styresmaktene greier å regulera risikoane. Verksemdene sjølve prøver likevel å redusera sannsynet for- og konsekvensane av ulukker gjennom blant anna etablering av reglar og rutinar.

Reglar og rutinar

I Noreg finst det fire hovudprinsipp for beredskap, og ansvarsprinsippet og nærleiksprinsippet er to av desse (Aven mfl., 2004). Dei seier høvesvis at ein organisasjon som har ansvar for eit fagområde i ein normalsituasjon også har ansvar for førebuing og handtering av ekstraordinære hendingar, og at hendinga organisatorisk skal handterast på lægst mogleg nivå (NOU 2000:24, 2000). For å forstå kvifor nokre organisasjonar er meir utsette for ulukker enn andre, har studiar fokusert på organisasjonskultur, læringsevne og informasjonsflyt (Westrum, 2004; Westrum, 2014). Pidgeon (1991) meiner i sin studie av sikkerheitskultur at reglar, og dei tilsette sine haldningar til desse, er avgjerande for å skapa trygge arbeidsplassar. Det har vist seg at mange spesifiserte reglar ikkje naudsynlegvis gjer arbeidsplassar tryggare, fordi det er stor skilnad mellom reglar som er skrivne på papiret og det som vert utført i røynda (Elling, 1991; Maidment, 1993; begge i Hale og Borys, 2013a).

Organisasjonar har ulike tilnærmingar til utvikling av reglar og rutinar knytt til sikkerheit. Dynes (1994) diskuterer rundt motstridande diskursar for planlegging av kriser i organisasjonar. I deira artikkel om sikkerheit og reglar, presenterer Hale og Borys (2013a) to perspektiv på korleis reglar vert danna og kven som deltek i denne prosessen. Dekker (2005) var den første til å gjera det klare skiljet mellom dei to perspektiva i boka om den menneskelege faktoren, og kalla dei for modell 1 og modell 2. Hale og Borys (2013a) meiner dei to modellane høvesvis kan kallast for ei «top-down-tilnærming» og ei «bottom-up-tilnærming».

I 1992 vart kravet til internkontroll i verksemdar introdusert og førte til endringar i sikkerheitsarbeidet (Lindøe, Kringen og Braut, 2012). Tankane bak internkontrollreforma var henta frå petroleumssektoren som hadde utvikla gode resultat med denne reguleringsforma. Endringar i sikkerheitsarbeidet til verksemdene skjedde i takt med endringar hjå myndigheitene. Ved framveksten av «new public management» gjekk myndigheitene i stor grad vekk frå å utvikla detaljerte føringar til verksemdene (Power, 2000). Det vart opp til verksemdene sjølve å finna løysingar og myndigheitene gjekk over til å vurdere om sikkerheita er på eit akseptabelt nivå gjennom tilsyn.

Tilsyn

Lindøe mfl. (2015) peikar på at regulering og tilsyn er «omgrep i tida». Likevel er det eit relativt nytt fagfelt med lite utvikla teoribidrag, og uklare og til dels motstridande resultat. Eit av dei første forsøka på eit breitt rammeverk som samanlikna ulike reguleringsregime, var boka *The Government of Risk* (Hood, Rothstein og Baldwin, 2004). *Handbook of regulation* kom ut i 2010 (Baldwin, Cave og Lodge, 2010) og er eit omfattande standardverk om fagfeltet. Eit nytt og meir omfattande arbeid frå dei same forfattarane kom ut i 2012 med tittelen *Understanding regulation* (Baldwin mfl., 2012).

Reason (1997) meiner at tilsyn er eit viktig verktøy for å finna manglar og forbetringar i eit sikkerheitsstyringssystem, men tidlegare studiar har også presentert årsaker til at feil kan oppstå under tilsyn (Tackett, Wolf og Claypool, 2004; Blewett og O’Keeffe, 2011). Eit avgjerande funn i fleire studiar som fokuserer på gjennomføring av tilsyn, er at kompetanse og eigenskapar hjå tilsynspersonen er viktig for å kunne gjennomføra effektive tilsyn (Hale, 2003; Beckmerhagen, Berg, Karapetrovic og Willborn, 2004; Blewett & O’Keeffe, 2011; Batalden & Sydnes, 2015). Studiar som har fokusert på å forstå kvifor ulukker har skjedd og gjennomføring av tilsyn, har peika på fordelane ved operasjonell drift under tilsyn for å forstå menneskelege og organisatoriske faktorar (Costella, Saurin og Guimares, 2009; Schröder-Hinrichs, Hollnagel og Baldauf, 2012; Batalden og Sydnes 2015).

Ein fellesnemnar for alle tilsynsorgan er at dei utøver myndigheitskontroll gjennom å avdekka avvik frå myndigheitskrav, og ut frå dette set i verk ulike reaksjonar (Lindøe mfl., 2015). Innan HMS-fagfeltet (helse, miljø og sikkerheit) er det i dag fleire tilsynsorgan som fører tilsyn med norske industriverksemdar. Døme på tilsynsorgan er Arbeidstilsynet, Miljødirektoratet og Næringslivets sikkerheitsorganisasjon (NSO).

1.1 Føremålet med studien

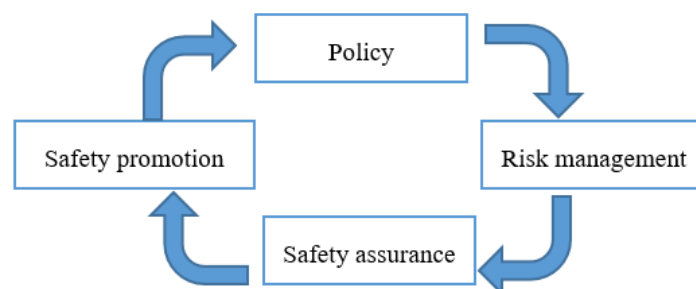
Utgangspunktet for studien er at det finst ulike tilnærmingar til tilsyn, og verksemder, eller tilsynsobjektet, har ulike måtar å utvikla reglar og rutinar knytt til sikkerheitsstyring. Eg såg det som interessant å vurdere om tilsynsorganet har ei tilnærming som evnar å vurdere tilsynsobjektet ut frå korleis interne reglar og rutinar vert utvikla hjå tilsynsobjektet. Denne oppgåva er derfor meint som eit bidrag til diskusjonen rundt tilsynsorgan sin gjennomføring av tilsyn, og tilsynet sitt bidrag til sikkerheitsstyring i verksemder.

1.1.1. Problemstilling og forskingsspørsmål

Den overordna problemstillinga i studien er:

I kva grad bidreg Næringslivets sikkerhetsorganisasjon til sikkerheitsstyring i verksemder gjennom tilsyn av industrivernet?

Industrivernet er eit viktig tiltak for verksemder i arbeidet med å redusere konsekvensane av ulukker og katastrofar i norsk industri. Eg ser på problemstillinga som interessant fordi tilsyn av industrivernet er eit avgjerande verkemiddel for Næringslivets sikkerhetsorganisasjon (NSO) når det gjeld å bidra til å byggja opp robuste industrivern i norske verksemder.



Figur 1 Modell for sikkerheitsstyring Basert på Stolzer mfl. (2008)

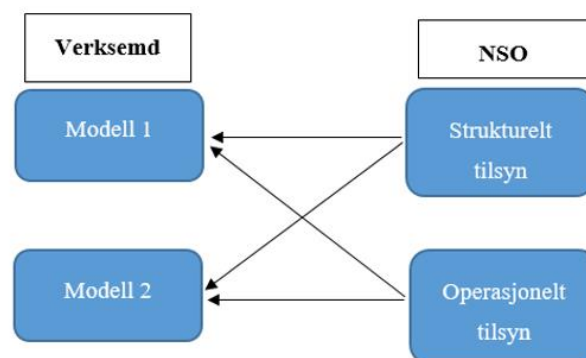
Sikkerheitsstyringsmodellen (figur 1) vert nærmare forklart i teorikapittelet, og er den overordna modellen i oppgåva. Modellen viser dei fire fasane innan sikkerheitsstyring (Stolzer mfl., 2008). Eg ønskjer å drøfta korleis tilsynet til NSO bidreg i sikkerheitsstyringa til norske industriverksemder gjennom tilsyn av industrivernet. Dette vil eg gjera ved å vurdere kva tilnærming verksemdene har til utvikling av industrivern som eit risikoreducerande tiltak. Vidare vil eg sjå på kva tilnærming NSO har til gjennomføring av tilsyn, om tilsynet bidreg til å forbetra industrivernet i verksemdene ved å gi relevante avvik og merknader, og eg vil sjå på korleis desse vert følgd opp.

For å kunna svara på problemstillinga har eg utvikla tre forskingsspørsmål.

- F1: *Har verksemdene ei top-down- eller bottom-up- tilnærming i arbeidet med å utvikla interne reglar for industrivernet?*
- F2: *Har NSO eit strukturelt eller operasjonelt fokus under tilsyn, og korleis påverkar dette resultatet av tilsyna?*
- F3: *Har tilsynspersonane i NSO tilstrekkelege eigenskapar og kompetanse til å utøva tilsyn av industrivernet?*

Eg vil finna svar på forskingsspørsmåla gjennom å drøfta det empiriske datamaterialet opp mot teori om reglar og prosedyrar, og om regulering. Empirien er hovudsakleg henta inn gjennom kvalitative intervju av tilsette i tre industrivernpliktige verksemdar i Troms og tilsynspersonar frå NSO. I tillegg har eg gjort observasjonar av tilsyn, og eg har nytta dokumentundersøkingar.

Figur 2 er ein illustrasjon som viser samanhengen mellom forskingsspørsmåla og korleis eg vil gå fram for å svara på problemstillinga.



Figur 2 Visualisering av samanhengen mellom forskingsspørsmåla (sjølv laga modell)

Venstresida av figuren representerer forskingsspørsmål éin, og viser at verksemdar kan ha to ulike hovudtilnærmingar for utvikling av reglar, modell 1 og modell 2. Høgresida av modellen viser at tilsynsmyndigheiter kan ha to hovudtilnærmingar til gjennomføring av tilsyn, strukturelt- og operasjonelt tilsyn, og dette er fokuset i forskingsspørsmål to. Forskingsspørsmål tre er også knytt til høgresida av figuren og fokuserer på at operasjonelt- og strukturelt tilsyn krev ulike kompetanse og eigenskapar hjå tilsynspersonen. Pilene mellom boksane i figuren viser at det finst fire ulike kombinasjonar av samspelet mellom verksemdene og NSO.

1.1.2 Avgrensingar og føresetnader

Næringslivets sikkerhetsorganisasjon fører tilsyn med om lag 1000 industrivernpliktige verksemdar i Norge (NSO, 2015). Det er stor variasjon i verksemdene sin storleik, produksjon og industriverna sine fokusområde. NSO fører tilsyn med utgangspunkt i fleire lover og forskrifter. Det er ikkje eit mål for studien å vurdere om den overordna policyen (Stolzer mfl., 2008) for industrivern i verksemdene er god nok, men lovene og forskriftene vert trekte inn i drøftinga fordi dei ligg til grunn for tilsynet. Studien er ein kvalitativ studie av tre industrivernpliktige verksemdar i Troms, og det er i utgangspunktet ikkje grunnlag for å generalisera funna utover desse tre. Eg har intervjuet tilsette på ulike nivå i verksemdene, med tilknytning til industrivernet, og føreset at desse har god kunnskap til industrivernet i deira verksemd.

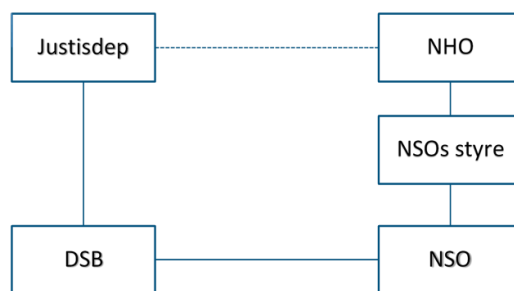
1.2 Introduksjon av NSO og industrivernet

Det er behov for å introdusere Næringslivets sikkerhetsorganisasjon og forklare kva eit industrivern er. Relevante paragrafar i lover og forskrifter vert også presentert.

1.2.1 Næringslivets sikkerhetsorganisasjon

Næringslivets sikkerhetsorganisasjon (NSO) vart etablert av Norges Industriforbund i 1938, og heitte den gang Industrivernets Luftvernkontor (NSO, 2012). Som namnet seier, hadde industrivernet frå byrjinga som føremål å sikra industrien mot krigshandlingar, særleg i form av luftåtak. Etter at krigen var slutt, har industrivernet fokusert på å handtera ulukker og andre uønskte hendingar som ein del av verksemda sitt totale HMS-arbeid (NSO, 2012).

NSO er ei tilsynsmyndigheit som har som hovudoppgåve å føra tilsyn med industrivernpliktige verksemdar i Noreg (NSO, 2016a). NSO er utpeikt av Justis- og beredskapsdepartementet til å utøve tilsyn med heimel i Sivilbeskyttelsesloven (2010:§23) og Forskrift om industrivern (2015). Dei gjennomfører oppgåva ved blant anna å halda orden på kven som skal vera omfatta av det aktuelle lovverket, innhenta årleg industrivernrapport frå verksemdene, tilby kurs og seminar og dei samarbeider med andre HMS-myndigheiter. Men hovudaktiviteten er å føra tilsyn med industriverksemdar.



Figur 3 Viser korleis NSO er plassert i høve sine overordna (NSO, 2016a). NSO er sidestilt med DSB og underlagt NHO

Både NSO og Direktoratet for samfunnssikkerheit og beredskap (DSB) ligg under Justis- og beredskapsdepartementet, men det er DSB som følgjer opp myndighetsrolla til NSO gjennom årlege forventningsbrev (NSO, 2016a). I forventningsbrevet vert det fastsett rammer for NSO si verksemd. NSO vert drifta som ein sjølvstendig organisasjon som er finansiert av den årlege industrivernavgifta som verksemdene betalar. NHO sitt styre bestemmer storleiken på avgifta og godkjenner NSO sine planar og budsjett (NSO, 2016a). NSO rapporterer til DSB og NHO, og direktøren i NSO rapporterer til NSO sitt styre som består av representantar frå industrien og Norsk Industri.

1.2.2 Industrivernet

Industrivernet skal vera industriverksemdene sin eigen beredskap som skal handtera uønskte hendingar fram til naudetatane kjem til staden, og vidare støtta naudetatane i deira arbeid (NSO, 2017b). Kva uønskte hendingar industrivernet skal evna å handtera er avhengig av type verksemd, men typiske hendingar er branntillaup, personskadar og lekkasje av gass og farlege kjemikalier. I følgje Forskrift om industrivern (2015:§2), er industriverksemdar som sysselset 40 eller fleire personar i året og som er registrert med visse næringskodar, plikta å etablere eit industrivern.

Industrivernet er ein viktig beredskapsressurs for mange verksemdar og vert relativt mykje brukt. I 2015 var det i alt 1066 verksemdar som hadde industrivern og i desse verksemdene var det 15 206 innsatspersonell (NSO, 2015). Av dei 1066 verksemdene var det dette året 269 som nytta industrivernet i totalt 848 reelle hendingar. Verksemdene rapporterte at i 565 av 848 hendingar bidrog industrivernet til å redusere konsekvensane av den uønskte hendingane.

1.2.3 NSO si tilsynsverksemd med industrivernet

NSO si tilsynsverksemd vert delt i to grupper, inspeksjonar og storulukkestilsyn (NSO, 2015). Revisjon er ein systematisk kontroll av verksemda sitt styringssystem, og omfattar normalt gjennomgang av dokumentasjon, intervju og verifikasjon (NSO, 2015). Inspeksjon er ein

kontrollaktivitet som ikkje er revisjon. Normalt vil ein inspeksjon vera ein planlagd og systematisk gjennomgang av utvalde tema i verksemda for å finna ut om verksemda oppfyller krav i lover og forskrifter. Etter alle tilsyn gir NSO skriftleg tilbakemelding på eventuelle brot på regelverk (avvik) eller mindre alvorlege forbetningspunkt (merknad) (NSO, 2015). Denne oppgåva vil fokusera på den delen av tilsynet som heiter inspeksjon.

I 2015 gjennomførte NSO i alt 293 tilsyn, fordelt på 280 inspeksjonar og 13 storulukkestilsyn. 262 av inspeksjonane vart følgde opp med rapport i etterkant av tilsynet, i dei resterande 18 inspeksjonane vart det klart at verksemdene ikkje lenger kom inn under Forskrift om industrivern (2015). I om lag halvparten av dei 262 tilsyna vart det avdekka til saman 291 regelbrot (avvik). I følgje Årsrapporten for 2015 (NSO, 2015) var avvika mellom anna fordelt som følgjer:

- Øvingar (§§12 og 19) 29%
- Risikovurderingar / oversikt over uønskete hendingar (§5) 15%
- Beredskapsplanverk (§7) 15%
- Kvalifikasjonar (§§10 og 17) 10%

1.3 Lover og forskrifter

NSO fører tilsyn med industrivernpliktige verksemdar med utgangspunkt i ei rekke lover og forskrifter som regulerer verksemdene sin aktivitet. Nokre av forskriftene er spesielle for industrivernet, medan andre også omfattar andre deler av verksemdene.

- Forskrift om tilfluktsrom (1995)
- Internkontrollforskriften (1997)
- Storulykkesforskriften (2005)
- Sivilbeskyttelsesloven (2010)
- Forskrift om industrivern (2015)

Forskrift om industrivern (2015) er den viktigaste forskrifta i denne oppgåva. Forskrift om industrivern (2015) er som tidlegare nemnd heimla i Sivilbeskyttelsesloven (2010). Vidare byggjer fleire av paragrafane i Forskrift om industrivern på paragrafar i Internkontrollforskriften (1997). Eg vil ikkje gå nærmare inn på Storulykkesforskriften (2005) og Forskrift om tilfluktsrom (1995), sidan dette ikkje var aktuelt for dei tre tilsyna som oppgåva fokuserer på.

1.3.1 Forskrift om industrivern (2015)

Forskrift om industrivern fastsett 20. desember 2011, kom i revidert utgåve 1. mars 2015. I følge Forskrift om industrivern (2015:§1) er føremålet med forskrifta å «sikre at virksomheter har et robust industrivern som forsvarlig og effektivt er i stand til å begrense de konsekvenser uønskede hendelser kan få for liv, helse, miljø og materielle verdier og å bidra til rask normalisering». Forskrifta vert utdjupa gjennom Veiledning til forskrift om industrivern (2016). Det er ikkje eit mål å drøfta sjølve forskrifta i denne studien, men eg vil presentera relevante paragrafar fordi dei ligg til grunn for drøftinga.

Roller i industrivernet

§ 3 i Forskrift om industrivern (2015) definerer eit utval av rollene i industrivernet på følgjande måte:

- Industrivern: ordning som sikrar at kvalifisert personell i ei verksemd er tilgjengeleg for innsats på kort varsel
- Innsatsleiar: den som på vegner av verksemda har ansvaret for innsatsen på skadestaden
- Innsatsperson: person i industrivernet som skal vera i operativ innsats på skadestad
- Innsatspersonell: fellesnemning på innsatsleiar og innsatspersonar
- Industrivernleiar: skal ivareta dei administrative oppgåvene med industrivernet (§6)

Kategorisering av verksemdene: kapittel 2 og kapittel 3

Verksemdene vert kategorisert etter kva risikoar verksemdene har i sin produksjon. Alle verksemdar som er underlagt forskrifta er plikta å ha eit grunnleggjande industrivern. Kapittel 2, grunnleggjande industrivern, krev blant anna at verksemda utarbeider oversikt over uønskete hendingar (§5) og at dei utarbeider beredskapsplan, jamfør §7.

Beredskapsplanen skal i følge Forskrift om industrivern §7 (2015) omhandla følgjande forhold:

- a) Ansvar og oppgåvefordeling ved innsats
- b) Type alarm, alarminstruksar og varslingslister
- c) Handling som umiddelbart skal verta utført ved alarm
- d) Tilgjengelege interne og eksterne ressursar

Beredskapsplanen skal oppdaterast minimum ein gong i året, og elles ved endringar som krev oppdatering (Forskrift om industrivern, 2015). Vidare skal verksemdene organisera industrivernet med industrivernleiar, innsatsleiar og tilstrekkeleg tal innsatspersonar, jamfør §6.

Forskrift om industrivern (2015:§10) seier at innsatspersonell og industrivernleiar skal ha visse kvalifikasjonar. Industrivernleiar skal evna å organisera, dimensjonera og drifta industrivernet i verksemda. Innsatsleiar skal ha god kunnskap om verksemda, beredskapsplanar evna å leia innsatspersonar og samarbeida med naudetatane (Forskrift om industriver, 2015). Innsatspersonane skal ha naudsynleg kunnskap om verksemda og beredskapsplanane og evna å handtera aktuelle uønskte hendingar.

Kapittel 3 gjeld verksemder med potensial for hendingar med alvorlege konsekvensar, jamfør §14 (Forskrift om industrivern, 2015). Alvorlege konsekvensar kan vera:

- a) Alvorleg personskade
- b) Evakuering av personar utanfor verksemda
- c) Betydeleg materielle skadar
- d) Materielle skadar utanfor verksemda

I følge §15 (Forskrift om industrivern, 2015) skal verksemder med potensial for hendingar med konsekvensar nemnd ovanfor, organisera industrivernet med redningsstab og forsterka industrivernet innan førstehjelp, brannvern, miljø- og kjemikalievern, kjemikaliedykking eller røykdykking. Forsterking innan fleire fagområde kan vera naudsynleg. Verksemder som er underlagt kapittel 3 er pålagde å øva industrivernet minimum fire gongar i året, medan dei andre industriverksemdene er pålagde to øvingar i året.

2.0 Teori

I dette kapittelet vil eg presentera teori som seinare skal diskuteras opp mot dei empiriske funna i oppgåva. Kapittelet startar med å definera sikkerheitsstyring, før eg presenterer dei to hovuddelane i kapittelet. Den første delen handlar om reglar og prosedyrar og korleis desse vert utarbeidd i ei verksemd. Den andre handlar om regulering. Eg vil forklara kva regulering er og kva dei ulike fasane i eit tilsyn inneber. Innhaldet i kapittelet er tett knytt til forskingsspørsmåla i oppgåva.

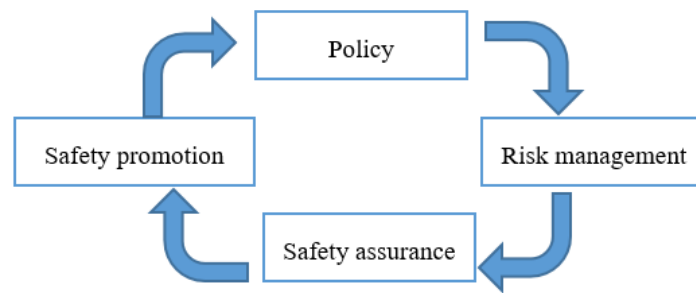
2.1 Sikkerheitsstyring

Aven mfl. (2004:37) definerer risiko som *«kombinasjon av usikkerhet og konsekvens/utfall av en gitt aktivitet»*. Omgrepa risiko og sikkerheit har ulik tilnærming, men vert ofte nytta for å skildra dei same fenomenen (Grote 2012). Aven mfl. (2004) omtalar skilnaden mellom dei to omgrepa med å seia at eit beger er halvfullt eller halvtomt. Rasmussen og Svedung (2000: 10) definerer sikkerheit som *«avoid accidental side effects causing harm to people, environment, or investment»*. Omgrepa risikostyring og sikkerheitsstyring vert nytta med noko ulik betydning (Joe, 2012; ISO, 2009; Aven, 2004), men eg har valt å konsekvent nytta sikkerheitsstyring som den overordna prosessen i oppgåva.

So lenge industrielle operasjonar har funne stad, har risiko vore ein del av industrien og menneske har forsøkt å auka sikkerheit og redusera risiko knytt til operasjonar (Grote 2012). Aven mfl. (2004:67) definerer sikkerheitsstyring som *«alle tiltak som iverksettes for å oppnå, opprettholde og videreutvikle et sikkerhetsnivå i overensstemmelse med definerte mål»*. Sikkerheitsstyring skal vera ein kontinuerleg prosess, og handlar om å fastsetja mål, utforma tiltak eller verkemiddel og å overvaka den praktiske gjennomføringa (Aven mfl., 2004).

Det finst ulike modellar for sikkerheitsstyringssystem. Både ISO (2009) sin modell, ISO 31000, og Stolzer mfl. (2008) som vert presentert i boka *Safety management systems in aviation*, har likheitstrekk med modellen som Deming presenterte i 1986. Sikkerheitsstyring kan nyttast på organisasjonen som heilheit og på deler av organisasjonen (ISO, 2009). Eg vil i hovudsak nytta Stolzer m.fl (2008) sin modell, og det er sikkerheitsstyring knytt til industrivernet som er i søkjelyset i oppgåva.

2.1.1 Fasane i sikkerheitsstyring



Figur 4 Modell for sikkerheitsstyring. Basert på Stolzer mfl. (2008)

I arbeidet med å innføra eit effektivt sikkerheitsstyringssystem har leiinga ei sentral rolle når det gjeld å implementera systemet i alle ledd av organisasjonen og sikra at systemet vert halde ved like (ISO, 2009). Ein del av dette arbeidet er å sikra at systemet får tildelt nok ressursar og delegera ansvarsområde til ulike nivå i organisasjonen. Samstundes understrekar Stolzer mfl. (2008) at det totale ansvaret for sikkerheit ikkje kan delegerast nedover i organisasjonen. Sikkerheit skal vera implementert på alle nivå.

Det første leddet i sikkerheitsstyringsmodellen til Stolzer mfl. (2008), *Policy*, handlar om å definera policy, prosedyrar, strukturar og fastsetja mål. Policyen bør tydeleg skildra aktørane sine ansvarsområde og forventingar knytt til desse. Det er Forskrift om industrivernet (2015) som legg grunnlaget for policyen rundt industrivernet, og det er ikkje eit mål for oppgåva å drøfta innhaldet i denne. Vidare vert det andre leddet kalla *Risk management*, eller risikohandtering på norsk. Identifisering og handtering av risikoar er naudsynleg for å halda dei på eit akseptabelt nivå (Stolzer mfl., 2008). Risikohandtering inneber analyse og vurdering av risikoane og etablering av kontrollar, eller tiltak, som skal redusera risikoar som ikkje tilfredstillar fastsette krav. Forskingsspørsmål éin fokuserer på denne delen av sikkerheitsstyringa.

Det tredje leddet i sikkerheitsstyringssystemet er *safety assurance*, som kan omsetjast til sikkerheitskontroll. Etter at risikohandteringa er gjennomført, bør organisasjonen kontrollera at systemet held seg på eit tilfredsstillande nivå (Stolzer mfl., 2008). Kontrollen kan både gjennomførast av verksemda sjølv som internkontroll og av tilsynsmyndigheiter som eksterne tilsyn (Kongsvik, 2013). Næringslivets sikkerheitsorganisasjon gjennomfører eksternt tilsyn av industrivernet og dette vert drøfta gjennom forskningsspørsmål to og tre.

Det fjerde og siste leddet i sikkerheitsstyringsprosessen til Stolzer mfl. (2008) er *Safety promotions*, som kan omsetjast med utvikling og forbetring av systemet. Ein føresetnad er at

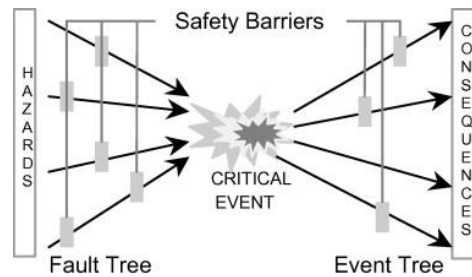
heile organisasjonen tek del i arbeidet med å oppretthalda og utvikla systemet. God informasjonsflyt mellom nivåa i organisasjonen, saman med at organisasjonen evnar å læra av feila sine, er avgjerande for å få dette til (Stolzer mfl., 2008). Den fjerde fasen i sikkerheitsstyringa vert delvis drøfta i forskingsspørsmål éin og to. Kven som tek initiativ til oppdatering av planverk vert drøfta i forskingsspørsmål éin, og oppfølging av avvik i forskingsspørsmål to.

Sidan sikkerheitsstyring skal vera ein integrert del av organisasjonen, vil eg presentera nivådeling i verksemdene. I følgje Canton (2006) kan ein dela organisasjonar inn i tre nivå. Operativt, taktisk og strategisk nivå har ulike oppgåver knytt til organisering og handtering av ei uønskt hending (Hovden, 2012). Det operative nivået er den «spisse enden» i organisasjonen som har direkte kontakt med den aktuelle hendinga. Det taktiske nivået styrer responsen ved å koordinera alle aktivitetane (Canton, 2006). Til slutt er det strategiske nivået ansvarleg for å styra dei langsiktige og overordna prosessane som vil leia den operative responsen (Løvik, 2007).

2.1.2 Barrierar

Barrierar kan vera tekniske, organisatoriske eller operasjonelle tiltak. Dei har som føremål å bryta uønskte hendingsforlaup eller hindra feilhandlingar, ulukker og uønskte tap (Utne og Rausand, 2009). I følgje Reason (1997) finst det to typar ulukker. Han skil mellom ulukker som rårar individ og dei som rårar verksemd. Grote (2012) har same inndeling innan sikkerheit og skil høvesvis mellom personsikkerheit og prosessikkerheit. Prosessikkerheit er sikkerheit knytt direkte til arbeidsprosessane, medan personsikkerheit er sikkerheita til individet, men den treng naudsynlegvis ikkje vera knytt til sjølve arbeidsprosessane (Grote, 2012). Denne oppgåva vil i hovudsak fokusera på prosessikkerheit.

Det er vanskeleg å føresjå kva for ulukker som vil råka ei verksemd i framtida, men ved å gjennomføra risikoanalysar kan ein setja inn barrierar for å redusera sannsynet for og konsekvensane av potensielle uønskte hendingar (Reason 1997; Turner og Pidgeon, 1997). Beredskap vert rekna som ein barriere og kan definerast som «*tiltak for å forebygge, begrense eller håndtere uønskede hendelser og kriser*» (Lunde, 2014 s. 33)



Figur 5 Illustrasjon av Bow-tie (Jacinto & Silva, 2010:4)

Bow-tie er ein risikovurderingsmodell som i utgangspunktet var utvikla for høgteknologisk industri, men som raskt spreidde seg til risikovurdering på andre område (Jacinto & Silva, 2010). Venstresida i modellen viser ei liste over risikoar som gjennom ulike «stiar» potensielt kan føra til ei kritisk hending. Høgresida av modellen viser «stiar» frå den kritiske hendinga som potensielt kan føra til uønskte konsekvensar (Jacinto og Silva, 2010). Modellen viser at barrierar kan setjast inn på begge sider av den kritiske hendinga. Barrierane på venstresida vert kalla sannsynsreducerande barrierar, medan barrierane på høgresida er konsekvensreducerande barrierar (Utne og Rausand, 2009). Industriverket sin beredskap representerer konsekvensreducerande barrierar, og dette vil vera fokuset i oppgåva.

2.2 Reglar og rutinar

Organisatoriske rutinar kan definerast som «*repetitive, recognizable patterns of interdependent actions, carried out by multiple actors*» (Feldman og Pentland, 2003:95). Rutinar kan både vera utforma som formelle og skriftelege reglar, og som uformelle rutinar som finst som taus kunnskap i ei sosial gruppe (Grote, Weichbrodt, Zala-Mezö og Künzle, 2009). Reglar kan definerast som «*artifacts containing the written-down formal specifications for behaviour patterns required in predefined situations*» (Grote, 2012:1987). Organisasjonar utformar reglar og rutinar for å redusera sannsyn for og konsekvens av uønskte hendingar. Likevel vert ikkje reglane alltid følgde, og O’Dea og Flin (2001) peikar på at regelbrot er ei viktig årsak til at ulukker finn stad i industriverksemder.

2.2.1 Modell 1 og modell 2

Både dei skriftelege reglane og dei ikkje-skriftelege rutineane i ein organisasjon vert ofte utarbeidde av tilsette i organisasjonen, men kan i visse tilfelle vera spesifisert i standardar og manualar. Om det er tilsette frå strategisk-, taktisk- eller operativt nivå som utformar reglane

og rutinane, kan seia noko om kvar kunnskapen og myndigheita ligg, til å ta avgjersler innan eit fagfelt i organisasjonen.

Utforming av reglar er ein prosess som kan delast inn i to hovudkategoriar (Hale og Borys, 2013a). Desse kan kallast modell 1 og modell 2 (Dekker, 2005). Modell 1 er ei «top-down»-tilnærming der mynde til å ta avgjersler hovudsakleg ligg på det strategiske nivået. Det strategiske nivået utviklar skriftlege reglar, noko som både gjer det enkelt for nytt personell å lesa seg opp på reglane, og det vert oversiktleg for den som skal utøva tilsyn (Hale og Borys, 2013b).

Modell 1 ser på det operative nivået som menneskelege operatørar som gjer mange feil og som derfor treng klare retningslinjer frå ekspertar på det strategiske nivået for å gjennomføra oppgåvene utan feil (Hale og Borys, 2013a). At dei operative følgjer faste reglar og retningslinjer, gjer det enkelt å føra tilsyn med verksemdene fordi dokumentasjonen i høg grad vil spegla den operative gjennomføringa. I følgje Grote (2012) er høg grad av standardisering, sentralisert planlegging og spesialiserte arbeidsoppgåver middel for å redusera usikkerheit. Dei skriftlege reglane i modell 1 er ofte statiske og lineære, og vert sjeldan endra med mindre ulukker, nesten-ulukker eller tilsyn tvingar gjennom regelendringar.

Modell 2 vert rekna som ei «Bottom-up»-tilnærming der store delar av avgjerslene vert tekne på det operative nivået (Hale og Borys, 2013a). Reglane vert i høg grad sett på som dynamiske og dei skrivne reglane skal ikkje vera detaljerte. Det operative nivået vert sett på som ekspertar, og reglane er meint som retningslinjer som ekspertane kan følgja slik dei sjølve meiner er best (Hale og Borys, 2013a). Sidan dei operative i høg grad gjer vurderingar undervegs og handlar ut frå situasjonen, vil dokumentasjonen i liten grad gi innsyn i det operative arbeidet og det vert meir krevjande å føra tilsyn med verksemdene. Høg grad av fleksibilitet vert sett på som naudsynleg for å kunna handtera usikkerheit på det operative nivået i organisasjonen (Grote, 2012). Erfaring vert høgt verdsett, og det er dei med mest erfaring som tek størst del i jobben med å utarbeida retningslinjer. I følgje Dekker (2005) er modell 1 ei modifisering av røynda for å passa til reglane som ei form for problemløysing, medan modell 2 heller endrar reglane for å passa røynda.

Fleksibilitet og standardisering i reglar

Å finna balansen mellom standardisering og grad av fleksibilitet i reglar er ei utfordring for industriverksemdar (Grote mfl., 2009). Reglar kan delast inn i tre hovudkategoriar ut frå kva

grad av fridom dei gir operatørane som skal følgja reglane (Hale og Swuste, 1998; Grote, 2012; Hale og Borys 2013a). *Målreglar* (goal rules) er den kategorien som gir høgst grad av fridom. Målreglane seier berre kva som skal vera resultatet og lite om korleis handlinga skal utførast (Grote, 2012). Den andre kategorien er *prosessreglar* (process rules). Prosessreglane seier noko om prosessen som skal gjennomførast, men gir likevel relativt stor grad av fridom når det gjeld sjølve utføringa (Hale og Borys, 2013a). *Handlingsreglar* (action rules) er den tredje kategorien og den som gir mest detaljerte føringar for korleis ei handling skal utførast (Grote, 2012).

Alle handlingar som vert utførte går gjennom ein prosess der det startar som målreglar, vert til prosessreglar og til slutt endar som handlingsreglar. Det interessante er ikkje naudsynlegvis kva for ein av dei tre kategoriane som er gjeldande, men heller kven som utfører denne prosessen og når den vert gjennomført (Hale og Borys, 2013a). Til tross for generell einigheit om at fleksibilitet kan handtera usikkerheit på ein kompetent måte og at standardisering kan redusera usikkerheit, trur likevel nokre at fleksibilitet og endring kan auka risiko (Grote mfl., 2009). Hopkins (2010) argumenterer for at dei operative arbeidarane, særleg i høgteknologiske verksemdar (Perrow, 1999), ikkje bør finna eigne løysingar i arbeidet, men heller forholde seg til dei skriftlege prosedyrane og rådføra seg med tilsette på det strategiske nivået.

2.3 Regulering og tilsyn

I følgje Lindøe mfl. (2012) kan det norske ordet regulering forståast som ei direkte omsetjing av det engelske ordet *regulation*. Baldwin mfl. (2010) peikar på at regulering er eit omgrep som famnar breitt, og at det finst fleire definisjonar av regulering. Selznick (1985,) sin definisjon av regulering er som følgjer: «*sustained and focused control exercised by a public agency over activities that are valued by a community*» (I Baldwin mfl., 2010:12). Denne definisjonen omfattar berre regulering utført av ein offentleg autoritet, og er dermed for snever for denne oppgåva som fokuserer på regulering utført av ein privat aktør. Julia Black (2001) definerer regulering som «*the intentional use of authority to affect behaviour of a different party according to set standards, involving instruments of information gathering and behaviour modification*». Definisjonen opnar for at regulering kan skje på ulike nivå i samfunnet, og utførast av både statlege og ikkje-statlege aktørar.

Omgrepa kontroll, revisjon og tilsyn er sentrale omgrep innan regulering (Lindøe mfl., 2012). Tilsyn vil verta vektlagd i denne oppgåva og kan definerast som «*systematic, independent and documented process for obtaining audit evidence and evaluating it objectively to determine the*

extent to which the audit criteria are fulfilled» (ISO, 2011). Omgrepet tilsyn er eit generelt omgrep som ikkje er knytt til ein særskilt sektor eller politikkområde (Lindøe mfl., 2012)

Tilsynsorgana si rolle er å kontrollera at lover og forskrifter vert følgde (Kongsvik 2013). NSO sitt tilsyn av industrivernet er eit døme på dette. Verksemdene tilpassar industrivernet etter sine behov og NSO fører tilsyn med at industrivernet i kvar verksemd er i samsvar med aktuelle lover og forskrifter (Forskrift om industrivern, 2015). I følgje Kongsvik (2013) kan tilsyn gjennomførast både internt og eksternt. ISO (2011) og Kongsvik (2013) har delvis ulik forståing av kva som er internt- og eksternt tilsyn, men eg har valt å basera oppgåva på Kongsvik (2013) si forståing av tilsyn. Internt tilsyn vil seia at verksemda sjølv undersøker om sikkerheitsstyringssystemet er godt nok i høve egne krav og eksterne krav. Oppdragsgivar for interne tilsyn er ofte leiinga eller eit arbeidsmiljøutval (Kongsvik, 2013). Verksemdar som gjennomfører tilsyn av underleverandørar vert også rekna som internt tilsyn.

Eksternt tilsyn kan gjennomførast av ei tilsynsmyndigheit eller av eit konsulentselskap på oppdrag for tilsynsmyndigheita (Kongsvik, 2013). Hovudoppgåva til det eksterne tilsynet er å kontrollera at verksemda følgjer lover og forskrifter. Tilsynsmyndigheitene, eller den som utfører tilsyn for tilsynsmyndigheita, kan krevja å få innsyn i dokument for å vurdere om verksemda har eit godt nok system for sikkerheitsstyring (Kongsvik, 2013).

Fellesnemnar for alle myndigheitsorgan er at dei skal utøva myndigheitskontroll og setja i kraft moglege reaksjonar når det vert avdekka avvik frå myndigheitskrava (Lindøe mfl., 2012). Arbeidstilsynet mfl. (2014) skil mellom avvik og merknad. Merknad vert definert som *«et forhold som tilsynsetatene mener det er nødvendig å påpeke, men som ikkje omfattes av definisjonen for avvik»*, medan avvik vert definert som *«manglende etterlevelse av krav gitt i medhold av lov eller forskrift»* (Arbeidstilsynet mfl., 2014: 3). I følgje Kongsvik (2013) kan ein dela gjennomføringa av tilsyn inn i tre fasar. Den første fasen vert kalla innsamling av informasjon, fase nummer to er tolking av informasjon, medan den tredje fasen handlar om å formidla informasjonen til verksemda.

Lindøe mfl. (2015) meiner at eit godt tilsyn må byggja på ei grundig forståing av risikobiletet som tilsynet skal ha oppsyn med, og klargjera kva tilsynet kan bidra med. Dokument frå det offentlege har skildra kva som karakteriserer eit effektivt tilsyn (St. meld. 17 (2002-2003), 2003; Arbeidstilsynet mfl., 2014). Styrande dokument for tilsyn (Arbeidstilsynet mfl., 2014) peikar på at tilsynet kan fokusera på dokumentasjon, intervju av tilsette i verksemda, verifikasjon og synfaring. Basert på Karapetrovic og Willborn (2000) meiner Beckmerhagen

mfl. (2004) at eit effektivt tilsyn blant anna må planleggjast og gjennomførast med tanke på å vera tilpassa å nå dei gjeldande måla og vera verdifull for alle interessentar.

2.4 Strukturelt og operasjonelt tilsyn

Den første fasen av eit tilsyn, innsamling av informasjon, kan hovudsakleg delast inn i strukturelle og operasjonelle tilsyn (Kongsvik, 2013). Strukturelle tilsyn baserer seg åleine på gjennomgang av dokumentasjon som tilsynspersonen vurderer opp mot gjeldande krav for verksemda. Dei operasjonelle tilsyna utfører også vurdering av dokumentasjon, men undersøker i tillegg om sikkerheitsstyringa fungerer i praksis. I dei operasjonelle tilsyna er intervju og observasjonar viktige datakjelder.

Før informasjonsinnsamlinga startar, bør tilsynspersonen førebu seg. Tilsynet bør planleggjast i forkant gjennom å identifisera føremål, omfang og å gjennomgå relevant dokumentasjon frå verksemda (Arbeidstilsynet mfl., 2014). Tilgjengelege ressursar bør klargjerast og potensielle særskilte utfordringar for tilsynet bør identifiserast (Beckmerhagen mfl., 2004). Vidare må tilsynspersonen ha sett av nok tid for å kunna vurdere verksemda i tilstrekkeleg grad. Tida og andre ressursar som vert nytta under tilsynet bør samsvara med omfanget av tilsynet (Beckmerhagen mfl., 2004).

Feil informasjonsinnsamlingsmetode kan føra til prosessrelaterte feil. Prosessrelaterte feil vert definert som feil som skjer under tilsynet og er knytt til sjølve tilsynsprosessen (Beckmerhagen mfl., 2004). Dette kan til dømes vera fråvær av opningsmøte eller mangelfull innsamling av data. I nokre tilfelle kan grunnlaget for feil informasjonsinnsamling vera at tilsynspersonen ikkje fokuserer på det operative nivået (Hohnen og Hasle, 2011; Blewett og O’Keeffe, 2011; Batalden og Sydnes, 2015). Dette kan til dømes koma av tidsmangel eller tilgang på personell gunna vaktlistar.

Det går fram av blant andre Batalden & Sydnes (2015) og Blewett og O’Keeffe (2011) at stort fokus på dokumentasjon kan utelukka viktig informasjon som ville ha vorte synleg om ein hadde meir fokus på det operative nivået. Verksemdar som vert pålagt for mange krav om dokumentasjon kan enda opp med å nytta tid til dokumentasjon som dei elles kunne brukt til å betra operative evner. Blewett og O’Keeffe (2011) meiner at det generelt er lite samanheng mellom dokumentasjon og operative evner, men det kan likevel finnast positive sider ved å fokusera på dokumentasjon.

Hale og Borys (2013a) skriv at tid kan vera ein knapp ressurs for tilsynspersonar og fokus på dokument vil vera enkelt og tidsmessig effektivt å gjennomføra. Tilsyn bør likevel gjennomførast under operasjonell drift for å kunna vurdera menneskelege og organisatoriske faktorar (Batalden & Sydnes, 2015). Dette stemmer godt med synet til Hohnen & Hasle (2011) som seier at ulukker og nesten-ulukker enkelt let seg rapportera under tilsyn, men at utfordringar som til dømes er knytt til dårleg leiarskap er vanskelegare å avdekka, og krev eit operasjonelt fokus. Dette kan tenkjast å vera særleg gjeldande i tilfelle der verksemda har eit ønske om å unngå avvik.

2.4.1 Avvik

Avvik er relevant for studien fordi det er tilsynsorganet sitt verktøy for å peika på utbetringar i sikkerheitsstyringssystemet som dei ser på som naudsynlege. Avvik vert gitt i fase tre av sikkerheitsstyringsmodellen og skal følgjast opp i fase fire (Stolzer mfl., 2008).

Karapetrovic og Willborn (2000) argumenterer for at alle system har rom for forbetringar og at ein bør søkja etter desse. Likevel er nokre verksemder meir opptekne av å gjennomføra tilsyn utan avvik for å unngå dårleg omdøme, enn å auka kvaliteten på systemet (Batalden & Sydnes, 2015). Nokre verksemder vel å gjennomføra interne tilsyn i forkant av eksternt tilsyn for å unngå avvik. Dette vert kalla for «spit-and-shine» -strategi, og har liten positiv effekt på det operative arbeidet. I dei tilfella der verksemdene veit at det hovudsakleg vert gjort tilsyn på dokument, kan dei endra på dokumenta utan å gjera endringar operativt (Batalden & Sydnes, 2015). Slike endringar kan vera vanskeleg å oppdaga om ikkje tilsynet er tilpassa denne utfordringa (Karapetrovic og Willborn, 2000). Beckmerhagen mfl. (2004) peikar på at det ikkje berre er det å finna avvik som er viktig. Avvik må vera av relevant betydning for verksemda og føra til faktiske tiltak. Utan oppfølging er avvik verdilause (Beckmerhagen mfl., 2004).

2.5 Eigenskapar, kompetanse og rolle

Kompetanse og personlege eigenskapar er naudsynleg for å finna relevante avvik og unngå feiltolkingar under tilsyn (Batalden og Sydnes, 2015). Ved gjennomføring av operasjonelt tilsyn aukar krava til tekniske og organisatoriske eigenskapar, avhengig av kva type verksemd det vert ført tilsyn med. Dette er naudsynleg for å forstå utfordringar som verksemdene står overfor. Tilsynspersonen si evne til å stå fram som sjølvstendig vert trekt fram som avgjerande for eit effektivt tilsyn (Karapetrovic og Willborn, 2000; Beckmerhagen mfl., 2004; Hale, 2003; Blewett og O`Keefe, 2011; Batalden og Sydnes, 2015). Bruk av tilsynsperson utan

naudsynlege eigenskapar og kompetanse, vert definert som ein ressursrelatert feil (Beckmerhagen mfl., 2004), og det er viktig at både tilsynspersonen sjølv, og heile tilsynsorganet, vurderer om tilsynspersonen er skikka til å gjennomføra kvart enkelt tilsyn. I følge Blewett og O`Keeffe (2011) vil tilsynspersonen sin manglande kunnskap truleg føra til feilaktige resultat, og at dette vil verta ytterlegare forsterka om tilsynskriteria ikkje er tydeleg definerte.

2.5.1 Tilsynskriterium

Den andre fasen av tilsynet er avhengig av tilstrekkeleg informasjonsinnsamling frå den første fasen (Kongsvik, 2013). Tilsynskriterium kan definerast som dei standardane og prosedyrane som tilsynet måler informasjonen frå tilsynet opp mot (Beckmerhagen mfl., 2004). Det er viktig at vurderinga av informasjonen opp mot kriteria er basert på objektivitet og fakta. Ein føresetnad for dette er at forholdet mellom tilsynspersonen og verksemda er profesjonelt (Tackett, Wolf og Claypool, 2004).

Tilsynskriterium som oppfordrar til høg grad av fleksibilitet og subjektivitet i vurderinga av informasjon, kan gi utfordringar for tilsynspersonen når det gjeld å halda seg objektiv og å gi ei rettferdig vurdering (Blewett og O`Keeffe, 2011). For verksemdene er det viktig at resultatet av tilsynet vert likt, uavhengig av kven som utfører tilsyn (Karapetrovic og Willborn, 2000). Robson, Macdonald, Gray, Van Eerd og Bigelow, (2012) peikar på at det er viktig med intern opplæring før nokon i det heile kan fungera som tilsynsperson.

Fagfellevurdering bør gjennomførast ved jamne mellomrom (Beckmerhagen mfl., 2004). Dette er eit slags tilsyn av tilsynspersonen for å kvalitetssikra arbeidet og kan til dømes gjennomførast ved at fleire tilsynspersonar reiser saman på tilsyn (Robson, 2012). Kvalitetssikring kan også gjennomførast ved at leiinga i tilsynsorganet evaluerer om dei er einige i vurderingane i tilsynsrapporten før den vert levert til tilsynsobjektet. Til tross for at subjektive vurderingar kan vera utfordrande, er det ikkje sikkert at standardiserte løysingar er eit betre alternativ. Hohnen og Hasle (2011) peikar på at standardiserte løysingar på komplekse problem kan føra til ugunstige konsekvensar. Eit døme kan vera påbod om hørselsvern i alle verksemder med støy, noko som gjer det vanskelegare å kommunisera.

2.6 Analytiske implikasjonar

Kapittelet har presentert det teoretiske rammeverket som empirien skal sjåast i lys av. Teorien er valt ut med utgangspunkt i dei tre forskingsspørsmåla og skal leggja grunnlaget for å svara på den overordna problemstillinga i studien. Sikkerheitsstyringsprosessen (Stolzer mfl., 2008) er sentral i studien og forskingsspørsmåla kan knytast til denne. Basert på litteratur om utvikling av reglar og rutinar i organisasjonar (Hale og Swuste, 1998; Grote, 2009; Grote, 2012; Hale og Borys 2013a), vil eg setja søkjelys på dei tre industriverksemdene sine tilnærmingar til reglar og rutinar. Funn i tidlegare forskning har mellom anna vist at tilsynspersonen sine personlege eigenskapar og kompetanse er avgjerande for å avdekka relevante avvik (Karapetrovic og Willborn, 2000; Hale, 2003; Beckmerhagen mfl., 2004; Blewett og O`Keeffe, 2011; Batalden og Sydnes, 2015), og eg ønskjer å drøfta om tilsynspersonane i studien har desse kvalitetane. Vidare i oppgåva er hovudfokuset på tilsynspersonane si tilnærming til tilsyn, og korleis denne passar saman med dei tre industriverksemdene sine tilnærmingar til utarbeiding av reglar og rutinar. Med utgangspunkt i tidlegare studiar om tilsyn, kan det argumenterast for at koplinga mellom tilsynsorganet og tilsynsobjektet kan ha betydning for om det er mogleg for tilsynet å påverka sikkerheitsstyringsprosessen i industriverksemdene.

3.0 Metode

Krumsvik (2014:122) definerer metode som «å visa vegen til målet». Målet til denne oppgåva er å undersøkje om Næringslivets sikkerhetsorganisasjon bidreg til kontinuerleg sikkerhetsstyring gjennom tilsyn av industrivernet. Kapittelet vil setja søkjelys på kva tilnærming eg har valt for å svara på denne problemstillinga. Eg vil drøfta dei metodiske utfordringane med tanke på validitet, reliabilitet, og etiske- og praktiske utfordringar. Oppgåva er ein case-studie av industrivernpliktige verksemder i Troms, med dokumentundersøking, observasjon og kvalitative semistrukturerte intervju som empirisk grunnlag.

3.1 Forskingsdesign

I følge Ringdal (2007:22) kan eit design definerast som «*en grov skisse til hvordan en konkret undersøkelse skal utformes*». Thagaard (2009) skriv at eit forskingsdesign skildrar retningslinjer for kva undersøkinga skal fokusera på, kven respondentane er, kvar undersøkinga skal utførast, og korleis gjennomføringa skal skje. Forskingsdesignet for dette prosjektet er case-studie, og valet av undersøkingsopplegg vil ha stor konsekvens for forskinga si gyldigheit og pålitelegheit (Blaikie, 2010). Eg har vurdert andre undersøkingsopplegg, men har valt case-studie fordi eg meiner det eignar seg til å setja søkjelys på problemstillinga til prosjektet (Jacobsen, 2005).

I følge Tjora (2017) er ein av dei store utfordringane ved forskning å avgrensa det empiriske arbeidet. Eg har valt ei kvalitativ tilnærming sidan målet med oppgåva har vore å gå i djupna på nokre få fenomen, framfor å skildra utbreiinga av fenomena (Johannessen, Tuftte og Christoffersen, 2010; Andersen, 1997). Gjennomføringa av case-studie har gitt meg høve til avgrensa fokus på få einingar (Jacobsen, 2005), og eg har forsøkt å drøfta interessante fenomen opp mot kvarandre i ein analytisk setting (Yin, 2014; Johannessen mfl., 2010). Vidare har etablert faglitteratur vorte nytta til å tolka og forklara det som vert studert i oppgåva (Andersen, 1997). Eg har ikkje teke utgangspunkt i éin kjend modell eller teori, men heller nytta teoretiske bidrag frå fleire teoretikarar (Blaikie, 2010). Store variasjonar innan case-studie gjer det vanskeleg å koma med ein standarddefinisjon. Yin (1989:23) forsøker å definere case-studier som «*en empirisk studie som studerer fenomen i dets reelle kontekst, der grensene mellom fenomenet og konteksten ikke er åpenbare, og der flere kilder av bevis brukes*» (I Tjora, 2017).

Studien er kontekstuelt avgrensa til industrivernet i tre industrivernpliktige verksemder, noko som gjer studien til ein enkeltcase-studie (Johannessen mfl., 2010). Eg nyttar fleire verksemder

for å få tilgang til meir data om industrivernverksemder, ikkje for å samanlikna likskapar og ulikskapar mellom verksemdene. Studien er avgrensa av dei fem månadane som er satt av til masterprosjektet og vert dermed rekna som tverrsnittstudie. Ein tverrsnittstudie studerer røynda på eitt tidspunkt og det kan dermed vera utfordrande å seia noko om utviklinga over tid (Jacobsen, 2005). Dette kan likevel vera mogleg ved bruk av ein retrospektiv metode. Det er innslag av respondentar som samanlikna notid med fortid under intervju, men dette er ikkje fokuset i oppgåva.

3.1.1 Val av case

Ein kvalitativ studie av industrivernet har i utgangspunktet ingen klare avgrensingar, noko som gjorde nettopp avgrensing krevjande (Tjora, 2017). Eg valde å fokusera på både NSO og industrivernverksemdene for å forstå begge sider av tilsynssituasjonen. At eg valde å fokusera på desse tre utvalde verksemdene hadde samanheng med kva som var praktisk gjennomførleg for tilsynspersonane i NSO.

I følge Yin (2014) skal ein velje case ut frå kva som er best eigna til å setja søkjelys på forskingsspørsmåla. I byrjinga av prosjektet var det vanskeleg å vita om denne casen i tilstrekkeleg grad evna å gjera dette, og det var potensielt fleire case som kunne vera aktuelle (Mehmetoglu, 2004). Hausten 2016 var eg med på eit av NSO sine Forskriftskurs og Industrivernkonferansen som også verta arrangert av NSO. Der fekk eg snakka med både tilsette i NSO og representantar frå aktuelle verksemder. Dette hjelpte meg i å finna interessante vinklingar på problemstillinga og aktuelle verksemder eg kunne delta på tilsyn hjå. Ut frå tilgangen eg fekk på respondentar, moglegheit til observasjonar og tilgang til dokument frå både verksemder og NSO, meiner eg at casen i utgangspunktet er godt eigna til å svara på problemstillinga i oppgåva. Eg møtte likevel utfordringar undervegs som eg ikkje hadde tenkt gjennom på førehand.

I verksemd A var industrivernleiar representert ved innsatsleiar grunna sjukdom, men tilsynet vart gjennomført som eit normalt tilsyn. Både tilsynet i verksemd B og C avdekka manglande dokumentasjon og fråvær av eit robust industrivern. Dette var so alvorlege avvik at tilsyna vart gjennomført med vekt på vegleing, og nye tilsyn vart avtala innan eitt år. Til tross for at dette kom uventa på meg, meiner eg at intervju i alle tre verksemdene gav relevant informasjon. Observasjonane i verksemd B og C hadde avgrensa relevans sidan tilsynet gjekk over til vegleing, og dei to verksemdene hadde ikkje relevant dokumentasjon for oppgåva. Eg vurderte

å kontakta andre verksemdar for å få tilgang på ytterlegare empiriske data, men tidsavgrensinga på prosjektet førte til at dette ikkje vart gjennomført.

3.2 Datainnsamling

For å kunna svara på dei tre forskningsspørsmåla i oppgåva, var det naudsynleg å samla inn data frå ulike kjelder. Det empiriske grunnlaget vart styrka ved å triangulera datakjeldene. I følgje Jacobsen (2005) kan triangulering forklarast ved at ein kontrollerer data og konklusjonar gjennom å nytta ulike kjelder. Eg vil forklara korleis datainnsamlinga har gått føre seg, men først vil eg gjennomgå utveljinga av respondentar.

3.2.1 Utval av respondentar

I følgje Johannessen mfl. (2010) kan utvalet av respondentar i studien kallast for eit strategisk utval sidan dei er plukka ut med utgangspunkt i oppgåva sitt tema. Eg har konsekvent valt å kalla alle deltakarane i studien for respondentar og ikkje informantar, fordi alle er deltakarar i den aktuelle casen, og har dermed inngåande kunnskap om emnet (Jacobsen, 2005). Med bakgrunn i prosjektet sine praktiske avgrensingar, fann eg det naturleg å velja respondentar som var geografisk i nærleiken av Tromsø. Både direktøren i NSO og eg meinte at dei tre utvalde verksemdene var interessante å fokusera på, ut frå produksjonstype og at dei hadde industrivern av ein viss storleik. Utanom to av tilsynspersonane (T2 og T3), vart alle respondentane både intervjuar og observerte i tilsynssituasjonen. I følgje Jacobsen (2005) er det val av situasjonar som er viktig under observasjon, ikkje først og fremst individ. Det var likevel eit vilkår at respondentane skulle representera alle dei tre nivåa i verksemdene. Dette var naudsynleg for å kunna svara på forskningsspørsmåla, og for å vurdere om tilsette på ulike nivå i verksemdene hadde same oppfatning av situasjonen. Av praktiske omsyn let eg verksemdene sjølve avgjera kven respondentane skulle vera.

Eg fann det naturleg å intervjuar tilsynspersonane for å få deira syn på gjennomføring av tilsyn. Johannessen mfl. (2010) peikar på at det på førehand av prosjektet kan vera vanskeleg å avgjera kor mange ein skal intervjuar. Blant tilsynspersonane følgde eg tankane til Kvale og Brinkmann (2009) om å gjennomføra nye intervju fram til eg sjølv meinte det ikkje kom fram ny vesentleg informasjon. Til tross for at to av tilsynspersonane ikkje fører tilsyn med dei tre verksemdene i casen, meiner eg likevel at dei er relevante for å få eit breiare innblikk i måten NSO arbeider med gjennomføring av tilsyn. Eg valde å intervjuar tilsynspersonar med varierende utdanning

og erfaringsbakgrunn og enda med intervju av tre tilsynspersonar. Den eine tilsynspersonen hadde over 10 års erfaring i NSO medan dei to andre hadde tre til fire år.

Tabell 1 Oversikt over respondentar

Respondent	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	C1	C2	C3	T1	T2	T3
Verksemd	A	A	A	A	B	B	B	C	C	C	NSO	NSO	NSO
Nivå i industrivernet	O	O	T	S	O	T	S	O	T	S			
Tittel i industrivernet	IP	IP	IVL		IL	IVL		IL	IVL		TM	TM	TM
Intervju gjennomført (Dato- 2017)	10. jan	10. jan	10. jan	13. jan	11. jan	11. jan	12. jan	13. jan	13. jan	13. jan	12. jan	1. feb	1. feb
O = operativt T = taktisk S = strategisk							IP = innsatsperson IVL = industrivernleiar IL = innsatsleiar TM = tilsynsmann						

Tabellen viser ei oversikt over respondentane i oppgåva. Alle respondentane er lova anonymitet, og eg har derfor kalla verksemdene for A, B og C og respondentane med tilhøyrande bokstav og tal. Alle verksemdene er lokaliserte i Troms fylke, har over 50 tilsette på det aktuelle produksjonslokalet og dei er industrivernpliktige verksemder (Forskrift om Industrivern, 2015). Vidare er tilsynspersonane tilsette i NSO. I og med at NSO er ein liten organisasjon, vil eg ikkje gi ytterlegare informasjon om desse med tanke på at dei skal kunna vera anonyme. Sitat frå respondentane vil verta brukt i empirikapittelet.

3.2.2 Dokumentundersøkingar

I følge Jacobsen (2005) er kvalitative metodar konsentrert kring data som vert samla inn gjennom ord, setningar og forteljingar. Det kvalitative datamaterialet kan delast inn i materiale som ein har samla inn sjølv, primærdata, og data som er samla inn av andre, sekundærdata (Jacobsen, 2005). Brinkmann og Tanggaard (2012) peikar på at det er viktig å starta med *kva*-spørsmål før ein avgjer konkret korleis ein vil gå fram i eit semistrukturert intervjuprosjekt. For meg var studiar av sekundærdata særleg viktig i den innleiande fasen av forskinga for å finna ut om utfordringane til NSO var samanfallande med problemstillinga som eg ynskja å fokusera på.

Oversikt over dei mest relevante dokumenta som har vorte brukt i studien:

- Forskrift om industrivern (2015)
- Veileder til forskrift om industrivern (2016)
- Evaluering av NSO-tilsyn (NSO, 2016b) (Internt dokument)
- Tilsynsmyndighetenes retningslinje for samordnet tilsyn og felles tilsynsprofil (Arbeidstilsynet mfl., 2014). (også omtala som *Retningslinjer for samordna tilsyn i oppgåva*)
- Beredskapsplan for brann og ammoniakkutslepp verksemd A (internt dokument)
- Tilsynsrapportar frå verksemd A, B og C (interne dokument)

Internt dokument tyder at det ikkje er offentleg tilgjengeleg.

Dokumentundersøking har lagt grunnlaget for mykje av innhaldet i studien, men er likevel først og fremst eit supplement til dei kvalitative intervju, noko som Tjora (2017) meiner det er godt eigna til. Eg fekk tilgang til verksemd A sin beredskapsplan for industrivernet, men har ikkje lukkast i å få svar på om det finst fleire og meir detaljerte planar enn den eg har teke utgangspunkt i. Verksemd B og C hadde ikkje relevant dokumentasjon for studien. Dette har ført til at det empiriske grunnlaget har vorte mindre utfyllande enn eg hadde ønskt, og er ei svakheit ved studien. Gjennom bruk av sekundærdata har eg vore bevisst på at datagrunnlaget har vorte produsert for andre føremål enn det eg sjølv ønskjer å bruka det til (Jacobsen, 2005).

3.2.3 Observasjon

Direkte observasjon inneberer at forskaren ser på menneskeleg åtferd, aktivitetar og samhandling i ulike situasjonar (Johannessen mfl., 2010). I følgje Jacobsen (2005) kan ein skilja mellom to former for observasjonar. Desse er open og skjult observasjon, og handlar om respondenten er klar over at han vert undersøkt. Under mine observasjonar visste alle respondentane at dei vart undersøkte og kva som var føremålet med undersøkinga. Eg såg på observasjon som ein god metode for å kartleggja faktisk åtferd for å unngå problematikken med at respondenten ikkje snakka sant eller ikkje hugsa kva han eller ho gjorde under tilsynet (Jacobsen, 2005). Observasjonen var samstundes ei tids- og ressurskrevjande form for studie som både kravde før- og etterarbeid (Johannessen mfl., 2010). Kombinasjonen av intervju og observasjon var særleg gunstig fordi det ga respondentane høve til å utdjupa observasjonane mine under intervju.

Eg observerte tilsynspersonen og dei tilsette i verksemdene gjennom heile tilsynet og fokuserte på begge partar si åtferd. Under tilsynet var eg ein passiv person som ikkje hadde nokon rolle i sjølve tilsynet, og var derfor ein ikkje-deltakande observatør (Jacobsen, 2005). Eg understreka for alle deltakarane under tilsynet at eg ikkje hadde noko rolle i sjølve tilsynet, og at dei skulle

oppføra seg som om eg ikkje var til stades. Likevel kan det stillast spørsmålsteikn ved truverdet og i kva grad eg påverka datagrunnlaget som vart henta inn under observasjon. Sjølv om verksemdene verka lite opptekne av at eg var til stades, kan det tenkjast at tilsynspersonen følte eit press for å gjennomføra tilsynet «etter boka» fordi han vart observert.

Det var krevjande å hugsa interessante observasjonar og eg nytta derfor notatblokk for å gjera dette arbeidet enklare (Johannessen mfl., 2010). Tilsyn er noko eg aldri før har delteke på, og observasjon gav meg betre grunnlag for å forstå konteksten og kvifor deltakarane handla som dei gjorde. Det hadde vore vanskeleg å få same innsikta gjennom dokumentanalyse og intervju åleine (Johannessen mfl., 2010).

3.2.4 Kvalitativt intervju

I følge Yin (2014) er intervju ein mykje brukt datainnsamlingsmetode i case-studiar, og vert rekna som ein føremålstenleg framgangsmåte for å forstå komplekse fenomen. Eg intervjuar respondentane hovudsakleg ansikt til ansikt, men gjennomførte eitt intervju via telefon og eitt intervju over internett på Skype. Eg valde å gjennomføra intervju ansikt til ansikt med dei respondentane som hadde høve til dette, fordi det er enklare å skapa eit tillitsfullt klima, samanlikna med telefon og internett (Jacobsen, 2005). Kvalitative intervju var føremålstenleg i min studie fordi det var relativt få einingar og fordi eg var interessert i kva den einskilde respondenten meinte eller tolka (Jacobsen, 2005). Krumsvik (2014) skil mellom ulike typar kvalitative intervju ut frå kor strukturerte dei er. Eg nytta semistrukturert intervju.

Semistrukturerte intervju tillèt ein open samtale med intervjuobjekta, samstundes som ein kan nytta intervjuguide, som er forankra i oppgåva si problemstilling og teoretiske grunnlag, til å styra tematikken (Kvale og Brinkmann, 2009). Intervjua eg gjennomførte var relativt strukturerte for at dei skulle gjennomførast so likt som mogleg. Dette var viktig for å kunna samanlikna svara frå respondentane (Johannessen mfl., 2010), og for at intervjua skulle halda seg innanfor relevant tema (Krumsvik, 2014). Samstundes var eg fokusert på å la respondentane snakka so fritt som mogleg. Dermed kunne respondentane ta opp moment som eg ikkje hadde tenkt på då eg laga intervjuguiden (Krumsvik, 2014).

I følge Kvale og Brinkmann (2009) er planlegging ein av dei sju fasane i utarbeidinga av det kvalitative forskingsintervjuet. Til tross for omfattande planlegging, klarde eg ikkje sjå at alle spørsmåla kunne vera relevante for alle respondentane. Dette resulterte i at respondent A1 og A2, som var dei første eg intervjuar, ikkje svarde på spørsmål som gjekk på tilsynspersonane

sitt fokus under tilsyna. Grunnen til denne avgjerda var at eg hadde undervurdert dei operative si innsikt i utføringa av tilsyn. I etterkant av desse intervjuar forstod eg at eg burde stilla alle spørsmåla til resterande respondentar. Dette har ført til at det empiriske datagrunnlaget er noko tynnare enn det elles ville ha vore. Respondent A1 og A2 har berre svara på forskingsspørsmål éin, ikkje forskingsspørsmål to og tre.

I planlegginga gjennomførte eg pilotintervju på vener og kjende for å sikra at spørsmåla var forstålege og tilstrekkeleg opne i formuleringane for å gi rom for utfyllande svar (Krumsvik, 2014). Sjølv om eg var bevisst på problemstillinga med leiande spørsmål, kan eg likevel ikkje sjå vekk frå at respondentane opplevde nokre av spørsmåla som leiande. Kvale og Brinkmann (2009) seier at det viktigaste naudsynlegvis ikkje er å unngå leiande spørsmål, men å vera medviten verknaden spørsmålet kan ha. Dette er noko eg har prøvd å vera medviten gjennom heile studien.

Om lag to månader før tilsyna fekk respondentane informasjon om intervjuet og spørsmål om dei kunne stilla til intervju. Alle dei 13 informantane var positive til å la seg intervjuar, der dei fekk ytterlegare informasjon om kva intervjuet gjekk ut på, at dei var anonyme og at dei hadde rett til å avbryta intervjuet når dei måtte ønskja (Johannessen mfl., 2010). Bandopptakar vart nytta under alle intervjuar, etter samtykkje frå respondentane. Dette var ein fordel for å få flyt i samtalen og for å kunna nytta direkte sitat (Tjora, 2017). Samstundes måtte eg vera bevisst på at respondentane kunne lukka seg meir på grunn av bandopptakaren, og problem knytt til tekniske forhold (Jacobsen, 2005). Det kan ikkje sjåast vekk frå at dei to intervjuar som vart gjennomført via telefon og skype, av praktiske omsyn, kan ha vorte påverka av dette. Mehmetoglu (2004) meiner at telefonintervju har ein særleg svakheit sidan forskaren ikkje får med seg respondenten sine ikkje-verbale reaksjonar. Intervjuar varierte ein del i lengde, og hadde ein varigheit på mellom 20 og 60 minutt.

Då eg utarbeidde intervjuguiden var eg klar over sannsynet for at eg kunne utelukka moment som eg kunne finna interessant etter at intervjuar var gjennomført (Krumsvik, 2014). I etterkant av intervjuar med tilsynspersonane sendte eg ut e-post for å få deira syn på ei problemstilling som eg fann interessant i tida etter intervjuar. Tjora (2017) peikar på at det generelt kan vera vanskeleg å få folk til å svara på e-post-intervju, men sidan eg hadde vore i kontakt med dei før, og at det var eit emne dei truleg var interessert i, rekna eg med at e-post var eit godt kommunikasjonsmiddel. Sjølv om alle svarde, kan det tenkjast at eg hadde tolka svara annleis om spørsmålet vart stilt ansikt til ansikt eller via telefon.

3.3 Analyse og strukturering av data

Datamaterialet verka stort og uhandterleg i etterkant av dei semistrukturerte intervju, dokumentanalysane og observasjonane. Jacobsen (2005) peikar på at reduksjon og strukturering er naudsynleg for å kunna nytta datamaterialet i forskning. Å transkribera intervju og strukturera notat frå observasjonar og dokumentanalyse, gjorde materialet meir handterleg. Eg fann det logisk og naturleg at analysen tok utgangspunkt i forskingsspørsmåla fordi desse låg til grunn for både det teoretiske rammeverket og intervjuguiden.

Analysen i denne oppgåva har følgd det Jacobsen (2005) kallar for *Den hermeneutiske spiral*. Allereie etter å ha strukturert og skildra rådata, fekk eg eit inntrykk av fellestrekk og motseiingar i datamaterialet. Etter kvart som eg analyserte og tolka datamaterialet, kom det fram nye samanhengar, og nokre av inntrykka eg hadde fått i byrjinga viste seg å vera mindre interessante. Eg prøvde heile tida å sjå detaljar i lys av heilheita, og heilheita i lys av detaljane (Jacobsen, 2005). Til tross for at den kvalitative tilnærminga generelt gir stort rom for å bevega seg fram og tilbake mellom planlegging, gjennomføring og analyse, hadde eg likevel eit ganske fastsett opplegg med intervju av tilsette i verksemdar og observasjonar som i utgangspunktet ikkje let seg gjennomføra fleire gonger. Eg var derfor avhengig av at planlegginga og gjennomføring var gjort på ein føremålstenleg måte for å leggja til rette for analysen. Unntaket var intervju av tilsynspersonar som eg kunne gjennomføra fleire gonger.

3.4 Forskingsetiske problemstillingar og metodiske vurderingar

Innan forskning er det eit mål å minimera utfordringar knytt til validitet og reliabilitet i undersøkingane som skal gjennomførast (Jacobsen, 2005). Det er omdiskutert kor føremålstenleg det er å nytta omgrepa validitet og reliabilitet innan kvalitativ forskning (Mehmetoglu, 2004; Jacobsen, 2005; Thagaard, 2009). Johannessen mfl. (2010) meiner på si side at det ikkje handlar om anten eller, men at den kvalitative forskinga i somme tilfelle kan nytta omgrepa validitet og reliabilitet, og andre gonger bør nytta andre omgrep. Validitet innan kvalitativ forskning handlar om forskaren faktisk har undersøkt det som han hadde til føremål å undersøka, og reliabilitet handlar om å visa korleis ein har gjennomført studien og kome fram til dei gjeldande resultatata (Krumsvik, 2014).

3.4.1 Validitet

Det er vanleg å skilja mellom intern- og ekstern validitet. I følgje Johannessen mfl. (2010) handlar intern validitet, eller truverd, om studien undersøker det den faktisk forsøker å undersøka. Det finst fleire moglegheiter for å testa den interne gyldigheita. Gjennom intervjuprosessen konfronterte eg enkeltindivid med svara til andre respondentar for å validera om det var samsvar mellom meiningane til respondentane (Jacobsen, 2005). Eg oppsummerte også deira egne svar for å sikra meg at dei hadde svara det dei faktisk var meint å svara.

Det kan stillast spørsmålsteikn ved om respondentane ein nyttar faktisk er dei rette respondentane å bruka, og om dei gir sann informasjon (Jacobsen, 2005). Sidan det var verksemdene sjølve som peika ut respondentar, kan det tenkjast at verksemdene hadde ein baktanke med å velja ut akkurat desse. Jacobsen (2005) peikar på at forskaren ikkje alltid har høve til å velja fritt blant respondentar. Viktige bidrag til å auka truverdet til studien var å intervjuar tilsette på ulike nivå i verksemdene, og å intervjuar fleire tilsynspersonar, for å få fleire synspunkt på problemstillingane og for å få meir utfyllande datamateriale. Ved å studera eit fenomen frå ulike perspektiv, vil sannsynet for partiskheit og subjektivitet verta redusert (Johannessen mfl., 2010). Under observasjonane var det ikkje mogleg for respondentane å lyga, men det var i staden rom for feiltolking frå mi side.

Ekstern validitet dreier seg om funna kan generaliserast på tvers av sosiale settingar, situasjonar og kontekstar, også kalla overføringsverdi (Krumsvik, 2014; Mehmetoglu, 2004). Ei generell utfordring for case-studiar, med intensive forskingsdesign, er detaljert fokus på eitt case som fører til avgrensa mogelegheit til ekstern overføring (Jacobsen, 2005). Johannessen mfl. (2010) peikar likevel på at all forskning har som mål å trekkja slutningar utover dei direkte opplysingane som vert samla inn, noko som også er tilfelle i denne studien. Jacobsen (2005) meiner at case-studiar kan bidra til teoretisk generalisering. Gjennom å visa til veldokumenterte prosedyrar og ein godt utvikla database i forskinga, har eg prøvd å leggja til rette for dette (Tjora, 2017). Føremålet med studien er å gi detaljert innsikt i ein tilsyns-kontekst som kan bidra i diskusjonen og utvikling av teori rundt gjennomføring av tilsyn.

3.4.2 Reliabilitet

I følgje Johannessen mfl. (2010) er reliabilitet knytt til kva data som vert nytta, korleis den vert samla inn og dataprosesseringa. Jacobsen (2005) peikar på at etterprøving av samfunnsvitskaplege studiar kan vera problematisk fordi ein ser på samfunnsmessige fenomen

som ofte endrar seg over tid. Likevel er det mogleg å auka reliabiliteten i kvalitativ forskning gjennom blant anna nøyaktige skildringar av kontekst og framgangsmåte (Johannessen mfl., 2010). Det er eit mål å skildra gjennomføringa av studien so nøyaktig so mogleg for at det skal vera mogleg for andre å etterprøva det eg har gjort.

Gjennom arbeidet med å samla inn data var eg bevisst på at eg sjølv kunne vera ein faktor som påverka datagrunnlaget (Krumsvik, 2014). Dette kallar Jacobsen (2005) for undersøkjareffekt. Å vurdera sin eigen påverknadsgrad i ei undersøking er krevjande. Det er likevel tydeleg at det å koma til verksemdene på tilsynsdagen saman med tilsynspersonen frå NSO kan ha hatt ein undersøkjareffekt. Dei tilsette i verksemdene kan ha fått inntrykk av at eg var på tilsynspersonen sitt «lag» og at eg dermed var ute etter å finna feil hjå verksemda. For å redusera denne negative effekten var eg bevisst på å presentera meg grundig under opningsmøtet på kvart tilsyn i tillegg til at verksemdene vart informert om at eg skulle vera med på tilsynet og kva rolle eg hadde i forkant av tilsyna. Jacobsen (2005) meiner at det er umogleg å kontrollera undersøkjareffekten fullstendig.

Intervju og observasjonar vart gjennomført på arbeidsplassen til dei tilsette. Arbeidsplassen kan seiast å vera ein naturleg kontekst, medan ein tilsynssituasjon truleg er ein kunstig kontekst for mange av dei involverte. Jacobsen (2005) meiner det er omdiskutert kva som er best av naturleg og kunstig kontekst, men at det er viktig å skapa tillit i begge tilfelle. Problematikken knytt til forstyringar under intervju var i liten grad til stade sidan me fekk rolege lokale til gjennomføring av intervju (Jacobsen, 2005). Gjennomføringa av telefonintervju kan seiast å vera problematisk fordi det kan vera enklare for respondenten å snakka usant på telefon, men på den andre sida kan bruken av telefon ha vore gunstig fordi den minskar undersøkjareffekten (Jacobsen, 2005). Under alle intervju var eg oppteken av å vera lyttande og interessert, med fokus på å påverka svara til respondentane så lite som mogleg (Jacobsen, 2005).

3.4.3 Forskingsetiske og praktiske problemstillingar

I følge Johannessen mfl. (2010) handlar etikk om prinsipp, reglar og retningslinjer for vurdering om handlingar er riktige eller gale. Rolla som forskar innebere å visa omsyn til individ i val av tema og framgangsmåte. I førebuinga til intervju og observasjonar prøvde eg å tenkja gjennom kva utfordringar respondentane ville verta utsett for. Ei etisk utfordring i denne studien var å observera og intervju personar om tilsynspersonen sine eigenskapar som tilsynsperson. Sjølv om tilsynspersonen var informert på førehand og gav samtykkje til dette, kan det tenkjast å vera ei påkjenning å verta vurdert i sitt eige arbeid av personar han ikkje

kjenner frå før. Det var derfor viktig å la respondentane vera anonyme i studien. Personidentifiserande opplysningar er ikkje henta inn, og lydfiler vart sletta med det same transkribering av intervjuet var unnagjort. Tilsynsmennene og leiinga i NSO fekk moglegheita til å lesa gjennom oppgåva, og gav samtykkje til at den kunne publiserast.

4.0 Empiri

Empirikapittelet er delt inn i tre hovuddeler som er tett knytt til oppgåva sine tre forskingsspørsmål. I den første delen ønskjer eg å finna ut kva nivå i verksemdene som er mest deltakande i utforminga av interne reglar og rutinar for industrivernet, og kva grad av fleksibilitet det finst i desse. Vidare handlar den andre hovuddelen om kva tilsynspersonane frå NSO fokuserer på under tilsyna. Den tredje og siste delen handlar om tilsynspersonane sine eigenskapar og kompetanse. Innleiingsvis i delkapitla har eg lagt inn frampeik til relevant teori for å visa kvifor eg meiner den utvalde empirien er relevant for denne studien.

4.1 Utforming av interne reglar og grad av fleksibilitet

Hale og Borys (2013a) seier det finst to hovudtilnærmingar for utarbeiding av reglar i ei verksemd, modell 1 og modell 2. Eg ønskjer å finna ut kven av dei to modellane som er dominerande hjå dei tre industriverksemdene. Modellane er tett knytt til kva grad av fleksibilitet som finst i dei interne reglane til verksemdene. Dette kan relaterast til teorien til Grote (2011) som rangerer reglar i grupper ut frå kor fleksible dei er. Desse tre er målrelaterte reglar, prosessreglar og handlingsreglar.

Verksemdar kan delast inn i organisatoriske nivå. Desse er strategisk-, taktisk- og operasjonelt nivå (Canton, 2006; Hovden 2012). I følgje Forskrift om industrivernet (2015:§6) skal industrivernleiar ivareta dei administrative oppgåvene med industrivernet. Det er likevel ikkje noko i vegen for at andre deltek, og modell 1 og modell 2 har motstridande syn på dei operative si deltaking i utarbeiding av reglar.

Det går fram av svara til respondentane i verksemdene at alle nivåa til ei viss grad deltek i utforminga av interne reglar for industrivernet. Respondentane var samde i at det taktiske nivået var viktig i utarbeidinga av dei skriftelege reglane (A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, C1, C2, C3). Det varierte derimot noko kor vidt dei meinte at operativt og strategisk nivå deltek i utarbeidinga av dei skriftelege dokumenta. Ein av respondentane seier: «*Industrivernleiar og HMS-leiar har arbeidd med reglar. Dei operative har eigentleg vore relativt lite med. Det har vorte gjort slik fordi industrivernleiar og HMS-leiar har god oversikt over verksemda og veit mykje om kva som krevst*» (B2). Fleire av respondentane uttalar at dei operative er velkomne til å koma med innspel. Respondent A1 seier: «*Det er klart at dei operative kjem jo med forslag til forbetringar på det dei meiner det er naudsynleg*», og A2 legg til at: «*Eg veit eigentleg ikkje*

om dei operative kunne bidrege særleg meir enn dei allereie gjer. Dei operative har høve til å koma med dei innspela dei vil». Respondent B3 meiner at det strategiske nivået først og fremst er med når det gjeld særlege utfordningar som kan vera vanskeleg å løysa for det taktiske og operative nivået.

Tilsynspersonane er relativt samstemte når dei meiner alle nivå bør delta. T3 uttalar:

«Det korte svaret er at alle bør delta. Planverket bør vera forankra i toppleiing fordi det bør vera ei brei einigheit i verksemda om kva det skal vera beredskap for. Det taktiske nivået i verksemda bør vera deltakande for å kunna delegera ansvaret vidare, og dei sit ofte på viktig kunnskap som også er avgjerande for den praktiske utøvinga».

T2 legg til: *«Eg tenker at dei som skal følgja reglane bør vera sentrale i utarbeidinga, altso dei operative».* Vidare seier T3 at det ofte er ein HMS-koordinator som er med på utarbeidinga. I følgje T1 er industrivernet ein del av beredskapen til verksemda, og beredskapsplanane for industrivernet er soleis basert på planverket til beredskapen elles. Med dette understrekar han at HMS-koordinator er viktig i planleggingsfasen for industrivernet.

Erfaring

Det var ikkje alle respondentane (B1, B2, C1, C2) som kunne svara på om erfaring var avgjerande for om ein person fekk delta i utarbeidinga av reglar. Av dei resterande respondentane svarar alle at erfaring blant dei operative vert verdsett når det gjeld å koma med innspel. Ein respondent seier: *«Eg tenker at strategisk og taktisk nivå er godt eigna til å utforma reglar og rutinar, men at innsatspersonell med mykje erfaring bør vera med og ytra sine meiningar»* (A3). Vidare kjem det fram at operative med erfaring bør vera med for å seia noko om kva som er praktisk gjennomførleg. *«Eg har inntrykk av at industrivernleiar og HMS-koordinator rådfører seg med dei operative, med mykje erfaring, for å finna ut om planane faktisk let seg gjennomføra i praksis»* (C3).

Under tilsynet observerte eg at det ofte var erfarne innsatspersonell som vart utpeikt av verksemda til å representera dei operative under tilsynet. I samtalen med dei operative i verksemd A kom det fram at dei operative ikkje sat på den kunnskapen om beredskapsplanar som det taktiske og strategiske nivået meinte at dei hadde. Dei to operative i verksemd A som vart intervjuva av tilsynspersonen kunne eigentleg ikkje forklara kva ein beredskapsplan var. Dette til tross for at den eine (A2) hadde fleire års erfaring i industrivernet, og den andre skulle snart verta innsatsleiar på kveldsskiftet i verksemda (A1).

Alle tilsynspersonane meinte at erfaring var noko som burde verdsetjast generelt i industrivernet (T1, T2, T3) og i arbeidet med å utforma reglar og rutinar. T2 uttalte: «Erfaring er viktig. Dei erfarne har mykje kunnskap å dela om tidlegare hendingar og kunnskap dei har tileigna seg gjennom dette». T3 er samd med T2, men legg til: «Generelt er det jo viktig med ei breitt samansett gruppe for å kunna sjå behova frå ulike sider. Det er jo ofte dei uerfarne som stiller dei sokalla dumme spørsmåla som kan visa seg å vera viktige i utforminga av eit godt planverk».

Oppdatering av dokumentasjon

Kva nivå i verksemda som tek initiativ til oppdatering og utbetring av dokumentasjon kan seia noko om kven som arbeider aktivt med industrivernet, og evnar å sjå behova. Forskrift om industrivern (2015:§5, andre ledd), seier at «oversikten over uønskede hendelser skal gjennomgås minimum én gang i året og oppdateres ved endringer som har betydning for organisering og dimensjonering av industrivernet». Figuren som illustrerer sikkerheitsstyringsprosessen (Stolzer mfl., 2008) viser at dette er ein sirkulær prosess som skal skje kontinuerleg.

Respondentane sine svar frå intervjuet viste at det ikkje var alle som kunne seia at sikkerheitsstyringa var ein laupande prosess, men svara varierte på dei ulike nivåa i verksemdene. Alle tre verksemdene fekk avvik på oppdatering av dokumentasjon, men avviket til verksemd A var vesentleg mindre alvorleg enn avviket til verksemd B og C. Medan B og C ikkje hadde beredskapsplan i det heile, handla avviket til verksemd A om ueinigheit rundt kva det vil seia å oppdatera eit dokument, og ikkje innhaldet i planen. A hadde føringar frå sentralt hald om å ikkje endra dato med mindre det vart gjort endringar på dokumentet, medan NSO meinte dato skulle endrast kvar gong dokumentet vart gjennomgått, uavhengig av endringar.

I verksemd A hadde strategisk nivå inntrykk av at prosessen i større grad var laupande enn det taktisk og operativt nivå gav uttrykk for. Respondent A3 seier: «Planar vert endra om det er tydelege endringar i produksjonen, elles vurderer me dei ein gong i året. Det er jo ein slags laupande evaluering med tanke på at særleg innsatspersonell oppheld seg i produksjonen kvar dag og har høve til å rapportera om det dei meiner bør endrast av planverk».

Respondent frå operativt nivå, A1, seier: «Me gjennomgår skrifteleg dokumentasjon hovudsakleg to gonger i året, men ved store endringar i produksjonen endrar me beinvegs».

Respondenten på det strategiske nivået, A4, seier: «*Det er klart ein laupande prosess. Me risikovurderer undervegs og gjer naudsynlege endringar for industrivernet*»

I verksemd B og C var respondentane meir samstemte på dei ulike nivåa, men dei uttrykte at sikkerheitsstyring ikkje er ein kontinuerleg prosess hjå dei (B1, B2, B3, C1, C3). Ein respondent uttalar: «*Det er ikkje ein kontinuerleg prosess. Me har det som regel so travelt at det ikkje vert gjort endringar før me må. Gjerne i samband med nestenulukker, ulukker eller tilsyn. Me skulle gjerne arbeidd meir med det, men det er andre ting som vert prioritert*» (B3).

Ein av respondentane gav uttrykk for at det kunne gjerast endringar munnleg blant dei operative, utan at dette vart dokumentert (C2):

«Det er sjeldan me gjer endringar i det skriftlege materialet, altso beredskapsplanar og risikovurderingar. Truleg altfor sjeldan. Det hender derimot at me gjer munnlege vurderingar og endringar av industrivernet før me byrjar arbeid. Til dømes når me byrjar på nye prosjekt som krev endringar» (C2).

Blant dei respondentane som kunne seia noko om kven som kunne ta initiativ til vurderingar og endringar av planar og analysar, vart det sagt at dei operative rapporterte om behov for endringar (A1 og A2), og at industrivernleiar tok initiativ (C3).

Tilsynspersonane var relativt samstemte i svara sine. Alle meiner at ein i størst mogleg grad bør jobba for at sikkerheitsstyringsprosessen skal vera ein kontinuerleg prosess. T1 seier: «*Verksemdene bør jobba kontinuerleg med dette*». Vidare seier dei at det operative nivået har eit ansvar for rapportering. «*Det er jo dei operative som oppheld seg mest i produksjonslokalet og dermed har best oversikt og innsikt i kva endringar som kan vera naudsynlege*» (T2). T1 legg til: «*Dei operative bør rapportera mest mogleg oppover i systemet, og so er det jo industriverneleiar som stort sett bestemmer om dette faktisk skal føra til endringar eller ikkje*». T3 uttalar at det i praksis ofte held med den årlege evalueringa. «*Det pleier nok å halda med årleg vurdering for å gjera dei store og grundige vurderingane*».

Ein gjennomgåande trend i svara til respondentane var at det kan vera krevjande å setja seg inn i reglane og rutinane. Mykje av materialet ein treng for å setja seg inn i korleis industrivernet fungerer, finst i permar på kontoret til sjefen (A1, A2, A3, B1, B3, C1, C2). Det var likevel ikkje dette som var den viktigaste informasjonskjelda for innsatspersonell som skulle å oppdatera seg på reglar og rutinar i industrivernet. Ein av respondentane seier følgjande:

«Opplæring og oppdatering er krevjande sidan det er vanskeleg å oppretthalda ein stor nok operativ styrke i periodar med stor gjennomtrekk. Opplæringa skjer i høg grad gjennom samtalar med dei erfarne i gjengen. Noko finst skriftleg, men eg trur den viktigaste kunnskapen finst mellom øyrene på dei operative med erfaring. Elles er jo kurs viktig» (B3).

Ein annan respondent uttalar at noko av kunnskapen heller ikkje er mogleg å lesa seg til: *«Noko av det som er viktig å vita om industrivernet vårt står jo ikkje i noko dokument. Kven som er god på kva og korleis den einskilde jobbar til dømes. Me skal jo operera som eit lag og er avhengig av godt samarbeid» (A2).* Det går fram at fleire av dei operative har lite kjennskap til det skriftlege materialet. Ein respondent uttalar: *«Innsatspersonellet er relativt lite kjent med dokumenta i permanente til sjefen» (C1).*

Tilsynspersonane meiner at opplæringa av personell bør vera basert på fleire moment. T3 meiner at dokument kan vera føremålstenleg i startfasen for å få ei oversikt, men meiner vidare at samtalar med meir erfarne innsatspersonar og gjennomføring av øvingar vil vera viktigast. T2 understrekar at: *«Eg meiner vel at operativ øving er det aller beste».*

4.1.1 Fleksibilitet i reglane

Alle respondentar frå verksemdene forklarte under intervjuet at det var liten grad av fleksibilitet like etter alarmen for industrivernet går, men at dei etter kvart går over til å verta høg grad av fleksibilitet når industrivernet skal finna ut korleis dei skal handtera den aktuelle situasjonen (A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, C1, C2, C3). Ein av respondentane forklarar: *«Når alarmen går møter alle i industrivernet på fast plass og resten av dei tilsette møter på sin faste stad» (A2).* Ein annan respondent meiner at høg grad av fleksibilitet er avgjerande for industrivernet når han seier at: *«Det går jo ikkje an å planleggja ei ulukke, derfor inneheld reglane og prosedyrane ein god del fleksibilitet» (C3).*

Tilsynspersonane er samde med dei tilsette i industriverksemdene når dei seier at ein både treng faste reglar og rutinar innleiingsvis og høgare grad av fleksibilitet etter kvart. I følgje T2 har det vore ei utvikling dei siste åra innan dette fagområdet. Han seier: *«Før var det fokus på at ein måtte planleggja mest mogleg på førehand fordi ein ikkje har tid til å tenkja og vurdera når ein står i ein situasjon. Dette er for så vidt gyldig framleis, men trenden er no at ein heller bør vurdera undervegs».* T1 er samd i dette og seier:

«Ein del må vera faste reglar. Dette gjeld særleg innleiingsvis for at ein skal få struktur i gjennomføringa. Men vidare er det jo ingen hending som er lik, og det er derfor dumt å få for mykje tunellsyn som gjer det vanskeleg å koma ut av bobla. Fleksibilitet er viktig for å kunna vera førebudd på ulike hendingar».

I følge T3 skal ein ha faste reglar, men ein bør også ha ei viss grad av fleksibilitet i dei faste reglane. Han seier: «I all form for beredskap er det viktig med personell og innsatsleiar som til ei kvar tid gjer grundige vurderingar. Ein bør ha fleksibilitet i alle ledd for å kunna handtera ulike hendingar. Til dømes kan ein ikkje møte på industrivernrommet viss det er der brannen er, for å seia det enkelt» (T3). T3 seier vidare at ein bør ha relativt klar rollefordeling for å vita kva ein skal fokusera på når alarmen går.

Tilsynspersonane forklarar at det kan vera føremålstenleg med ulike alarmer for ulike hendingar. Dette vil både redusera sannsynet for unødvendig stopp i produksjonen og det kan potensielt gi industrivernet raskare responstid. Ingen av respondentane i verksemdene seier at dei har ulike alarmer for ulike hendingar. Dei seier derimot at dei nyttar telefonen for å varsle om personskadar. Eg observerte at særleg produksjonslokala i verksemd A og B hadde produksjonslokale med mykje støy og fleire av dei tilsette gjekk med hørselsvern. Eg stiller derfor spørsmålsteikn ved om dei tilsette faktisk er i stand til å merka at telefonen ringer når dei er i produksjonslokalet.

INSTRUKS FOR VARSLING AV BRANN OG AMMONIAKK

Når alarmen går:

- Personalet skal gå raskeste vei til fast møteplass, **stemplingsuret** (hovedsluse)
- Alt industrivernpersonell bortsett fra industrivernleder møter i industrivernrom.
 - **Dagtid:** teknisk personell skal straks se på brannpanel og sjekke område hvor varselet er utløst.
 - **Kveldstid:** Hvis teknisk personell er ikke tilstede, SKAL første person ved brannpanel sjekke området

Figur 6 Utdrag av beredskapsplan verksemd A med relevans for industrivernet (Internt dokument)

Avgjersler og innspel til avgjersler under innsats

Respondentane i verksemdene svarar at innsatsleiar er den som har det overordna ansvaret for koordinering av innsatsen til industrivernet, men at også at innsatsleiarane i stor grad delegerer ansvaret vidare til innsatspersonane (A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, C1, C2). Ein respondent seier: «Etter at me har samla gjengen, må me vurdere situasjonen. Då er det høg grad av

fleksibilitet, og den av dei operative med mest erfaring er i høg grad med på arbeidet med å finna ut korleis me skal handtera situasjonen» (B1).

Innsatspersonellet kjem opp i situasjonar der innsatsleiar ikkje kan ta avgjerslene for dei. Ein respondent uttalar: «*Innsatspersonellet kan sjølvstekt koma med innspel og må ofte gjera egne vurderingar under innsats» (A3).* Tilsynspersonane er samde i at det er innsatsleiaren som skal ha det overordna ansvaret (T1, T2, T3). Samstundes understrekar dei viktigheita av eit desentralisert styresett for å effektivisera avgjerslene. T3 seier:

«Eg meiner at industrivernet er eit lagarbeid der alle kan koma med innspel. Samstundes treng industrivernet ein tydeleg leiar under uønskte hendingar. Ofte er den viktigaste jobben til innsatsleiaren å halda tilbake personellet på grunn av personleg sikkerheit for at situasjonen ikkje skal verta verre enn den er» (T3).

4.2 Strukturelt og operasjonelt tilsyn

Den andre hovuddelen av kapittelet er delt inn i to bolkar. Den første bolken søker hovudsakeleg å finna svar på kva tilsynspersonen fokuserer på under tilsynet. I følgje Kongsvik (2013) kan tilsyn delast inn i strukturelle og operasjonelle tilsyn. Vidare peikar Beckmerhagen mfl. (2004) på at feil metode for innsamling av informasjon kan føra til prosessrelaterte feil, og fokuset under tilsyn påverkar kva avvik som vert avdekket. Den andre bolken handlar difor om tilsynspersonane og verksemdene sitt syn på avvik. Nokre verksemdar ynskjer å avdekka manglar for å betra sikkerheitssystemet (Karapetrovic og Willborn, 2000), medan andre er opptekne at å skjula avvik for å unngå dårleg omdøme (Batalden og Sydnes, 2015).

Det går fram av svara til alle respondentane i verksemdene at det er fokus på dokument, samtalar med dei tilsette og ein omvisingsrunde i produksjonslokala under NSO sine tilsyn (A3, A4, B1, B2, B3, C1, C2, C3). Dette kan eg stadfesta gjennom mine observasjonar. Under alle tilsyna snakka tilsynspersonen med dei tilsette, vurderte dokumentasjon, og han var med på ein omvisingsrunde i produksjonslokala til verksemdene. Dette tyder likevel ikkje at tida var jamt fordelt.

Forslag til gjennomføring av tilsyn (NSO)

09.00 – 09.30 åpningsmøte – NSO informerer om tilsynet, presentasjon av deltakerne (alle kan delta).

09.30 – 11.30 samtale med industrivernleder og innsatsleder

11.30 – 12.00 pause

12.00 – 13.00 befaring i virksomheten med industrivernleder

13.00 – 13.30 samtale med to eller flere innsatsmannskaper etter virksomhetens valg

13.30 – 14.00 samtale med HMS ansvarlig

14.00 – 14.30 internt arbeid for NSO – forberedelse til sluttmøte

14.30 – 15.00 sluttmøte – oppsummering av tilsynet (alle kan delta).

Figur 7 Forslag til gjennomføring av tilsyn (internt dokument). Oversikta vart sendt ut til verksemdene om lag to månader før tilsynsdagen og presentert under opningsmøtet.

Under tilsyna i dei tre verksemdene observerte eg at tilsynspersonen brukte tid på både strategisk, taktisk og operativt nivå. Som *Forslag til gjennomføring av tilsyn* viser, skal både industrivernleiar og innsatsleiar vera til stades første halvdel av tilsynsdagen. Dokumentet er ein mal som alle tilsynspersonane nyttar under tilsyn. Under alle tre tilsyna observerte eg at også strategisk nivå i verksemda var deltakande første halvdel av tilsynsdagen. I verksemd A var strategisk nivå representert heile tida, medan dei var frå og til i verksemd B og C. Eg observerte at det var strategisk nivå som var mest aktiv i samtalen med tilsynspersonen, medan særleg industrivernleiar var mest oppteken av å finna fram dokumenta til tilsynspersonen. Innsatsleiar var relativt passiv under samtalen i alle tre verksemdene.

Observasjonane mine viser at det tidsmessig vart fokusert mest på det strategiske og det taktiske nivået. Under intervjuet sa derimot T1 at han såg på industrivernleiar og innsatsleiar som dei viktigaste ressursane.

«Industriverneleiar er ein viktig ressurs for oss. Samstundes er det viktig å sjå saka frå ulike sider. Innsatsleiar saman med industrivernleiar gir eit godt bilete av verksemda. Det er samstundes ein fordel å snakka med både dagleg leiar og dei operative då dei ofte har ulike syn på saka» (T1).

T2 understrekar kor viktig der er med å snakka med dei operative og innsatsleiar under tilsyn. Han seier:

«Mitt inntrykk er at det stort sett stemmer det som vert sagt, altso at dei ulike nivåa er samde. Det hender derimot at innsatspersonar kan koma med informasjon som industrivernleiar ikkje har kome med. Dette er ikkje naudsynlegvis fordi industrivernleiar prøver å skjula noko, men heller fordi innsatspersonellet har veldig god, kanskje betre, innsikt på nokre områder» (T2).

Under tilsyna observerte eg at det vart satt av ein knapp halvtime til at tilsynspersonen snakka med personell frå det operative nivået. Dette vart berre observert i verksemd A, då tilsyna i B og C gjekk over til å verta vegleiingsmøte. Tilsynspersonen stilte dei ulike nivåa mange av dei same spørsmåla og var tydeleg ute etter å undersøkje om det var god informasjonsflyt i verksemdene og om dei ulike nivåa hadde same forståing av industrivernet. På denne måten kunne han vurdera om nokon snakka usant under intervjuet. Dette stadfesta T1 seinare under intervjuet.

T3 uttalar at han brukar mest tid på det operative nivået under tilsyn.

«Det viktigaste for meg er at verksemda faktisk har gjort ein god nok innsats i å sikra innsatspersonellet sin sikkerheit. Det skal ikkje vera ei cowboy-verksemd. Innsatspersonellet skal ha tilstrekkeleg opplæring og kursing, godt nok verneutstyr, fått nok tid til å øva osb. Når dette er sikra, kan eg gå oppover i systemet og sjå etter dei overordna momenta. Mi erfaring er jo at når ting er på stell på det operative nivået, so er det som regel på stell på det taktiske og strategiske nivået også» (T3).

Tilsynspersonane kan fortelja at dei har den same malen for gjennomføring av tilsyn. T2 seier: «Eg fokuserer på dokument, personsamtalar og produksjonslokale. Dette er noko alle tilsynspersonane gjer». Likevel meiner tilsynspersonane at gjennomføringa av tilsyn kan variera. T3 seier:

«Under tilsyn varierer fokuset frå verksemd til verksemd. Opningsmøtet under tilsynet er viktig for å kartleggja kva som er viktig for verksemda og er retningsleiande for resten av tilsynet. Eit døme kan vera at opningsmøtet viser at det er manglande involvering og prioritering av industrivern på det strategiske nivået, eller at det taktiske og operative nivået ikkje har valt å prioritera gjennomføring av øvingar på ein tilfredsstillande måte».

Dokumentfokus

Blant andre Blewett og O`Keeffe (2011) meiner at for stort fokus på dokumentasjon kan utelukka viktig informasjon. Det er brei semje blant alle respondentane i verksemdene, sett vekk frå éin (A4), om at det er for mykje fokus på dokumentasjon (A3, B1, B2, B3, C1, C2, C3). Ein respondent uttalar:

«Mitt inntrykk er at tilsynspersonane generelt er for opptekne av dokumentasjon. Eg er einig i at dokumenta er viktige for å leggja grunnlaget for eit godt industrivern, men det er jo ikkje papira som skal redda oss under ein krisesituasjon. Det er jo trossalt litt for lett å lura seg unna ved å visa fram flotte dokument som ikkje viser våre eigentlege operative evner» (C3).

Inntrykket av at det er for enkelt å lura seg unna er det fleire av respondentane som sit med. B3 seier: *«I tillegg til operativt fokus må han gjerne sjå på dokument, men ikkje so mykje fokus på dokument som det er no. Eg innrømmer gjerne at me tidlegare har vist fram falsk dokumentasjon. Det viktigaste for meg er den operative evna, ikkje flotte dokument» (B3).* Døme på falsk dokumentasjon var beredskapsplanar som ikkje spegla røynda i verksemda. (B3, C3).

Tilsynspersonane er noko delt i synet på om det er for mykje dokumentasjon. T3 seier: *«Eg forstår veldig godt verksemdar som meiner at me er for fokusert på dokumentasjon. Allereie før tilsynet startar spør me verksemdene om å senda over dokumentasjon».* Vidare går han langt i å leggja skulda for dette på *Forskrift om industrivern (2015)*. T3 seier vidare:

«Det er jo eigentleg ikkje noko veg utanom. Etter forskrifta og etter fagregelverket sine krav, so er me plikta å fokusera på dokumentasjon på ei rekke konkrete tilhøve hjå verksemdene». Samstundes meiner T3 at dokumentasjon ikkje er bortkasta. *«Eg vil jo seia at dokumentasjonen gir oss ein peikepinn på korleis ting vert gjort i verksemda, eit slags kart som viser kvar skoen trykker» (T3).*

T3 vektlegg at det er viktig for NSO at dei ikkje gir inntrykk av å vera «papirløver». Tilsynsperson 1 meiner på si side at verksemdene ikkje er offer for overdokumentasjon. *«Eg synst ikkje at verksemdene vert utsett for overdokumentasjon frå vår side» (T1).* Han ser likevel problematikken rundt at NSO berre er ein av mange tilsynsorgan og at det totalt sett kan verta for mykje krav om dokumentasjon. Han uttalar vidare at dette er noko dei fokuserer på. *«Me i NSO prøver å samarbeida med dei andre myndigheitene gjennom Felles tilsynsdatabase (Samarbeid mellom tilsynsorgan, jamfør Arbeidstilsynet mfl., 2014). Der kan ein blant anna hindra at ulike myndigheiter gjer tilsyn på dei same sakene fleire gonger» (T1).* Vidare uttalar T2 at han meiner at det operative er det viktigaste under tilsyn, men at dokumentasjon kan vera ein enkel måte å kontrollera verksemda opp mot gjeldande krav i *Forskrift om industrivern (2015)*. *«Til dømes er det enkelt å gi avvik dersom dei ikkje kan dokumentera å ha gjennomført tilstrekkeleg med øvingar» (T2).*

Gjennomføring av øving under tilsyn

Med utgangspunkt i teorien til Kongsvik (2013) om strukturelle og operasjonelle tilsyn, vart respondentane i verksemdene og tilsynspersonane spurt om dei meiner at gjennomføring av øving vil vera føremålstenleg for å få eit meir korrekt bilete av dei operative evnene til industriverket.

Respondentane frå verksemdene stiller seg positive til forslaget (A3, A4, B1, B2, B3, C1, C2, C3). Fleire av dei presiserer at dette då bør koma i tillegg til noko dokumentasjon og samtalar med tilsette på alle nivå. Respondent B3 seier: «Eg trur at gjennomføring av øving vil vera ei veldig god form for tilsyn». Respondent A4 legg til: «Gjennomføring av øving vil naturlegvis gi eit betre innblikk i korleis den operative kapasiteten faktisk er». Tilsynspersonane stiller seg også positive til forslaget. T3 seier:

«Dette vert diskutert i ulike tilsynsorgan og det er absolutt ikkje eit dårleg forslag. Gjennom praktisk øving vil det jo vera veldig enkelt å finna ut korleis det verkeleg står til operativt. Me har diskutert her i NSO om me skal hekta oss på når det vert arrangert større øvingar der fleire aktørar er med» (T3).

T1 peikar vidare på at det gjennomføring av øving kan by på visse utfordringar.

«Det er vil truleg føra til noko meir arbeid for tilsynspersonen. Verksemda må jo gjennomføra 2 eller 4 øvingar i året uansett, so for dei vil det kanskje bli det same. For mange verksemdar kan dette vera veldig bra, for andre (dei som ikkje har eit operativt industriverk), kan det verta vanskelegare» (T1).

T3 legg til at han har gjennomført øving på tilsyn som går over fleire dagar tidlegare, men at han er spent på korleis det ville fungert på eit vanleg tilsyn. T2 er usikker på om gjennomføring av øving vil gi eit meir korrekt bilete, men at det ganske sikkert vil gjera jobben enklare for tilsynspersonen. Han kjem med eit konkret døme som han meiner kan vera eit argument for gjennomføring av øving under tilsyn:

«Me var på hjå ei bedrift i Gudbrandsdalen som vart gjennomført utan avvik. Alt var etter boka. Like etter gjennomførte leiaren i verksemda ei øving med industriverket for å sjekka om planverket fungerte i praksis. Resultatet var nedslåande og viste at seks personar hadde omkome viss det hadde vore ei reell hending» (T2).

4.2.2 Tilsynspersonane og verksemdene sitt syn på avvik

Avvik er sentralt i studien fordi det er tilsynsorganet sitt verktøy til å påverka endringar i sikkerheitsstyringsprosessen. I tilfelle der verksemdene veit at tilsynet vil fokusera på dokument, kan det vera mogleg å tilpassa dokument for å unngå avvik (Batalden & Sydnes, 2015). «Spit-and-shine»-strategi kan vera vanskeleg å oppdaga om ikkje tilsynet er førebudd på denne utfordringa (Karapetrovic og Willborn, 2000).

Respondentane uttrykkjer samstemt at avvik potensielt kan vera noko positivt (A3, A4, B1, B2, B3, C1, C2, C3). Ønskje om å betra kvaliteten på industrivernet overgår eventuelle negative konsekvensar av avvik. Respondent A3 seier: *«Me ser på avvik som noko positivt fordi me ynskjer å betra kvaliteten på industrivernet vårt»*. Ei gjennomgåande trend i svara frå respondentane i verksemdene er at det er viktig at tilsynspersonane er i stand til å peika på vesentlege faktorar for forbetring (B2, B3, C1, C2, C3). Ein respondent uttalar:

«Me er vane med å få avvik og eg meiner avvika gjer oss betre. Men dette føreset at me får avvik på relevante ting og ikkje vert offer for regelrytteri. Mi erfaring er at NSO er ganske fornuftige i deira vurderingar, men eg har også erfart at me har fått avvik på bagatellar frå NSO» (C3).

Ein av respondentane stilte seg kritisk til konklusjonen til tilsynspersonen og antyda at han hadde skjult agenda for konklusjonen på tilsynet. *«Eg synst avvik kan vera positivt. Men det var tydeleg at tilsynspersonen under dette tilsynet var ute etter pengar i kassa når han prøvde hardt å selja kursa til NSO som følgje av konklusjonen på tilsynet» (A4).*

Tilsynspersonane meiner at det er stor variasjon når det gjeld kor viktig det er for verksemdene å gjennomføra tilsyn utan avvik. T2 seier:

«For nokre verksemdar er det krise å få avvik. Særleg hjå større konsern som til dømes må rapportera alt til hovudkontoret i Oslo og vidare til leiinga i New York. Andre verksemdar vil ha flest mogleg avvik for å få tilbakemelding på kva som er bra nok. Heile skalaen er representert» (T2).

T3 presiserer at det er viktig for NSO å gi avvik på vesentlege manglar.

«Eg meiner at det ikkje er mogleg for verksemdene å vera heilt feilfri på alle regelverk til ei kvar tid. Viss me går og leitar etter avvik hjå ei verksemd over lengre tid, so vil me jo finna avvik. Det er litt som å leita etter støv i eit nyvaska rom. Derfor meiner eg at

me har eit ansvar for å gi avvik for det som faktisk er litt vesentleg. Merknader er lettare å gi. Samstundes kan me jo ikkje vera redde for å gi avvik. Dette er ei avveging» (T3).

Under Industrivernkonferansen 2016 hadde NSO eit føredrag der dei la fram ei årleg vurdering av blant anna avvik som vart gitt under tilsyn. Dei meinte at talet var lågt og at dette var positivt. Under intervjuet uttala tilsynspersonen som var føredragshaldar (anonymisert):

«Det er positivt at me ikkje finn avvik. Eg vil ikkje seia at det er eit signal på at me er ikkje evnar å avdekka avvik. Det finst absolutt verksemdar som ikkje får avvik som faktisk har alt på stell. Det er likevel slik at null avvik ikkje betyr at ein kan slappa av. Me har sett verksemdar som har gått frå godt resultat til dårleg resultat på kort tid».

Industrivernkonferansen 2016

Det gjøres mye bra!

47 stk. – dvs. **22,5%** som ikke fikk avvik.



17 stk. kap. 2 -**17,9%**

30 stk. kap. 3 -**26,3%**



Figur 8 Power-point-slide presentert på Industrivernkonferansen 2016 (internt dokument)

Figuren er basert på alle tilsyn utført av NSO i perioden 1/1-2016 til og med 20/11-2016. Dette var totalt 209 tilsyn.

Oppfølging av avvik

Respondentar frå alle tre verksemdene meiner at deira verksemd prioriterer å følgja opp avvik som NSO påpeikar på ein god måte (A4, B1, B2, B3, C3). Respondent A4 seier:

«For oss er det viktig å lukka avvik på ein god måte. Me kjem til å arbeida systematisk for å finna føremålstenlege løysingar på dei avvika me fekk i dag. Me vel jo å tru at NSO peikar på avvik som er viktige for sikkerheita vår, og derfor vil me arbeida godt med dette» (A4).

I verksemd C meinte både respondent C1 og C2 at avvik som var påpeika under førre tilsyn også vart påpeika under dette tilsynet. Dei meinte derfor at dei ikkje kunne seia at avvik frå NSO vart prioritert i tilstrekkeleg grad. C2 seier: *«Eg meiner at avvika som vart påpeika for 3 år sidan ikkje er tilstrekkeleg utbetra, og det meinte visst dagens tilsynsperson også».*

Tilsynspersonane har inntrykk av at dei fleste verksemdar følgjer opp avvika dei får. «*Verksemdene vert jo bøtlagt viss dei ikkje gjer det*» (T2). T1 fortel vidare at NSO har prosedyrar for å sjekka at avvik vert følgd opp. «*Me følgjer opp avvik ved å gi verksemdene ein tidsfrist for å senda inn dokumentasjon på forslag til korrigerande løysingar på problemet. Deretter vurderer me om løysinga er god nok. Ved alvorlege tilfelle kjem me tilbake innan eit år på oppfølgingstilsyn*» (T1). T2 fortel om ein tidlegare episode som kan visa at verksemdene ikkje alltid prioriterer oppfølging av avvik i praksis:

«Like etter tilsynet fekk eg ein plan over korleis dei skulle handtera avviket og saka vart lukka. Etter ei stund vart eg kontakta av dei operative i verksemda som sa at dei ikkje fekk ressursar til å retta avviket slik det var sagt. Det viste seg at leiinga hadde gitt ordre til mellomleiarane at industrivernet ikkje skulle prioriterast viss det gjekk utover produksjonen. Dette førte til at industrivernet aldri vart prioritert. Då måtte eg kontakta leiinga i verksemda direkte og ta ein alvorsprat. Oppfølgingstilsyn vart utført» (T2).

T3 legg til at han synst NSO er bortskjemde i samanlikning med andre tilsynsetatar og meiner verksemdene er flinke til å følgja opp avvik.

4.3 Eigenskapar og kompetanse

Den tredje hovuddelen set søkjelys på korleis tilsynspersonane førebur seg til tilsyn, og deira eigenskapar og kompetanse. Kompetanse og personlege eigenskapar er naudsynleg for å unngå feiltolkingar under tilsyn (Beckmerhagen mfl., 2004; Batalden og Sydnes, 2015), og dette vert ytterlegare forsterka om tilsynskriteria gir rom for subjektive tolkingar (Blewett og O`Keeffe, 2011).

4.3.1 Førebuing og ressursar

Blant andre Beckmerhagen mfl. (2004) set søkjelys på kor viktig det er at tilsynspersonar er førebudd til kvart enkelt tilsyn. Alle respondentane frå verksemdene var samde når dei svarde at tilsynspersonen verka førebudd (A3, A4, B1, B2, B3, C1, C2, C3). Ein av respondentane svarde i tillegg følgjande: «*Han verka absolutt førebudd. Eg meiner det var eit problem at han hadde konkludert allereie før tilsynet hadde starta. Det skein gjennom ganske tidleg under tilsynet*» (A4).

Gjennom observasjonar av dei tre dagane med tilsyn, fekk eg inntrykk av at tilsynspersonen var førebudd. Han hadde mellom anna sjekka resultata frå førre tilsyn og lese seg opp på generell

kunnskap om dei av verksemdene han visste lite om. Han hadde også studert verksemdene sine risikovurderingar og fått oversikt over uønskete hendingar. Eg observerte at tilsynspersonen likevel vart overraska over kor store manglar industrivernet i verksemd B hadde, og til dels industrivernet i verksemd C.

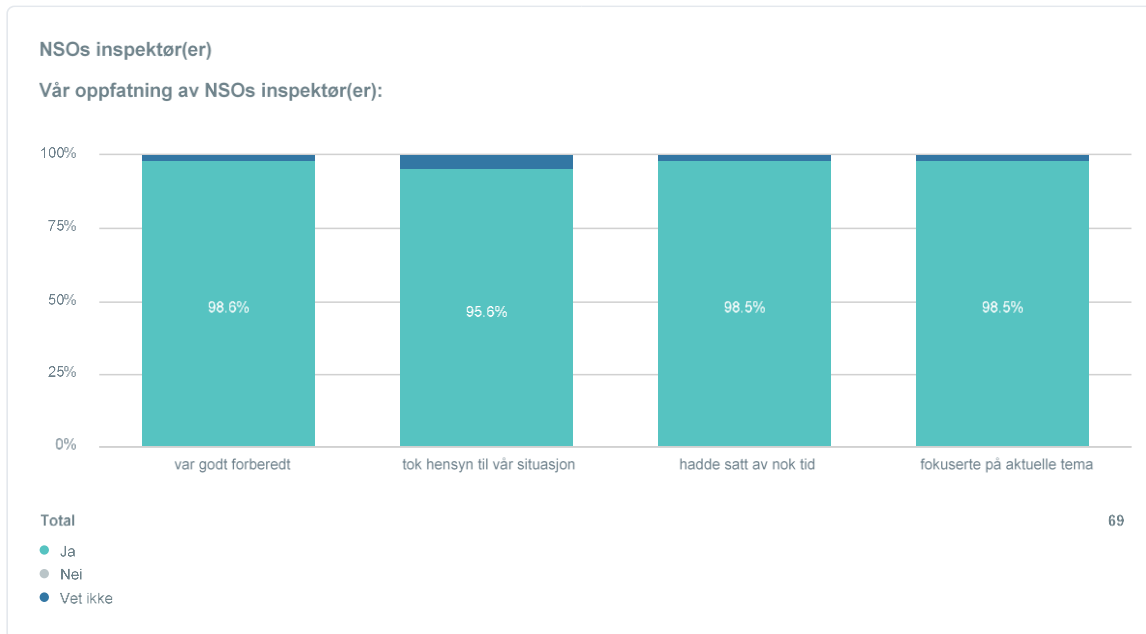
Tilsynspersonane stadfesta langt på veg mine observasjonar under tilsynet og respondentane i verksemdene sine inntrykk. T1 uttalar: *«Førebuing før tilsyn varierer etter kor godt kjend eg er med verksemda. Eg ser på historikken i databasen vår og får tilsendt dokument om blant anna uønskete hendingar frå verksemda før tilsynet».*

Alle respondentane frå verksemdene, utanom éin (A4), meinte at tilsynspersonen hadde sett av nok tid til å gjennomføra eit tilsyn (A3, B1, B2, B3, C1, C2, C3). Ein av respondentane seier: *«Ein dag må vera nok. Me kan jo ikkje la det gå meir utover produksjonen enn det allereie gjer»* (B1). Respondenten som meinte at ein dag ikkje var nok, uttalar følgjande: *«Eg synst ein dag var for lite til å setja seg inn i korleis industrivernet hjå oss faktisk fungerer. Særleg med tanke på kor sjeldan dei er her»* (A4).

Svar frå tilsynspersonane samsvarer godt med dei tilsette i verksemdene sine synspunkt når det gjaldt tidsbruk under tilsyn. T1 seier: *«Eg synst at ein dag er nok for å gjennomføra tilsyn. Me driv jo ikkje med fullstendige tilsyn, men heller stikkprøvetilsyn. I visse tilfelle kan me reisa ut to personar ved særleg krevjande problemstillingar».* T3 er samd med T1 og legg til:

«Me merkar at effekten av tilsynet er klart størst dei første timane, og so flatar det markant ut. Dag nummer to har lite føre seg, meiner eg. Men dette gjeld sjølvsagt den gjennomsnittlege verksemda. For dei alle største og mest komplekse kan lengre tilsyn vera føremålstenleg» (T3).

Mine observasjonar under tilsyna samsvarer med tilsynspersonane og dei tilsette i verksemdene si oppfatning. På slutten av tilsynsdagane hadde verken tilsynspersonen eller dei tilsette noko særleg meir å koma med. Eg oppfatta at alle hadde fått sagt det dei ville, og alle verksemdene hadde fått vist fram det dei ville visa fram. Til tross for at særleg strategisk nivå i verksemd A (A4), var usamd med tilsynspersonen, kom det ikkje fram nye moment i diskusjonen. Dei var einige om å vera ueinige. Eg må understreka at desse observasjonane kunne ha vore annleis om tilsynet hadde vore utforma på ein annan måte.



Figur 9 Spørjeundersøking. 2016-Evaluering av NSO-tilsyn (NSO, 2016b)

Diagrammet viser ei spørjeundersøking blant industrivernpliktige verksemdar i Noreg som NSO førte tilsyn hjå i 2016, noko som tilsvara om lag 210 verksemdar. Undersøkinga hadde ein svarprosent på 52,3. Den første stolpen frå venstre viser at 98,6% av respondentane meiner at tilsynspersonen var godt førebudd. Den andre stolpen frå venstre viser at 95,6% av respondentane meiner at tilsynspersonen tok omsyn til verksemda sin situasjon. Den tredje stolpen frå venstre viser at 95,5% av respondentane meiner at tilsynspersonen hadde satt av nok tid til tilsynet. Stolpen til høgre viser at 98,5% av respondentane meinte at tilsynspersonen fokuserte på aktuelle tema.

4.3.2 Eigenskapar og kompetanse

Blant andre Batalden & Sydnes (2015), Hale (2003), Karapetrovic og Willborn (2000) og Blewett og O'Keeffe (2011), understrekar betydninga av at tilsynspersonane har tilstrekkeleg personlege eigenskapar og kompetanse til å gjennomføra tilsyn.

Respondentane frå verksemdene var jamt over tilfreds med tilsynspersonen sine eigenskapar og kompetanse. Alle var samde i at han hadde god forståing for dei organisatoriske utfordringane (A3, A4, B1, B2, B3, C1, C2, C3), medan nokre uttrykte at han hadde litt lite teknisk og praktisk innsikt (A3, B1, B2, C1, C2). Respondent A3 seier: «*Han kunne nok hatt noko meir praktisk innsikt for å forstå våre utfordringar, men samstundes synst eg det fungerer*

godt når me forklarar dei momenta han ikkje forstår». Tilsynspersonen sjølv (T1) meinte på si side:

«Eg synst eg har den tekniske og praktiske innsikta som er naudsynleg, til tross for at eg ikkje har ei teknisk utdanning. Me driv jo ikkje tilsyn på produkta eller sjølve produksjonen, det må dei ha oversikt over sjølve. Vidare er det jo viktig med god fagforståing og grunnleggjande kunnskap om til dømes kjemikalier (ammoniakk) og vanlege utfordringar for bedriftene. Kunnskap er jo alltid ein fordel» (T1).

Vidare uttrykte fleire av respondentane frå verksemdene at tilsynspersonane er flinke til å forstå kva som er praktisk gjennomførleg (A3, B2, C3). Respondent C3 seier: *«Tilsynspersonane frå NSO er relativt fornuftige i tolkinga av krava og dei evnar å sjå kva som er praktisk gjennomførleg. Til dømes at dagens tilsynsperson ikkje pålegg oss mange kostbare tiltak når me likevel snart skal gjera store endringar i produksjonsprosessen vår» (C3).* Respondent B3 er einig i dette når han seier: *«Dei har stort sett evna til å sjå korleis ting fungerer i praksis. Nokre av tilsyna frå andre tilsynsmyndigheiter er reine regelryttarar som berre godtek det som er følgt slavisk etter forskriftene. Det fungerer dårleg for oss. At tiltaka faktisk er gjennomførlege er viktig» (B3).*

Tilsynskriterium

Spørsmål som fokuserer på om tilsynskriteria i Forskrift om Industrivern (2015), og andre relevante lover og forskrifter, er tydelege nok kan relaterast til teori frå Batalden og Sydnes (2015) som seier at høg grad av subjektivitet og fleksibilitet stiller høge krav til tilsynspersonen sine eigenskapar.

Respondentane svarar at dei forstår at det er mykje skjønnsmessige vurderingar og dei fleste meiner det bør vera slik (A3, B2, B3, C1, C2, C3). Ein respondent seier: *«Skjønnsmessige vurderingar er naudsynleg for å tilpassa industrivernet til kvar einskild verksemd» (B3).* A3 seier: *«Forskrifta (Forskrift om industrivern, 2015) er veldig open i formuleringane, men den må nok vera slik for å dekkja so mange ulike verksemder. Eg synst tilsynskriteria vert tilpassa verksemda vår på ein grei måte».*

Samstundes peikar fleirtalet av respondentane frå verksemdene på at høg grad av skjønnsmessige vurderingar gir rom for forskjellsbehandling av verksemder (A3, A4, B1, B2, B3, C1, C2, C3). Respondent A4 seier:

«Eg meiner dei vage formuleringane i forskrifta er problematiske fordi dei gir for stort rom til skjønsmessige vurderingar. Dette vil føra til store variasjonar frå tilsynsperson til tilsynsperson og dermed urettferdig behandling. Viss dei skal vurdere verksemdar ut frå so vage kriterium, burde dei vektleggja historiske data over ulukker og nestenulukker i større grad» (A4).

Ein av respondentane uttalar at han sjølv har erfart stor variasjon i kor «streng» tilsynspersonar er i sine vurderingar. *«Frå tidlegare tilsyn av NSO meiner eg å ha erfart relativt stor variasjon i kor strenge dei er. Når avvik faktisk kan ha relativt store økonomiske konsekvensar, synst eg dette kan vera problematisk» (B2).*

Tilsynspersonane er samde med respondentane i verksemdene (T1, T2, T3). For det første meiner dei at det er naudsynleg med høg grad av fleksibilitet i Forskrift om industrivern (2015), og andre relevante lover og forskrifter, for at den skal kunna vera tilpassa kvar verksemd. Dei meiner at den nye versjonen av forskrifta er betre enn den gamle, nettopp fordi den gir rom for subjektive vurderingar. T1 seier: *«Eg synst forskrifta er god og mykje betre enn tidlegare. Verksemdene er so pass ulike at det fungerer dårleg med tabellar for å vurdere detaljar under tilsyn».*

Samstundes som tilsynspersonane meiner at rom for fleksibilitet og subjektivitet er positivt, ser dei også at det byr på utfordringar. T3 seier: *«Det er klart at det er lett å plukka frå kvarandre formuleringane i forskrifta og stilla spørsmålsteikn ved kva som eigentleg er meint. Dette gjer jo at det vert ein del skjønsmessige vurderingar som igjen kan verta eit moment for urettferdig behandling av verksemdar» (T3).*

Tilsynspersonane meiner at NSO arbeider målretta for at dei sjølve skal sitja på so lik kompetanse som mogleg (T1, T2, T3). Fagdagar og diskusjonar er viktige bidrag til dette. T3 seier: *«Me har mandagsmøte der me diskuterer vanskelege spørsmål. I tillegg har me sett av eigne fagdagar for å diskutera korleis me skal løysa spørsmål kytt til det særskilte faget, for å kunna verta meir samstemte i vurderingane våre» (T3).* Dei legg ikkje skjul på at dette er eit krevjande tema for ein tilsynsetat. T3 uttalar vidare:

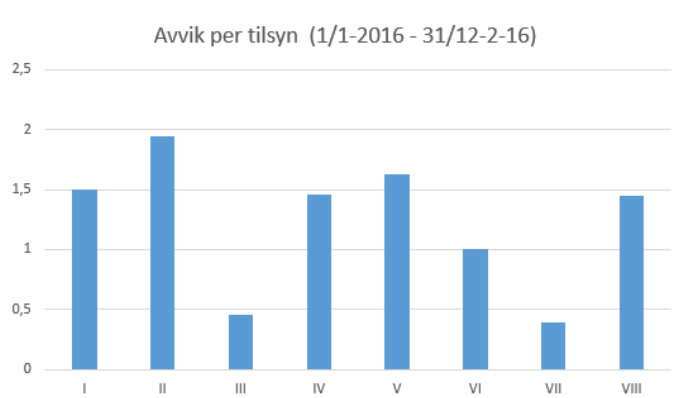
«Men dette er absolutt eit krevjande tema for alle tilsynsetatar. Det går ikkje an å berre sei at me vurderer ting likt, for det gjer me naudsynlegvis ikkje. Dette kjem jo av at me er ulike individ med ulik bakgrunn. Dermed kan me berre verta einige om dei største og

mest grunnleggjande spørsmåla. Utover dette, vil me ikkje kunna verta hundre prosent like» (T3).

T2 tilfører at tilsynsstatistikken (Avvik per tilsynsperson) er eit konkret prov på at ulike vurderingar vert gjort. «Nokre vel å gi merknader der andre gir avvik» (T2).

Vidare fortel tilsynspersonane at dei går tilsyn saman med jamne mellomrom for å sikra lik vurdering. T2 seier: «Alle tilsynspersonar hjå NSO skal gå tilsyn saman med kvarandre. Dette har den noverande sjefen vår bestemt. Utanom dette kan me gå tilsyn saman når me føler for det». T2 kan fortelja at han har vore på tilsyn saman med alle dei andre tilsynspersonane, utanom ein, dei siste fire åra. T1 tilfører at sjølvstendigheit er avgjerande som tilsynsperson, men at dei alltid kan få støtte frå andre. T1 seier: «Me støttar kvarandre og ein kan alltid ringja kollegar for å høyra om andre si meining. Ein må vera trygg sidan ein møter mange ulike folk med ulike agendaer. Det er viktig å visa at det er eg som er sjefen». Desse eigenskapane meiner T1 at tilsynspersonane i NSO har.

Eg observerte at tilsynspersonen ringde andre tilsynspersonar under tilsynet hjå bedrift A. Dette var for å høyra om dei andre vurderte situasjonen på same måte som han. Vidare observerte eg at tilsynsrapportar må godkjennast med underskrift av leiaren i NSO før den vert sendt til verksemdene. Dette kan også reknast for å vera ei slags kvalitetssikring av arbeidet til tilsynspersonane. Leiaren i NSO fører også tilsyn, og har dermed god kjennskap til arbeidet.



Figur 10 Avvik per tilsynsperson. Avvik per tilsynsperson per tilsyn, perioden 1/1.2016 – 31/12-2016. Den vertikale aksen viser tal på avvik per tilsyn, medan den horisontale aksen viser tilsynsperson I – VIII. (Eigenprodusert figur basert på talgrunnlag frå NSO)

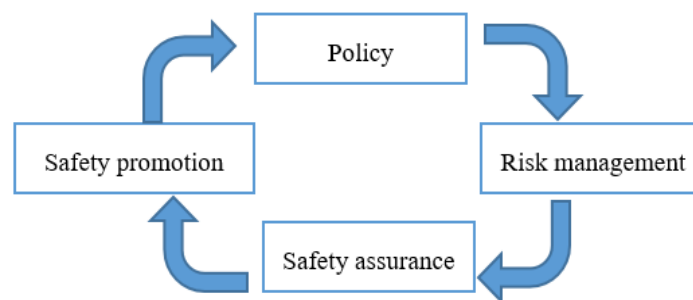
Grafen ovanfor viser kor mange avvik kvar tilsynsperson i NSO har gitt i snitt per tilsyn han/ho har gjennomført. Oversikten viser tilsyn gjennomført over heile landet, utanom Akershus. Grunnen til at Akershus ikkje er med, er at det er meir enn ein tilsynsperson som fører tilsyn i

fylket, og eg har ikkje datagrunnlag til å skilja desse frå kvarandre. Tilsynsperson VII har færrast avvik per tilsyn (0,39), medan tilsynsperson II har flest (1,94). Dei har høvesvis gjennomført 18 og 48 tilsyn i perioden

Tilsynspersonane (T1, T2, T3) kunne fortelja at dei meinte NSO hadde gode prosedyrar for å læra opp nye tilsynspersonar. T1 seier: «*NSO har ein grunnpakke for nyttilsette der ein er med på alle interne kurs, og er med ein erfaren tilsynsperson på mange tilsyn der den nyttilsette gradvis tek over styringa. Samstundes vert den bakgrunnen folk har frå før av vektlegg før dei vert tilsette i NSO*». T2 legg til: «*NSO sender nye tilsynspersonar på kurs som alle tilsynsetatar er med på. Dette synst eg var eit veldig bra kurs og alle tilsynspersonar må gjennom dette før dei utfører tilsyn*». T3 understrekar at det er gjennom den praktiske læringa at tilsynspersonane lærer mest: «*Praksis gjennom å vera med andre på tilsyn er det ein lærer mest av*» (T3). Han legg til at dei fleste i NSO er med på mellom 5 og 10 tilsyn med erfarne tilsynspersonar før dei får gjennomføra tilsyn åleine. Dette er veldig individuelt og det er dei erfarne tilsynspersonane som avgjer om ein nyttilsett er klar for å gjennomføra tilsyn eller om han treng meir opplæring.

5.0 Drøfting

I kapittelet vil eg drøfta dei empiriske funna opp mot det teoretiske rammeverket i oppgåva. Kapittelet vil først ta føre seg kvart enkelt forskingsspørsmål og drøfta dei kvar for seg. Avslutningsvis i kvart forskingsspørsmål trekkjer eg fram dei viktigaste funna og samanfattar ein konklusjon, i den grad eg har grunnlag for det. Vidare vil eg i konklusjonen setja forskingsspørsmåla saman og forsøkja å svara på den overordna problemstillinga i oppgåva. «I kva grad bidreg Næringslivets sikkerhetsorganisasjon til sikkerhetsstyring i verksemdar gjennom tilsyn av industrivernet?»



Figur 11 Modell for sikkerhetsstyring. Basert på Stolzer mfl. (2008)

Sikkerhetsstyringsprosessen (Stolzer mfl., 2008) er delt inn i fire fasar, men prosessen skal vera kontinuerleg og fasane byggjer derfor på kvarandre (Aven mfl., 2004). Medan Forskrift om industrivern (2015), og andre lover og forskrifter, legg grunnlaget for policyen i prosessen, er industriverksemdene i hovudsak ansvarlege for etablering av naudsynlege kontrollar i risikostyring, og utbetringar av industrivernet i den fjerde fasen, *Safety promotion*. NSO kontrollerer risikostyringa ut frå policyen i kontrollfasen og følgjer opp eventuelle avvik i *safety promotion*. Sidan fleire aktørar er involvert i sikkerhetsstyringa, er samspelet mellom desse av interesse, og eg vil setja søkjelys på dette samspelet i drøftinga og i konklusjonen.

5.1 F1: Har verksemdene ei top-down- eller bottom-up- tilnærming i arbeidet med å utvikla interne reglar for industrivernet?

Det første forskingsspørsmålet kan hovudsakleg relaterast til fase nummer to i sikkerhetsstyringsmodellen til (Stolzer mfl., 2008), fordi drøftinga fokuserer på etablering av konsekvensreducerande tiltak gjennom utarbeiding av reglar og rutinar. Fase nummer fire er også inkludert gjennom drøfting av kven som tek initiativ til oppdatering og utbetring av industrivernet. Eg ønskjer å finna ut om verksemdene har ei top-down- eller bottom-up

tilnærming i arbeidet med å utvikla interne reglar og rutinar. Dette er interessant i samband med kva tilnærming NSO har til tilsyn, som vert drøfta i forskingsspørsmål to. For å kunna svara på dette, vil eg diskutera kva nivå i verksemda som deltek i utarbeidinga av interne reglar, og kva fleksibilitet det finst i reglane.

Industriverksemdene er pålagde å utvikla skriftleg dokumentasjon for industrivernet (Forskrift om industrivern, 2015:§§5 og 7). Medan risikoanalysar og oversikt over uønskte hendingar skal liggja til grunn for reduksjon av aktuelle risikoar, kan beredskapsplanverket seiast å vera dei viktigaste skriftlege reglane for industrivernet under innsats. Som eg har vore inne på tidlegare, hadde verken verksemd B eller C oppdatert beredskapsplanverk. Oppgåva baserer seg derfor på beredskapsplanen for brann og ammoniaklekkasje til verksemd A, men intervju og observasjonar frå alle tre verksemdene er inkludert.

5.1.1 Strategisk-, taktisk- og operativt nivå

Eg vil starta med å setja rollene i industrivernet inn i nivådelinga frå teorikapittelet. Industrivernet er delt inn i ulike nivå og kan sjåast i samanheng med teori om operativt, taktisk og strategisk nivået i organisasjonar (Canton, 2006; Løvik, 2007; Hovden, 2012). Innsatspersonellet, både innsatsperson og innsatsleiar, er den spisse enden i industrivernet og kan derfor kallast for det operative nivået. Industrivernleiar har det administrative ansvaret for industrivernet og utgjer det taktiske nivået (Canton, 2006). Det strategiske nivået i verksemda vil også vera det strategiske nivået for industrivernet. Det kan argumenterast for å kategorisera nivåa på andre måtar enn det eg har valt i oppgåva.

Kva nivå i verksemdene som er mest aktive når det gjeld å utarbeida reglar, og å ta avgjersler for industrivernet, kan drøftast med utgangspunkt i modell 1 og modell 2 (Hale og Borys, 2013a). Respondentane i verksemdene meiner sjølve at alle nivå er deltakande i å utvikla reglar, men at det er det taktiske nivået som er det viktigaste. Dei operative får likevel koma med dei innspela dei ønskjer, og det strategiske nivået er først og fremst deltakande på krevjande avgjersler. Det er vanskeleg å seia noko om verksemdene først og fremst har ei top-down- eller bottom-up tilnærming ut frå respondentane sine svar på det konkrete spørsmålet. Eg har derfor gått meir i djupna og prøver å forstå deira tilnærming ved å undersøkje om verksemdene har mest til felles med modell 1 eller modell 2. Gjennom å drøfta desse spørsmåla saman med grad av fleksibilitet i reglane, vonar eg å kunna seia noko om kva tilnærming verksemdene har.

Eit klart skilje mellom modell 1 og modell 2 handlar om kva syn organisasjonen har på dei operative sine evner og kompetanse, og verdien av deira operative innsikt (Hale og Borys, 2013a). Medan modell 1 ser på dei operative som robotar som skal følgja klare retningslinjer, verdset modell 2 i høgare grad dei operative sin praktiske innsikt og erfaring (Hale og Borys, 2013a). Både gjennom intervju og observasjonar går det fram at dei operative sine eigenskapar og kompetanse vert verdsett, og at dette særleg gjeld dei operative med erfaring. Det verkar som at dei operative sine evner til å avgjera kva som er praktisk gjennomførleg er viktig for verksemdene.

Innsatspersonar (A1, A2, B1, C1) var til stades under tilsyna og vart også intervjua av tilsynspersonen. I følgje Forskrift om industrivern (2015) skal innsatspersonell ha kunnskap om beredskapsplanane. Det kom fram at dei operative i verksemd A (A1, A2), til tross for sin erfaring, ikkje hadde god kunnskap om skriftlege beredskapsplanar. Dette er eit viktig funn i studien, særleg fordi tilsette på ulike nivå i verksemda meiner at dei operative er relativt viktige når det gjeld å utarbeida reglane. Respondent A1 uttala i tillegg under intervjuet at han snart skulle ta over rolla som innsatsleiar på kveldsskiftet i verksemda, og burde av den grunn ha god kontroll på beredskapsplanen (Forskrift om industrivern, 2015). Eg meiner at funnet kan tolkast på ulike måtar. Anten er ikkje dei operative like mykje involvert i utarbeiding av skriftleg planverk som respondentane i verksemdene seier, eller det kan tenkjast at dei skriftlege dokumenta har lite å seia for dei operative under innsats. Sidan datagrunnlaget i studien er noko sjølvmotseiande, er det krevjande å avgjera om dei operative eigentleg er med på utarbeiding av beredskapsplanar. Eg vil drøfta kor viktig beredskapsplanen er for operativ innsats i delkapittelet om *fleksibilitet og standardisering*, men vil først drøfta kven som tek del i oppdatering av det skriftlege planverket.

Oppdatering av dokumentasjon

I følgje Stolzer mfl. (2008) og Aven mfl. (2004) skal sikkerheitsstyring vera ein kontinuerleg prosess. Modell 2 ser på reglar og rutinar som dynamiske, medan modell 1 først oppdaterer reglar og rutinar når dei viser seg å ikkje fungera i praksis (Hale og Borys, 2013a). At verksemd B og C ikkje hadde beredskapsplanar i det heile, er ikkje berre ein svakheit ved det empiriske datamaterialet i studien, men kan også reknast som eit viktig funn. Til tross for manglande beredskapsplan meinte verksemdene likevel at industrivernet deira var operativt. Dette meiner eg kan vera eit teikn på at verksemdene ser på skriftleg dokumentasjon som mindre viktig for det operative arbeidet. Svara til respondentane varierte noko både i og mellom verksemdene,

men trenden var at sikkerhetsstyringa, og særleg oppdatering av dokumentasjon, ikkje var ein laupande prosess (A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2, C3).

Det strategiske nivået i verksemd A (A4) meinte at oppdatering av dokument var ein laupande prosess hjå dei, men tilsynsrapporten viser at dei fekk avvik på nettopp dette under tilsynet. Avviket vart likevel sett på som mindre alvorleg sidan det handla om usemje rundt kva det vil seia å oppdatera eit dokument. Med utgangspunkt i avvika, og oppfatninga til dei fleste respondentane, kan ein argumentera for at oppdatering av dokumentasjon ikkje er ein kontinuerleg prosess hjå verksemdene, og at dei dermed har ei tilnærming som liknar meir på modell 1 enn modell 2.

Samstundes som fleire respondentar seier at sikkerhetsstyring ikkje er ein kontinuerleg prosess i deira verksemd, går det fram at nokre av dei operative i visse tilfelle gjer laupande vurderingar som ikkje er synlege i den skriftelege dokumentasjonen. I verksemd A går det fram at operativt nivå gjer kontinuerlege vurderingar i produksjonslokala sidan det er dei som oppheld seg der mest (A1, A2). Dette meinte tilsynspersonane (T1, T2, T3) var fornuftig og sa at det var naturleg at dei operative rapporterer om naudsynlege endringar. I tillegg uttalar ein respondent på operativt nivå i verksemd C at det hender dei gjer munnlege vurderingar og endringar av prosedyrar før dei byrjar på eit prosjekt, dersom det er behov for det (C1). Med utgangspunkt i dette kan ein argumentera for at sikkerhetsstyringa til dels kan skje kontinuerleg til tross for at dokumentasjonen ikkje viser det. Det kan verka som dokumentasjon ikkje alltid gir eit riktig bilete av industriverket. Vurderingar av både risikoar og beredskapsplanar kan vera gjennomført i verksemdene utan at datoer er endra i det skriftlege planverket.

5.1.2 Fleksibilitet og standardisering

Stolzer mfl. (2008) meiner at det strategiske nivået bør delegera ansvar til taktisk og operativt nivå for å implementera sikkerhetsstyringa i heile organisasjonen. Å delegera ansvar kan sjåast i samanheng med teorien om standardisering og fleksibilitet i reglar (Grote mfl., 2011). Det er krevjande for industriverksemdar å finna balansen mellom avgjersler som skal takast på strategisk nivå, og avgjersler som skal delegerast til taktisk og operativt nivå (Grote mfl., 2009). Med utgangspunkt i krava til beredskapsplanar, jamfør Forskrift om industriverket (2015:§7), kan det argumenterast for at beredskapsplanen for brann og ammoniaklekkasje til verksemd A er lite detaljert. Trenden i svara til dei tilsette i verksemdene, og beredskapsplanen til verksemd A, viser at det er høg grad av standardisering den første tida etter at alarmen for

industrivernet går av, men at det relativt raskt går over til å verta høg grad av fleksibilitet (A1, A3, A4, B1, B2, B3, C1, C2, C3).

Innsatspersonellet og industrivernleiar får berre informasjon om oppmøtestad og kven som skal sjekka brannpanelet. Ansvarsområde, meir detaljert oppgåvefordeling og tilgjengelege ressursar for innsatspersonell er ikkje spesifisert (Forskrift om industrivern, 2015:§7). Tilsynspersonane meiner at det tidlegare var høgare grad av standardisering og konkretisering i beredskapsplanverket, men at dette ikkje fungerte i praksis (T1, T2). Den høge grada av fleksibilitet vert grunngeve med at det ikkje går an å planleggja kriser, og at høg grad av fleksibilitet difor er å føretrekkja (T3). Dette samsvarar med funna til Elling (1991) og Maidment (1993) (begge i Hale og Borys, 2013a) om at mange spesifiserte reglar ikkje naudsynlegvis gjer arbeidsplassar tryggare fordi det er stor skilnad mellom reglar som er skrivne på papiret og det som vert utført i røynda.

Den skriftlege beredskapsplanen til verksemd A passar godt inn i kategorien som Grote (2011) kallar for målreglar. Industrivernet har eit overordna mål om å redusera konsekvensane av uønskte hendingar, men dei operative har høg grad av fridom til å bestemma korleis dei vil utføra arbeidet. Det er altso dei operative som utfører prosessen med å utvikla målreglane til å verta til handlingsreglar (Hale og Borys, 2013a), og denne prosessen skjer under innsats. Vidare er innsatsleiar utpeikt som sjef over innsatspersonane under innsats (Forskrift om industrivern, 2015). Til tross for dette, viser det seg at avgjerslene er desentraliserte også blant dei operative. Respondentane i verksemdene meiner at innsatsleiar ofte lyttar til kva innsatspersonane har å seia, og dessutan kjem innsatspersonane opp i situasjonar der dei vert tvinga til å ta avgjersler på eiga hand (A3, A4, B1, B2, B3, C1). Dette er ikkje i samsvar med synspunkta til Hopkins (2010) om at dei operative i liten grad bør ta eigne avgjersler. Ut frå tidlegare erfaring om at standardiserte reglar fungerte dårleg (T1, T2), kan det likevel argumenterast for at høg grad av fleksibilitet og desentralisering er det beste alternativet under innsats.

Skriftlege reglar ser ut til å vera mindre viktig for industrivernet, medan rutinar (Feldman og Pentland, 2003) som finst som taus kunnskap og munnlege avtalar ser ut til å vera langt viktigare for dei operative evnene til industrivernet. Verksemdene prøver å redusera usikkerheita i startfasen gjennom standardisering, og går etter kvart over til å handtera usikkerheit gjennom fleksibilitet (Grote mfl., 2011). At det er høg grad av fleksibilitet i reglane kjem også til syne ved at nytt innsatspersonell i liten grad nyttar dokumentasjon i

opplæringsprosessen. Kunnskapen og dei operative evnene til industrivernet finst først og fremst blant dei operative i form av rutinar og ikkje skriftlege dokument.

5.1.3 Oppsummering

At sikkerheitsstyringa i verksemdene ikkje kan seiast å vera ein laupande prosess, talar for at verksemdene har ei top-down-tilnærming (Hale og Borys, 2013a), men dette er likevel ikkje eintydig sidan oppdatering kan skje utan at dette vert synleg i det skriftlege planverket. Eg meiner det går fram at mynde til å ta avgjersler for industrivernet er desentralisert. Beredskapsplanen er utforma som målreglar og dei operative lyt ta eigne avgjersler under innsats. Det kan argumenterast for at reglane vert til undervegs for å tilpassast røynda (Dekker, 2005). Operativt nivå er ikkje det mest sentrale når dei gjeld å utvikla den skriftlege beredskapsplanen, men beredskapsplanen ser ut til å vera lite avgjerande for den operative innsatsen. Det kan argumenterast for at rutinar er viktigare enn reglar, og dei operative vert i liten grad sett på som robotar som skal følgja standardiserte prosedyrar (Grote, 2012). Totalt sett ser verksemdene ut til å ha fleire likskapar med ei bottom-up- enn ei top-down- tilnærming.

5.2 F2: Har NSO eit strukturelt eller operasjonelt fokus under tilsyn, og korleis påverkar dette resultatet av tilsyna?

Gjennom datainnsamlinga fekk eg eit inntrykk av kva NSO fokuserer på under tilsyn. No ønskjer eg å drøfta desse funna opp mot det teoretiske rammeverket i oppgåva. På denne måten vonar eg å kunna seia noko om korleis deira tilnærming vil påverka resultatet av tilsyna.

Det andre forskingsspørsmålet er hovudsakleg knytt til fase tre i sikkerheitsstyringsmodellen (Stolzer mfl., 2008), men fase fire vert også drøfta gjennom oppfølging av avvik. Blant andre Kongsvik (2013) peikar på at tilsyn kan delast inn i operasjonelle og strukturelle tilsyn, og handlar om måten informasjonen vert samla inn. Av *Forslag til gjennomføring av tilsyn*, går det fram at NSO fokuserer på fleire moment. Likevel viser observasjonar og intervju at kvart enkelt tilsyn vert tilpassa det særskilte behovet som ofte vert avdekka under opningsmøtet. Alle tilsyna skal vera ein kombinasjon av dokumentanalyse, samtalar med tilsette og ein omvisingsrunde i produksjonslokala

5.2.1 Strategisk-, taktisk og operativt nivå

Beckmerhagen mfl. (2004) meiner at feil informasjonsinnsamlingsmetode kan føra til prosessrelaterte feil. Ein vanleg feil under tilsyn er at tilsynspersonen fokuserer for mykje på det strategiske og taktiske nivået, og for lite på det operative. Tilsynspersonane frå NSO fører samtalar med alle nivå i verksemdene, men observasjonane mine viste at tilsynspersonen brukte mest tid på det strategiske og taktiske nivået. Etter opningsmøtet var tida satt av til samtalar med taktisk og operativt nivå (Forslag til gjennomføring av tilsyn). Eg observerte likevel at strategisk nivå var til stade i alle verksemdene, og samtalen var i hovudsak mellom strategisk nivå og tilsynspersonen. Dette var forståeleg i verksemd A sidan det berre var midlertidig industrivernleiar som var til stade, men dette var ikkje tilfelle i verksemd B og C. Eg stiller spørsmålsteikn ved at innsatsleiar, som representerte det operative nivået, ikkje var aktivt deltakande i samtalanane i dei tre verksemdene. Drøftinga av forskings spørsmål éin viser at det operative nivået tek mange avgjersler under innsats og generelt sit på mykje viktig kunnskap. For å fokusera meir på operativt nivå, kan det tenkjast at strategisk nivå ikkje bør ha høve til å delta på denne delen av tilsynet.

Under intervjuet kom det fram at dei tre tilsynspersonane hadde om lag same tilnærming til nivåa i verksemdene, men nokre skilnader vart likevel registrert. T1 og T2 sa at dei var mest opptekne av innsatsleiar og industrivernleiar, men at også innsatspersonar og strategisk nivå kunne gi viktig informasjon. Eg meiner at T1 gav inntrykk av å vera meir oppteken av operativt nivå under intervjuet, enn det eg kunne observera under tilsyn, men eg er usikker på om dette var bevisst eller ikkje. Eg observerte at T1 nytta om lag tjue minutt til samtale med innsatspersonar, og fekk vita under intervjuet at dette først og fremst vart gjort for å verifisera informasjonen han hadde fått frå andre tilsette. T3 gav inntrykk av å vera mest oppteken av innsatspersonar under tilsyn, noko som kan indikera at tilsynspersonane har noko ulik praksis. At T3 seier at *«det viktigaste for meg er at verksemdene faktisk har gjort ein god nok innsats i å sikra innsatspersonellet...»*, talar for at NSO ikkje eintydig fokuserer mest på strategisk og taktisk nivå.

Blewett og O’Keeffe (2011) meiner at fokus på det operative nivået er viktig fordi dei operative ofte sit med mykje viktig kunnskap som kan hjelpa tilsynspersonen med å sjå verksemda med kritiske auge. Sjølv om det er noko ulikt fokus blant dei tre tilsynspersonane i NSO, kan det argumenterast for at alle får eit innblikk i dei operative sine synspunkt gjennom samtalar. Ut frå det som vart sagt under intervjuet om kva nivå tilsynsmennene fokuserer på, verkar det som

T3 får betre innsikt i dei operative sitt syn på verksemdene sine industrivern enn T1 og T2. Blewett og O’Keeffe (2011) fann i deira studie at manglande tilgang på tilsette på operativt nivå kunne vera problematisk. Verken under intervju eller gjennom observasjonar kan eg seia å ha gjort liknande funn. Eg fekk inntrykk av at tilsynet vart prioritert av verksemdene, og at tilsynspersonane hadde god tilgang på personell.

5.2.2 Strukturelt- og operasjonelt tilsyn

Teorien seier at operasjonelt tilsyn gir betre vilkår for å avdekka utfordringar knytt til organisatoriske og menneskelege faktorar enn eit strukturelt tilsyn (Blewett og O’Keeffe, 2011; Hohnen og Hasle, 2011; Batalden og Sydnes, 2015). Både dei tilsette i verksemdene og tilsynspersonane var samde i dette, men understrekar samstundes at det operative fokuset burde koma i tillegg til noko dokumentasjon. Det kan tenkjast at gjennomføring av øving under tilsyn kunne ha vore eit middel for å få eit meir operasjonelt tilsyn, og dermed betre innsikt i dei operative evnene til industrivernet (Schröder-Hinrichs mfl., 2012; Costella mfl., 2009).

Respondentane i verksemdene meiner observasjon av øving vil kunna gi eit betre inntrykk av den operative kapasiteten (A3, A4, B1, B2, B3, C1, C2, C3), noko som tilsynspersonane også er einige i (T1, T2, T3). For verksemdene vil dette truleg ikkje føra til ytterlegare arbeid sidan dei allereie er pålagt å gjennomføra anten to eller fire øvingar årleg (Forskrift om industrivern, 2015). Gjennomføring av øving under tilsyn kan derimot tenkjast å vera tidssparande for verksemdene. Tilsynspersonane er noko usamde i om øving vil gjera tilsynet meir eller mindre krevjande for NSO, men samstemte i at industrivernet i verksemda må vera på eit visst nivå for at øving skal ha effekt (T1, T2, T3). Dømet til T2 om verksemda i Gudbrandsdalen kan vera eit teikn på at eit meir operativt fokus er naudsynleg.

For mange krav til dokumentasjon kan gå utover tid og ressursar verksemdene potensielt kunne brukt på operativt sikkerheitsarbeid (Blewett og O’Keeffe, 2011). Respondentane frå verksemdene sine svar tyder på at dei meiner det er for mykje fokus på dokument (A3, B1, B2, B3, C1, C2, C3), noko som også Batalden og Sydnes (2015) peikar på i deira studie. Ut frå drøftinga av forskingsspørsmål éin, kan det verka som dei tilsette i verksemdene meiner dokumenta til ei viss grad er produsert for tilsyn. Dokumenta er naudsynlege for å leggja grunnlaget for eit godt industrivern, men dei peikar samstundes på at det er industrivernet sine operative evner, og ikkje dokumenta, som kan redusera konsekvensane under ei uønskt hending (A3, B1, B2, B3, C1, C2, C3).

Det går fram at dei er klar over at dei først og fremst lurar seg sjølve, men nokre av respondentane seier at dei har vore med på å visa fram falsk dokumentasjon under tilsyn, og på den måten unngått avvik (B3, C3). Ut frå observasjonar og intervju, og til dels dokumentundersøking (Forskrift om industrivern, 2015), kan det verka som at det å kunna dokumentera er viktigare enn kva som faktisk vert dokumentert. Eg stiller blant anna spørsmålsteikn ved korleis tilsynspersonane skal kunna vurdere innsatspersonellet sine kvalifikasjonar, jamfør § 10 (Forskrift om industrivern, 2015). Tilsynspersonane ser ikkje industrivernet i arbeid og må derfor først og fremst vurdere kvalifikasjonar ut frå dokument og samtalar.

Tilsynspersonane gir tvitydige svar på om dei meiner industrivernpliktige verksemdar er offer for overdokumentasjon. At T3 og T1 har ulik oppfatning av om NSO vert oppfatta som «papirløver», kan tenkjast å ha samband med at dei to tilsynspersonane kan ha ulikt fokus under tilsyna dei fører. Samstundes har Forskrift om industrivern (2015) relativt klare krav til kva som skal dokumenterast, og dermed er det truleg små variasjonar i kva dokument tilsynspersonane etterspør. Problematikken rundt at NSO berre er ein av mange tilsynsetatar som krev dokumentasjon hjå verksemdene, vert truleg redusert gjennom samarbeidet tilsynsetatane har seg i mellom (Arbeidstilsynet mfl., 2014). Til tross for ulikt syn på dokumentfokus, er alle tre tilsynspersonane samde om at dokument kan ha ein positiv verknad. Dei meiner dokumenta kan fungera som eit «kart» som viser kvar verksemdene har sine svake punkt. Tilsynspersonane peikar også på at tilsyn av dokument er ein enkel og tidssparande metode som kan gi avvik på dei grunnleggjande utfordringane. Dette vert også omtala som ei positiv side av dokumentanalyse hjå Hale og Borys (2013a), men først og fremst når verksemdene har ei top-down-tilnærming.

5.2.3 Avvik

Eg vil først drøfta om verksemdene ser på avvik som noko negativt eller positivt, og om dette kan påverka jobben til NSO med å avdekke avvik under tilsyn. Dette kan tenkjast å ha innverknad på om operasjonelt eller strukturelt tilsyn vil vera føremålstenleg. Vidare vil eg drøfta korleis både NSO og verksemdene følgjer opp avvik.

Dei tilsette i verksemdene er relativt einige i at avvik kan vera noko positivt fordi det kan hjelpe dei i å finna forbettringspotensial (B2, B3, C1, C2, C3), men at eit vilkår for dette er at avviket gjeld ein vesentleg mangel (Beckmerhagen mfl., 2004). 2016-Evaluering av NSO-tilsyn (NSO, 2016b) viser at sær mange av respondentane meinte at tilsynspersonen fokuserte på aktuelle

tema under tilsynet. Den relativt låge svarprosenten på 52,3, fører likevel til at eg ikkje vil leggja for mykje vekt på statistikken, sidan den ikkje indikerer kva dei resterande 47,7 % ville svar. Det kan likevel vera ein indikasjon på at mange er nøgde.

Intervjua viser at dei fleste er nøgde med NSO sine tilsynspersonar når det gjeldt å finna relevante forbetringar, med unntak for respondenten som meinte at tilsynspersonen var ute etter å selja kostbare kurs frå NSO (A4). Det går fram av intervjua at respondentane i verksemdene ønskjer å nytta tilsyn til å forbetra industrivernet, noko som samsvarar med funna til Karapetrovic og Willborn (2000). Samstundes peikar nokre av respondentane frå verksemdene på at dei har vist fram falsk dokumentasjon. Dette vert grunngeve med økonomiske omsyn og manglande oppfølging frå NSO si side (B3, C3). Dette kan kallast for «spit-and-shine»-strategi (Batalden og Sydnes, 2015), men ingen av respondentane grunngeve ønske om null avvik med dårleg omdøme, slik Batalden og Sydnes (2015) peikar på i deira studie. Intervjuet med T2 viser at det likevel er stor skilnad på industriverksemdar når det gjeld kva syn dei har på avvik.

Karapetrovic og Willborn (2000) meiner at nokre manglar kan vera vanskelege for tilsynspersonane å oppdaga om ikkje tilsynet er riktig utforma. Føredraget som vart presentert under industriverksemderkonferansen (2016), viser at 22,5% av tilsyna til NSO vart gjennomført utan avvik, frå januar 2016 og fram til konferansen (6/12-2016). NSO uttrykkjer at dette er eit positivt avvikstal, fordi dei meiner relativt mange tilsyn vert gjennomført utan avvik. Under intervjuet stadfesta tilsynspersonen (anonymisert) som var føredragshaldar under konferansen at lågt avvikstal var tilnærma einstydande positivt. Med tanke på at nokre av respondentane frå verksemdene uttalte at dei tidlegare har synt fram falsk dokumentasjon under tilsyn for å unngå avvik (B3, C3), kan ein stilla spørsmålsteikn ved NSO si forståing av låge avvikstal. Mine studiar av tre verksemder kan ikkje generaliserast til populasjonen, og det kan derfor tenkjast å vera særtilfelle, men det kan også tenkjast å indikera ein trend blant fleire verksemder.

Eit reint strukturelt tilsyn vil kunna vurderer om dokumentasjonen tilfredsstillar krava i forskrifter og lover, men gir avgrensa høve til å vurderer om det er samanheng mellom dokumentasjonen og dei operative evnene (Blewett og O’Keeffe, 2011). Eit døme på eit potensielt avvik eller merknad som ikkje vart avdekka hjå verksemd A var varslingsystemet via telefon som kanskje ikkje ville fungert fordi dei tilsette gjekk med høyrsløvern i produksjonslokalet med mykje støy. NSO gjennomfører ikkje reine strukturelle tilsyn, men tilsyna eg observerte liknar meir på eit strukturelt- enn eit operasjonelt tilsyn (Kongsvik, 2013). Eg vil i denne samanhengen stilla spørsmålsteikn ved kvifor verksemd A ikkje fekk avvik på

innhaldet i sin beredskapsplan, i tillegg til avviket dei fekk på oppdatering av planverket. I drøftinga av forskningsspørsmål éin gjekk det fram at planen etter mi meining ikkje oppfølgde kriteria i Forskrift om industrivern (2015:§7). Med tanke på at 15 % av avvik i 2015 gjaldt nettopp beredskapsplanar (NSO, 2015), stiller eg spørsmålsteikn ved kva som er skilnaden mellom ein godkjend og ikkje-godkjend beredskapsplan. Det kan argumenterast for at eit relativt strukturelt tilsyn bør evna å avdekka denne typen avvik.

Avvik vil ikkje ha nokon effekt om dei ikkje vert følgde opp på ein føremålstenleg måte (Beckmerhagen mfl., 2004). Fleire av respondentane frå verksemdene meiner sjølv at dei prioriterer å følgja opp avvik (A4, B1, B2, B3, C3), medan andre var usamde i dette (C1, C2). Både intervju og observasjonar viser at avvik som vart påpeika i verksemd C under førre tilsyn, framleis ikkje var retta opp. Tilsynspersonane meiner at NSO sine prosedyrar for å følgja opp avvik er gode. Ved veldig alvorlege avvik, som vart gitt til både verksemd B og C, avtalar NSO eit oppfølgingstilsyn innan eitt år. Denne typen oppfølging vil truleg tvinga verksemdene til å følgja opp avvika. Ved mindre alvorlege avvik er prosedyren til NSO å gi ein tidsfrist for innsending av dokumentasjon som skal visa korleis verksemda vil følgja opp avviket. Når tilsynspersonen har godkjent dokumentet per e-post, er avviket lukka. Oppfølging gjennom dokumentasjon kan tenkjast å gi rom for «spit-and-shine»-strategi (Batalden og Sydnes, 2015), og dermed er ein lite føremålstenleg oppfølgingsmetode. Dette illustrerer dømet til T2 om strategisk nivå som ikkje gav ressursar til oppfølging av avvik.

På nokre område er det empiriske datamaterialet sjølvmotseiande. Dei tilsette i verksemdene seier dei ynskjer å nytta tilsyn til å forbetra industrivernet samstundes som dei viser fram falsk dokumentasjon. Nokre uttalar også at det er viktig for dei å følgja opp merknader og avvik, samstundes som observasjonane viser at dei ikkje har gjort det. Utanom dei økonomiske omsyna, er det vanskeleg å gi eit konkret svar på kvifor det er slik. Det kan tenkjast at ønsket om eit robust industrivern er til stade, men at usemje rundt avvika og merknadane som vert gitt av tilsynspersonane frå NSO, fører til skilnad mellom ord og handling. Dette peikar også Beckmerhagen mfl., (2004) på.

5.2.4 Oppsummering

NSO har både innslag av operasjonelt og strukturelt fokus under sine tilsyn, og det varierer noko frå tilsynsperson til tilsynsperson kor mykje dei fokuserer på dei ulike nivåa i verksemdene. Særleg viser observasjonane mine at det er ein trend at tilsynspersonane fokuserer mykje på dokument og meir på strategisk og taktisk nivå, enn på operativt nivå. At

tilsynspersonane ikkje ser industrivernet i operativt arbeid, opnar for «spit-and-shine»-strategi (Batalden og Sydnes, 2015), som igjen kan føra til prosessrelaterte feil (Beckmerhagen mfl., 2004). Verksemdar som ønskjer å «lura» tilsynspersonane for å unngå avvik, klarar tydelegvis i somme tilfelle dette. Også oppfølginga av mindre alvorlege avvik ved hjelp av dokumentasjon, gir rom for lettvinde løysingar hjå verksemdene. Eit meir operasjonelt fokus kan tenkjast å gi interessentane større utbytte av tilsyna, og derfor ei positiv påverknad på tilsynsresultatet (Beckmerhagen mfl., 2004). Det relativt strukturelle tilsynet som NSO fører er avhengig av ærlegdom og eit reelt ønske om eit robust industrivern blant både verksemdar og tilsynspersonar.

5.3 F3: Har tilsynspersonane i NSO tilstrekkelege eigenskapar og kompetanse til å utøva tilsyn av industrivernet?

Det tredje forskingsspørsmålet kan knytast til fase nummer tre i sikkerheitsstyringsmodellen (Stolzer mfl., 2008), og drøftar korleis tilsynspersonane førebur seg til tilsyn, og deira eigenskapar og kompetanse. Førebuing er naudsynleg for å leggja grunnlaget for eit effektivt tilsyn (Beckmerhagen mfl., 2004; ISO, 2011), og organisatorisk forståing, teknisk innsikt og sjølvstende, har vist seg å vera naudsynleg for gjennomføring av særleg operasjonelle tilsyn (Karapetrovic og Willborn, 2000; Hale, 2003; Beckmerhagen mfl., 2004; Batalden og Sydnes, 2015).

Det teoretiske rammeverket seier at tilsynspersonen bør førebu seg til tilsyn gjennom mellom anna å klargjera tilgjengelege ressursar, omfanget av tilsynet, avdekka eventuelle utfordringar og gjennomgå relevant dokumentasjon (Beckmerhagen mfl., 2004; ISO, 2011). Gjennom dokumentanalyse, observasjonar og intervju går det fram at tilsynspersonane frå NSO sine førebuingar inneheld momenta som er nemnde i tidlegare studie (Beckmerhagen mfl., 2004) og standardar for tilsyn (ISO, 2011). Retningslinjer for samordna tilsyn (Arbeidstilsynet mfl., 2014), ligg til grunn for NSO og andre tilsynsorgan si gjennomføring av tilsyn, og gir føringar om at tilsynspersonane mellom anna skal klargjera mål og omfang, gjennomgå relevant dokumentasjon og avdekka eventuell risiko ved tilsynet.

Det går fram av intervjua at respondentane i verksemdene jamt over meiner at tilsynspersonen er godt førebudd og at vedkomande hadde sett av nok tid til sjølve tilsynet (A3, B1, B2, B3, C1, C2, C3). 2016-Evaluering av NSO-tilsyn (NSO, 2016b) viser at sær mange av

verksemdene som svarde på undersøkinga er nøgd med tilsynspersonane sine førebuingar og tidsbruk. Som eg var inne på i drøftinga av forskingsspørsmål to, fører den relativt låge svarprosenten til at eg ikkje vil leggja for mykje vekt på statistikken, men den gir likevel ein indikasjon på at tidsbruken og førebuingane til tilsynspersonane er tilfredsstillande. Forskingsspørsmål to oppsummerte at eit meir operasjonelt tilsyn kunne ha vore føremålstenleg ut frå drøftinga av forskingsspørsmål éin. Det kan tenkjast at overgang til eit meir operasjonelt fokus ville ha vore meir tidskrevjande. Dette er likevel vanskeleg å vurdera ut frå datagrunnlaget i denne studien.

At ein av dei tilsette i verksemdene meiner at tilsynspersonen hadde konkludert før tilsynet hadde starta, kan vera problematisk. Det går fram av mine observasjonar at tilsynspersonen var overraska over at særleg verksemd B, og delvis verksemd C, fekk so alvorlege avvik under tilsynet. Dette kan vera teikn på at det er krevjande for tilsynspersonen å vurdera utfordringar i eit tilsyn på førehand, og ein eventuell konklusjon av tilsyn før tilsynet har starta, verkar difor lite gunstig. Det er likevel berre ein respondent (A4) som meiner at tilsynsmannen hadde konkludert før tilsynet starta, og mine observasjonar kan tyda på at det først og fremst var sjølv konklusjonen A4 var ueinig i, og ikkje naudsynlegvis at tilsynspersonen hadde konkludert på førehand.

Tidlegare studiar har trekt fram kor viktig det er at tilsynspersonen er sjølvstendig under eit tilsyn og evnar å vurdera både dei organisatoriske og tekniske kvalitetane (Karapetrovic og Willborn, 2000; Beckmerhagen mfl., 2004; Hale, 2003; Batalden og Sydnes, 2015). Både tilsynspersonane og respondentane i verksemdene er einige om at tilsynspersonane frå NSO sine evner til å forstå dei organisatoriske utfordringane til verksemdene er tilstrekkelege (A3, A4, B1, B2, B3, C1, C2, C3, T1, T2, T3). Fleire av respondentane i verksemdene meiner derimot at den tekniske forståinga av verksemda kunne ha vore betre for å forstå dei faktiske utfordringane til kvar verksemd står overfor (A3, B1, B2, C1, C2). Dette er interessant med tanke på at drøftinga av forskingsspørsmål to viser at sjølv tilsynet er lite innretta på å få innsikt i dei organisatoriske kvalitetane til verksemdene. At tilsynet ikkje er tilpassa organisatorisk forståing, er likevel ikkje einstyndande med at tilsynspersonane ikkje har kompetanse til å forstå dei organisatoriske og menneskelege forholda. Kompetanse til å kunna forstå organisatoriske forhold kan tvert om tenkjast til dels å kompensera for relativt lite organisatoriske fokus under tilsynet, og på den måten unngå feilaktige resultat (Blewett og O’Keeffe, 2011).

Opne tilsynskriterium vil føra til subjektive vurderingar, som igjen vil stilla krav til tilsynspersonen sine eigenskapar og kompetanse (Hale, 2003; Beckmerhagen mfl., 2004; Batalden og Sydnes, 2015). Eg vil argumentera for at fleire av kriteria i Forskrift om industrivern (2015:§7) er relativt opne i formuleringane, til tross for at Veiledning til forskrift om industrivern (2016) gir meir detaljerte føringar. Til dømes gir det rom for tolking av kor detaljerte føringar for industrivernet beredskapsplanen bør innehalda (Forskrift om industrivern, 2015:§7). Dette kan seiast å vera negativt, men Hohnen og Hasle (2011) meiner at alternativet med standardiserte løysingar ikkje utan vidare gjer resultatet betre, noko tilsynspersonane seier dei har erfart tidlegare (T2, T3). Både tilsynspersonane og respondentane frå verksemdene meiner det er relativt høg grad av skjønsmessige vurderingar under tilsyna (A3, A4, B1, B2, B3, C1, C2, C3, T1, T2, T3). Samstundes meiner begge partar at det er naudsynleg med opne kriterium for at forskrifta skal dekkja ulike typar verksemdar (A3, B2, B3, C1, C2, C3, T1, T2, T3). At C3 seier: «*tilsynsmennene frå NSO er relativt fornuftige i tolking av krav og dei evnar å sjå kva som er praktisk gjennomførleg...*» er eit teikn på at tilsynsmennene evnar å sjå verksemdene sine synspunkt og behov. Likevel kan vurderingar med høg grad av subjektivitet ikkje seiast å vera basert på «fakta» (Tackett mfl., 2004), og kan dermed gi tilsynspersonane rom for å nytta ulik praksis.

At tilsynspersonar har ulik utdannings- og erfaringsbakgrunn fører til ekstra utfordringar med tanke på å sikra at dei har like vurderingsevner. Tilsynsstatistikken (Figur 10) viser variasjon i talet på avvik og merknadar mellom fylka, og dermed per tilsynsperson. Om dette er naturlege variasjonar frå fylke til fylke eller om det er skilnader i tilsynspersonane sine vurderingar av avvik og merknader, er vanskeleg å vurdere ut frå den informasjonen eg har tilgjengeleg. Skilnaden mellom tilsynsperson II og VII (høvesvis 1,94 og 0,39 avvik per tilsyn), som høvesvis har gjennomført 48 og 18 tilsyn i den aktuelle perioden, kan likevel seiast å vera vesentleg, og dermed ein mogleg indikasjon på ulik praksis.

NSO arbeider kontinuerleg for å halda kompetansen til tilsynspersonane på eit høgt nivå. Intern opplæring (Robson mfl., 2012), fagfellevurderingar (Beckmerhagen mfl., 2004) og fagdagar med kompetanseutveksling, er verkemiddel NSO nyttar for å sikra høg kompetanse og like vurderingsevner. NSO legg likevel ikkje skjul på at det er krevjande å vurdere alle verksemdar likt og rettferdig. Sjølvstendigheit er ein viktig eigenskap for ein velfungerande tilsynsperson (Karapetrovic og Willborn, 2000; Beckmerhagen mfl., 2004; Blewett og O`Keeffe, 2011; Batalden og Sydnes, 2015). Tilsynspersonane meiner dei evnar å vera sjølvstendige i sine

vurderingar, og dette kan eg støtta gjennom mine observasjonar. Blant anna ueinigheita som utspelte seg mellom tilsynspersonen og respondent A4, viste at tilsynspersonen evna å ta stilling til verksemda sine synspunkt, samstundes som vedkomande gjorde sjølvstendige vurderingar. Det kan likevel seiast å vera positivt at tilsynspersonane har høve til å ringja andre tilsynspersonar for å drøfta vanskelege avgjersler under tilsyn, noko som vart observert under tilsynet i verksemd A. Før tilsynsrapportane skal sendast til verksemdene, vert dei også kontrollert av direktøren i NSO. Begge desse tiltaka kan vera middel for å sikra rettferdige og korrekte resultat.

Det kan synast at NSO har utfordringar når det gjeld å vurdere ulike verksemder likt og rettferdig, sidan tilsynspersonane har noko ulik kompetanse. Verksemdene har ulike utfordringar, og kriteria i forskrifter og lover er relativt opne i formuleringane (Forskrift om industrivern, 2015). Overgangen til eit meir operasjonelt tilsyn kan tenkjast å føra til enno høgare grad av subjektive vurderingar, fordi personar sine handlingar til ei viss grad må vurderast av tilsynspersonen. Eg vil likevel argumentera for at det allereie er høg grad av subjektive vurderingar under NSO sine tilsyn, og både tilsynspersonar og tilsette i dei tre verksemdene (A3, A4, B1, B2, B3, C1, C2, C3, T1, T2, T3) meiner at tilsynspersonane taklar denne utfordringa på ein tilfredsstillande måte. Høg grad av subjektive vurderingar, bør etter mi meining ikkje vera eit tilstrekkeleg argument for å redusere grada av operasjonell tilnærming under NSO sine tilsyn.

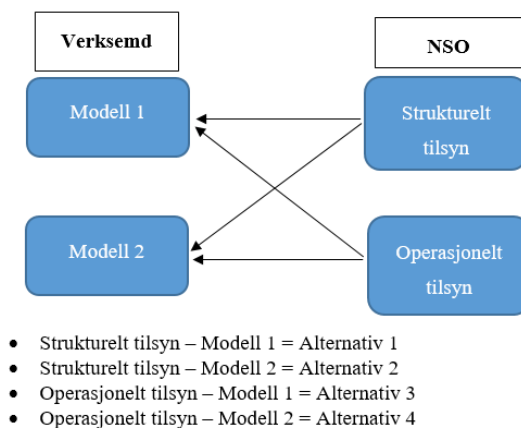
5.3.1 Oppsummering

Både intervju, dokumentundersøkingar og observasjonar viser at tilsynspersonen førebur seg godt til tilsyn, men at det likevel kan koma overraskingar under tilsyna (verksemd B og til dels C). Dei opne tilsynskriteria fører til høg grad av subjektive vurderingar, som igjen stiller krav til tilsynspersonane sin kompetanse og eigenskapar (Beckmerhagen mfl., 2004; Hale, 2003; Batalden og Sydnes, 2015). NSO jobbar for at tilsynspersonane skal vera kompetente, og det går fram at tilsynspersonane har tilstrekkeleg organisatorisk forståing, men i nokre høve manglar noko teknisk innsikt. Korleis tilsynspersonane vil takla høgare grad av operasjonelt fokus, er krevjande å vurdere ut frå mitt datagrunnlag. Ut frå drøftinga har det gått fram at tilsynspersonane har eigenskapar og kompetanse som er viktige under tilsyn. Med utgangspunkt i drøfting av dei to føregåande forskingsspørsmåla, vil eg argumentera for at høgare grad av operasjonelt tilsyn, truleg vil føra til høgare utbytte av tilsynet for interessentane (Beckmerhagen mfl., 2004).

6.0 Konklusjon

I kva grad bidreg NSO til sikkerheitsstyring i verksemdar gjennom tilsyn av industrivernet?

Eg vil no forsøkja å knyta saman dei tre forskingsspørsmåla og ut frå dette svara på problemstillinga i oppgåva. Kvart forskingsspørsmål har vorte oppsummert, og eg har nærma meg ein konklusjon på dei områda der eg meiner å ha grunnlag for det. Som metodekapittelet har understreka, fokuserer studien på tre verksemdar og det er derfor avgrensa grunnlag for generalisering av funn ut over desse. Gjennom dokumentanalyse, observasjon av ein tilsynsperson frå NSO, og intervju av tre tilsynspersonar, har eg fått innblikk i korleis NSO fører tilsyn. Med utgangspunkt i studien sine avgrensingar, vil eg forsøkja å trekka nokre slutningar basert på funna. Figur 12 viser ein illustrasjon av samanhengane mellom forskingsspørsmåla.



Figur 12 Visualisering av samanheng mellom forskingsspørsmåla (2)

Forskingsspørsmål éin tek sikte på å undersøkje kva tilnærming verksemdene har til utarbeiding av reglar og rutinar. Av drøftinga kjem det fram at dei tre verksemdene har innslag av både modell 1 og modell 2, men at dei har flest likskapar med modell 2. I følgje Hale og Borys (2013a) er det relativt krevjande å føra tilsyn med verksemdar som har likskapar med modell 2. Kompetansen på det operative nivået vert verdsett og det er høg grad av fleksibilitet i reglane. Dette medfører at dokumentasjonen gir relativt lite innblikk i kva som skjer på det operative nivået.

Forskingsspørsmål to har fokusert på NSO si tilnærming til tilsyn. Drøftinga viser at NSO verken fører reine strukturelle eller operasjonelle tilsyn (Kongsvik, 2013). NSO har fellestrekk med operasjonell tilnærming gjennom samtalar med dei operative og omvisingsrundar i

produksjonslokala. Likevel har tilsyna til NSO flest likskapar med det strukturelle tilsynet. Strukturelle tilsyn baserer seg i hovudsak på gjennomgang av dokumentasjon som tilsynspersonen vurderer opp mot gjeldande krav for verksemda. Vidare har det tredje forskingsspørsmålet fokusert på tilsynspersonane sin kompetanse og eigenskapar. Drøfting viser at tilsynspersonane i NSO på fleire område har tilstrekkeleg kompetanse og eigenskapar til å føra tilsyn av industrivernet, men at det finst forbettingspotensial på nokre område. Dei er relativt gode på å forstå organisatoriske tilhøve og er sjølvstendige, men manglar noko av den tekniske innsikta.

Kombinasjonen av at dei tre verksemdene hovudsakleg har ei bottom-up-tilnærming og NSO hovudsakleg fører strukturelle tilsyn, er visualisert ved alternativ to i figur 12. Ut frå datagrunnlaget i studien meiner eg at NSO, gjennom sin strukturelle tilnærming til tilsyn, til ei viss grad klarar å peika på forbetringar i industrivernet som bidreg i sikkerheitsstyringa. Med utgangspunkt i artikkelen til Hale og Borys (2013a), vil eg likevel argumentera for at eit meir operasjonelt tilsyn vil kunna avdekka fleire og meir relevante avvik og merknader enn dei gjer i dag. Dette vert stadfesta av respondentane i studien. Det kan dermed tenkjast at alternativ fire (figur 12) vil føra til at NSO i høgare grad bidreg til sikkerheitsstyring i verksemdene. Det operasjonelle tilsynet vil fokusera meir på det operative nivået i verksemdene, og drøftinga av forskingsspørsmål éin viste at det er der kompetansen og mynde til å ta avgjersler for industrivernet i dei tre verksemdene er.

Konklusjonen i studien samsvarar i stor grad med tidlegare studiar som også har fokusert på tilsyn. Tilsynspersonen fokuserer relativt lite på det operative nivået og mykje på dokumentasjon (Hohnen og Hasle, 2011; Blewett og O`Keeffe, 2011; Batalden og Sydnes, 2015). Dokumentasjon, i form av beredskapsplanverk, har vist seg å vera relativt lite viktig for dei operative evnene. Drøftinga av forskingsspørsmål tre viser at tilsynspersonane sin kompetanse og eigenskapar vert noko utfordra gjennom den relativt strukturelle tilsynsforma til NSO. Tidlegare studiar har også vist at effekten av tilsynet er avhengig av tilsynspersonen sin organisatoriske og tekniske kompetanse, og evne til å stå fram som sjølvstendig (Karapetrovic og Willborn, 2000; Beckmerhagen mfl., 2004; Hale, 2003; Batalden og Sydnes, 2015). Krava til kompetanse og eigenskapar kan verta endra ved overgang til meir operasjonelle tilsyn, med vekt på organisatorisk forståing og teknisk innsikt. Ut frå drøftinga av forskingsspørsmåla meiner eg at NSO bør føra eit meir operasjonelt tilsyn av verksemdene. Det

er likevel vanskeleg å seia korleis tilsynspersonane vil takla overgangen til meir operasjonelle tilsyn ut frå datamaterialet i denne studien, sidan eg ikkje har observert denne typen tilsyn.

6.1 Vidare forskning

Regulering og tilsyn er «omgrep i tida», men samstundes eit relativt nytt fagfelt med lite utvikla teoribidrag (Lindøe mfl., 2015). Etter å ha studert samspelet mellom NSO og industriverksemder i ein tilsynssituasjon, ser eg fleire interessante moglegheiter for vidare forskning. Til dømes kan det vera interessant å gjennomføra studiar av industriverksemder for å forska på utbreiinga av funn i denne studien. Kor vanleg er det at verksemder har ei bottom-up-tilnærming, og kor vanleg er det at verksemdene viser fram falsk dokumentasjon? Sidan dette er ein kvalitativ studie av tre verksemder, kan det tenkjast at funna berre vil finnast i denne studien. Viss fenomena viser seg å vera utbreidd blant norske industriverksemder kan det vidare vera interessant å vurdere faktiske effektar av meir operasjonelle tilsyn og om tilsynspersonane har tilstrekkeleg kompetanse og eigenskapar til å gjennomføra denne typen tilsyn.

Kjelder

- Andersen, S. S. (1997). *Case-studier og generalisering - forskningsstrategi og design*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Arbeidstilsynet mfl. (2014). *Tilsynsmyndighetenes retningslinje for samordnet tilsyn og felles tilsynsprofil*. Oslo: Arbeidstilsynet, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Mattilsynet, Miljødirektoratet, Næringslivets sikkerhetsorganisasjon, Petroleumstilsynet, Statens helsetilsyn og Statens strålevern.
- Aven, T., Boyesen, M., Njå, O., Olsen, K. H., & Sandve, K. (2004). *Samfunnssikkerhet* (1st ed.). Stavanger: Universitetsforlaget.
- Baldwin, R., Cave, M., & Lodge, M. (2010). *The Oxford Handbook of Regulation* (1st ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Baldwin, R., Cave, M., & Lodge, M. (2012). *Understanding Regulation* (2nd ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Batalden, B.-M., & Sydnes, A. K. (2015). Auditing in the Maritime Industry: A Case Study of the Offshore Support Vessel Segment. *Safety Science*, 19(1).
- Beck, U. (1986). *Risikogesellschaft : auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Beckmerhagen, I. A., Berg, H. P., Karapetrovic, S. V., & Willborn, W. O. (2004). On the effectiveness of quality management system audits. *Emerald Insight, Journal Managerial Auditing*, 16(4), 679–703. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1108/09544780410511443>
- Black, J. (2001). Decentring Regulation: Understanding the Role of Regulation and Self-Regulation in a “Post-Regulatory” World. *Current Legal Problems*, 54(1), 103–146.
- Blaikie, N. (2010). *Designing social research* (2nd ed.). Cambridge: Polity Press.
- Blewett, V., & O’Keeffe, V. (2011). Weighing the pig never made it heavier: Auditing OHS, social auditing as verification of process in Australia. *Safety Science*, 49, 1014–1021.
- Brinkmann, S., & Tanggaard, L. (2012). *Kvalitative metoder: Empiri og teoriutvikling* (1st ed.). Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Canton, L. G. (2006). Emergency management: A special science perspective. In *Emergency Management: Concepts and Strategies for Effective Programs* (pp. 35–61). John Wiley & Sons.
- Costella, M., Saurin, T., & Guimares, L. (2009). A method for assessing health and safety management systems from the resilience engineering perspective. *Safety Science*.
- Dekker, S. (2005). *Ten questions about human error: A new view of human factors and system safety*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- Dekker, S. (2006). *The Field Guide to Understand Human Error* (2nd ed.). Lund: CRC Press.
- Deming, W. (1986). *Out of the crisis*. Cambridge: MIT Press.
- Dynes, R. R. (1994). Community emergency planning: False assumptions and inappropriate analogies. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 12(2), 141–158.
- Engen, O. A., Kruke, B. I., Lindøe, P. H., Olsen, K. H., Olsen, O. E., & Pettersen, K. A. (2016). *Perspektiver på samfunnssikkerhet* (1st ed.). Oslo: Cappelen Damm AS.
- Feldman, M. S., & Pentland, B. (2003). Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change. *Administrative Science Quarterly*, 48(1), 94–118.
- Forskrift om industrivern (2015). *Forskrift om industrivern*
- Forskrift om tilfluktsrom (1995). *Forskrift om tilfluktsrom*
- Grote, G. (2012). Safety management in different high-risk domains - All the same? *Safety Science*, 50, 1983–1992.
- Grote, G., Weichbrodt, J., Zala-Mezö, E., & Künzle, B. (2009). Coordination in High-Risk Organizations: The Need for Flexible Routines. *Cognition Technology and Work*, 11(1), 17–27.
- Hale, A. R. (2003). Safety Management in Production. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 13(3), 185–201.
- Hale, A. R., & Swuste, P. (1998). Safety rules: procedural freedom or action constraint. *Safety Science*, 29(3), 163–177.
- Hale, A., & Borys, D. (2013a). Working to rule, or working safely? Part 1: A state of the art review. *Safety Science*, 55(1), 207–221.
- Hale, A., & Borys, D. (2013b). Working to rule or working safely? Part 2: The management of safety rules and procedures. *Safety Science*, 55(1), 222–231.
- Hohnen, P., & Hasle, P. (2011). Making work environment auditable - A “critical case” study of certified occupational health and safety management systems in Denmark. *Safety Science*, 49, 1022–1029.
- Hood, C., Rothstein, H., & Baldwin, R. (2004). *The Government of Risk. Understanding Risk Regulation Regimes*. Oxford: Oxford University Press.
- Hopkins, A. (2011). Risk management and rule compliance decision making in hazardous industries. *Safety Science*, 49(2), 110–120.
- Hovde, S. T. (2012). *Kriseberedskap* (2nd ed.). Stavanger: Bokstav forlag.

- Internkontrollforskriften (1997). *Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter*
- ISO (2009). *NS-ISO 31000:2009 Risikostyring -Prinsipper og retningslinjer*. International Standard Organization
- ISO (2011). *ISO 19011:2011(en), Guidelines for auditing management systems*. International Standard Organization
- Jacobsen, D. I. (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* (Høyskoleforlaget, Ed.) (2nd ed.). Kristiansand.
- Jacinto, C., & Silva, C. (2010). A semi-quantitative assessment of occupational risk using bow-tine representation. *Safety Science*, 48, 973–979.
- Joe, C. (2012). *PRIMER ON RISK ANALYSIS - Decision Making Under Uncertainty*. Boca Raton: CRC Press.
- Johannessen, A., Tufte, P. A., & Christoffersen, L. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (4th ed.). Oslo: Abstrakt forlag AS.
- Karapetrovic, S., & Willborn, W. (2000). Quality assurance and effectiveness of audit systems. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 17(6), 679–703.
- Kasperson, R. E. (1988). The social amplification of risk: a conceptual framework. *Risk Analysis*, 8(2), 177–187.
- Kjellèn, U. (2000). Putting the Pieces Together. In *Prevention of Accidents through Experience Feedback* (1st ed.). London: Taylor and Francis.
- Kongsvik, T. (2013). *Sikkerhet i organisasjoner*. Oslo/Trondheim: Akademika forlag.
- Kruke, B. I., & Olsen, O. E. (2005). Reliability-seeking networks in complex emergencies. *Management Journal of Emergency Management*, 2(4), 275–291.
- Krumsvik, R. J. (2014). *Forskningsdesign og kvalitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal Akademiske.
- Lindøe, P. H., Kringen, J., & Braut, G. S. (2015). *Risiko og tilsyn* (2nd ed.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Lunde, I. K. (2014). *Praktisk krise- og beredskapsledelse*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Løvik, K. (2007). *Håndbok i informasjonsberedskap*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.
- Mehmetoglu, M. (2004). *Kvalitativ metode for merkantile fag*. Bergen: Fagbokforlaget.

- NOU 2000:24. (2000) *Et sårbart samfunn — Utfordringer for sikkerhets- og beredskapsarbeidet i samfunnet*. Oslo: Justis- og politidepartementet
- NSO (2012). *Næringslivets sikkerhetsorganisasjon Årsrapport 2012*. Oslo.
- NSO (2015). *Næringslivets sikkerhetsorganisasjon Årsrapport 2015*. Oslo.
- NSO (2016a). Næringslivets sikkerhetsorganisasjon. Om NSO
<http://nso.no/om-nso/> (20/3-2017, 09:30)
- NSO (2016b). *2016-Evaluering av NSO-tilsyn*. Næringslivets sikkerhetsorganisasjon (internt dokument)
- NSO (2017a). *Industrivernet*. 2017. Logo. <http://nso.no/om-nso/logoer-til-nedlasting/>
 (30/5-2017. 17:00)
- NSO (2017b). *Industrivern – en kort introduksjon*. Flyer. Oslo: Næringslivets sikkerhetsorganisasjon
- Olsen, O. E., Kruke, B. I., & Hovden, J. (2007). Societal safety: Concept, borders and dilemmas. *Journal of Contingencies and crisis management. Journal of Contingencies and Crisis Management*.
- O’Dea, A., & Flin, R. (2001). Site managers and safety leadership in the offshore oil and gas industry. *Safety Science*, 37(1), 39–57.
- Perrow, C. (1999). *Risk management and rule compliance decision making in hazardous industries*. Princeton: Princeton University Press.
- Pidgeon, N. F. (1991). Safety Culture and Risk Management in Organizations. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 22(1), 129–140. <http://doi.org/10.1177/0022022191221009>
- Power, M. (2000). The Audit Society - Second Thoughts. *International Journal of Auditing*, 4, 111–119.
- Rasmussen, J. (1997). Risk Management in a Dynamic Society: A Modelling Problem. *Safety Science*, 27(2/3), 30.
- Rasmussen, J., & Svedung, I. (2000). *Proactive Risk Management in a Dynamic Society* (1st ed.). Karlstad: Räddningsverket.
- Reason, J. (1997). *Managing the Risk of Organizational Accident*. Farnham: Ashgate Publishing Limited.
- Ringdal, K. (2007). *Enhet og mangfold: samfunnsvitenskaplig forskning og kvantitativ metode* (2nd ed.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Robson, L. S., Macdonald, S., Gray, G. C., Van Eerd, D. L., & Bigelow, P. L. (2012). A descriptive study of the OHS management auditing methods used by public sector

- organizations conducting audits of workplaces: Implications for audit reliability and validity. *Safety Science*, 50, 181–189.
- Rollenhagen, C. (1997). *Sambanden menneske, teknik och organisation - en introduksjon*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Schröder-Hinrichs, J.-U., Hollnagel, E., & Baldauf, M. (2012). From Titanic to Costa Concordia — A Century of Lessons not Learned. *WMU Journal of Maritime Affairs*.
- Sivilbeskyttelsesloven (2010). *Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret*
- SSB (2015). Statistisk sentralbyrå, Arbeidsulykker 2014. Henta frå: <https://www.ssb.no/helse/statistikker/arbulykker/aar/2015-06-16> (20/3-2017, kl 13:45)
- St. meld. 17 (2002-2003). (2003). *Stortingsmelding om statlig tilsyn*. Oslo: Arbeid- og administrasjonsdepartementet
- Storulykkesforskriften (2005) *Forskrift om tiltak for å forebygge og begrense konsekvensene av storulykker i virksomheter der farlige kjemikalier forekommer*
- Stolzer, A. J., Halford, C. D., & Goglia, J. J. (2008). *Safety Management Systems in Aviation*. New York: Ashgate Publishing Company.
- Tackett, J., Wolf, F., & Claypool, G. (2004). Sarbanes-Oxley and audit failure: A critical examination. *Managerial Auditing Journal*, 19(3), 340–350. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1108/02686900410524355>
- Thagaard, T. (2009). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitativ metode* (3rd ed.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder* (3rd ed.). Oslo: Gyldendal Akademiske.
- Turner, B. A., & Pidgeon, N. F. (1997). *Man-made disasters*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Utne, I. B., & Rausand, M. (2009). *Risikoanalyse: teori og metoder*. Trondheim: Tapir akademisk forlag.
- Veiledning til forskrift om industrivern (2016). Versjon 2
- Westrum, R. (2014). A typology of organisational cultures. *Quality and Safety in Health Care*, 13, 22–27.
- Westrum, R. (2014). The study of information flow, a personal journey. *Safety Science*, 67, 58–67.
- Yin, R. K. (2014). *Case study research - design and methods* (5th ed.). London: SAGE Publications Ltd.

Vedlegg 1

Intervjuguide – tilsette i industriverksemdene

Informasjon

- Fortel kort om meg sjølv og min bakgrunn
- Fortel om prosjektet og kva intervjuet skal brukast til
- Er det greitt at bandopptakar vert nytta under intervjuet?
- Informer om at både intervjuobjekta og verksemda vert anonymisert i oppgåva, og at lydfilene vert sletta etter transkribering. Respondenten har moglegheita til å trekka seg når han vil frå intervjuet
- Oppfordra til å svara so ærleg som mogleg og koma med døme undervegs i samtalen

Informasjon om respondenten

- Bakgrunn
- Arbeidserfaring i verksemda og i industrivernet
- Kva går stillinga di ut på? Strategisk, taktisk eller operativt nivå? (Forklar om respondenten ikkje forstår)

Forskingsspørsmål 1:

- Kva nivå deltek i utforminga av interne reglar for industrivernet?
- Får dei som vil delta?
- Har erfaring noko å seia?
- Kven tek initiativ til oppdatering av dokumentasjon?
- Kor fleksible er dei interne reglane for industrivernet?
- Kven tek avgjersler under innsats?
- Korleis vert nytt innsatspersonell lært opp?

Forskingsspørsmål 2:

- Kva fokuserer tilsynspersonen på under tilsyn?
- Nyttar han like mykje tid på dei ulike nivåa? (STO)
- Nyttar han for mykje eller for lite tid på dokumentasjon?
- Kva synst du om å gjennomføra øving under tilsyn?
- Korleis følgjer verksemda di opp avvik?
- Kva synst du om NSO si oppfølging av avvik?

Forskingsspørsmål 3:

- Verka tilsynspersonane frå NSO førebudde og nyttar dei nok tid på tilsynet?
- Har tilsynspersonen tilstrekkeleg teknisk innsikt til å forstå dykkar utfordringar?
- Har tilsynspersonen tilstrekkeleg organisatorisk forståing?
- Kor sjølvstendig vil du seia at tilsynspersonen er i sine vurderingar?
- Kva synst du om detaljgrada til kriteria i Forskrift om industrivern (2015)?

Vedlegg 2

Intervjuguide – tilsette i NSO

Informasjon

- Fortel kort om meg sjølv og min bakgrunn
- Fortel om prosjektet og kva intervjuet skal brukast til
- Er det greitt at bandopptakar vert nytta under intervjuet?
- Informer om at både intervjuobjekta og verksemda vert anonymisert i oppgåva, og at lydfilene vert sletta etter transkribering. Respondenten har moglegheita til å trekka seg når han vil frå intervjuet
- Oppfordra til å svara so ærleg som mogleg og koma med døme undervegs i samtalen

Informasjon om respondenten

- Bakgrunn
- Arbeidserfaring i NSO og anna jobberfaring

Forskingsspørsmål 1:

- Kva nivå bør delta i utforminga av interne reglar for industrivernet?
- Bør erfaring ha noko å seia?
- Kva grad av fleksibilitet bør det vera i reglane?
- Kven bør ta avgjersler under innsats?
- Korleis bør nytt innsatspersonell lærast opp?

Forskingsspørsmål 2:

- Kva fokuserer du på under tilsyn?
- Nyttar du like mykje tid på dei ulike nivåa i verksemdene? (STO)
- Synst du fordelinga mellom dokumentfokus og operativt fokus er god?
- Trur du øving under tilsyn kunne gitt eit betre innblikk i dei operative kvalitetane?
- Korleis følgjer verksemdene og NSO opp avvik?

Forskingsspørsmål 3:

- Er du godt førebudd til tilsyn og nyttar du nok tid på kvar tilsyn?
- Har du tilstrekkeleg teknisk innsikt til å forstå dykkar utfordringar?
- Har di tilstrekkeleg organisatorisk forståing?
- Kor sjølvstendig vil du seia at du er i dine vurderingar?
- Kva synst du om detaljgrada til kriteria i Forskrift om industrivern (2015)?