

# Kan kvalitetsarbeid påvirke sikkerheten?



**MASTERGRADSSTUDIUM I  
SAMFUNNSSIKKERHET**

**MASTEROPPGAVE**

---

**SEMESTER:**

Vårsemester 2015

---

**FORFATTER:**

Sara S. Khanzadeh og Judith Kuhnert

**VEILEDER:**

Stipendiat Ruth Østgaard Skotnes

---

**TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:**

**Kan kvalitetsarbeid påvirke sikkerheten?**

---

**EMNEORD/STIKKORD:**

Kvalitet, kvalitetsstyring, ISO- standard 9001:2008, kompetanse, opplæring, bevissthet, risiko, uønskede hendelser, sikkerhet

---

**SIDETALL:** 84 + 2 vedlegg

**STAVANGER** 11. juni 2015

## Sammendrag

**Bakgrunn:** Fokuset på kvalitet og sikkerhet står stadig på dagsorden hos virksomheter i både Norge og globalt. ISO- standarden 9001:2008 retter hovedfokuset mot forbedring av kvalitet knyttet til produkter og tjenester. Kvalitet og sikkerhet nevnes ofte i sammenheng da de benytter seg av samme ide om styrings- og læringsløyper, og de har forbedring som formål. I bedrifter som jobber i henhold til ISO- standarden 9001:2008, og samtidig er utsatt for høy risiko og stort ulykkespotensiale, er det hensiktsmessig å ha et helhetlig syn på både kvalitets- og sikkerhetsarbeid. Det lønner seg å bygge opp personellens kompetanse og bevissthet både i forhold til kvalitetsarbeid og risiko.

**Formål:** Bedrifter som er sertifiserte eller jobber i henhold til ISO-standarden 9001:2008 har hovedfokuset rettet mot forbedring av kvalitet. Per i dag finnes det lite tydelig forskning, på hvordan forbedring av kvalitet påvirker sikkerhetsnivå i bedrifter. Bedrifter som jobber i henhold til ISO-standarden 9001:2008 skal oppfylle mange krav. Et av de kravene er krav 6.2.2 som dreier seg om kompetanse, opplæring og bevissthet hos personell. Dette kravet anser vi som relevant i forhold til forebygging av uønskede hendelser. Vi antar at kravet vil bidra til at personell blir bedre rustet i konfrontasjon med farer og risiko. Dette danner grunnlag for følgende problemstilling: « *Kravet om kompetanse, opplæring og bevissthet i ISO 9001:2008 forebygger uønskede hendelser* ».

**Metode:** Problemstillingen søkes besvart gjennom en kvalitativ metode. Forskningsdesignet består av dybdeintervjuer av to forfattere av veilederen til ISO-standarden 9001:2008, i tillegg til 9 HMSK- ansvarlige fra bedrifter, hvor personell var utsatt for risikofylte aktiviteter. Disse bedriftene var enten sertifiserte, eller jobbet i henhold til denne standarden. I tillegg til dybdeintervju har oppgaven benyttet seg av dokumentstudier.

**Resultat:** Resultatene viser at både implementering av ISO-9001:2008, og praktisering av krav 6.2.2 varierte fra bedrift til bedrift. Denne variasjonen er et resultat av samspill mellom mange faktorer, blant annet ledelse, medvirkning, holdninger og rapportering. I denne forbindelsen spiller ledelsen sin kompetanse en vesentlig rolle i forhold til både verdsetting av kravet og bruk av økonomiske ressurser. Samtidig viser resultatet at praktisering av kravet ikke alltid er uten utfordringer. Utfordringer er knyttet til definering av kravet, identifisering og kartlegging av kompetanse, iverksetting og evaluering av tiltak, samt disponering av økonomiske ressurser. Tross alle variasjoner av praktisering av kravet og utfordringer, viser

resultater at det finnes en stor enighet blant informanter om at kravet 6.2.2 som omhandler kompetanse, opplæring og bevissthet vil bidra til økt sikkerhetsnivå i bedrifter.

**Konklusjon:** Studien viser at kvalitetsarbeid har en klar sammenheng med forebygging av uønskede hendelser, selv om denne sammenhengen ikke alltid bevisst tas i betraktning. Bruk av ISO-standarder som ISO 9001:2008 er ikke bare et verktøy for å forbedre produkter og tjenester, men også en viktig bidragsyter for å oppnå et høyt sikkerhetsnivå i bedrifter. Men det er samtidig vanskelig å fastslå i *hvor stor grad* kvalitetsarbeidet kan påvirke dette sikkerhetsnivået. Kompetanse, opplæring og bevissthet kan betraktes som viktige forutsetninger for at organisasjoner danner et solid grunnlag for å lykkes med kvalitetsarbeidet. I tillegg til et vellykket kvalitetsarbeid kan bedrifter skape effektive forebyggende tiltak som hindrer eller reduserer uønskede hendelser. Samtidig er ikke kvalitetsarbeid alene nok til å styre risiko og oppnå et godt sikkerhetsnivå. Det finnes også mange andre faktorer som spiller inn. Kort sagt handler det om en helhetlig prosessstrategi, hvor alt henger sammen med alt.

## *Forord*

Denne oppgaven markerer avslutningen på masterstudiet i Samfunnssikkerhet, og vår tid som studenter ved Universitet i Stavanger. I løpet av hele vårsemesteret 2015 har vi etablert et samarbeid med mange hyggelige mennesker. Vi har lest, tenkt og skrevet mye. Vi har gledet og gruet oss, og har opplevd mye fortvilelse og utfordringer i hverdagen vår. Oppgaven har surret i våre hoder i seks måneder både dag og natt, men det har samtidig vært kjekt, spennende og lærerikt. Nå etter utrolig mange travle hverdager og seks måneder hardt arbeid, sitter vi igjen med en oppgave som vi er veldig fornøyde med og stolte av.

Denne oppgaven hadde vi ikke klart å skrive og være så fornøyd med uten bistand fra mange fantastiske mennesker. Vi vil derfor benytte anledningen til å takke alle HMSK- ansvarlige i ulike bedrifter som stilte opp og delte sine meninger, sin kunnskap og praktiske erfaringer med oss. Dere var hyggelige, imøtekommende og utrolig sjenerøse ved å bruke tid på oss i de travle hverdagene deres. Denne oppgaven hadde ikke blitt til uten deres bistand og støtte.

I tillegg vil vi utrykke takknemmelighet overfor de to forfattere av veilederen til ISO-standarden 9001:2008 som delte sine meninger og teoretiske kunnskaper om standarden med oss.

En takk går også til Ann Kristin Tvihaug, som har bistått med språkvask når vi så oss blind på oppgaven. Takk for den tiden du har brukt for å hjelpe oss. Dette betydde mye for oss.

Vi vil også rette en stor takk til vår veileder Ruth Østgård Skotnes. Uten dine gode innspill, tilbakemeldingene, og kommentarer som fikk oss på rett spor underveis, og ikke minst dine positive ord, ville denne oppgaven ikke vært gjennomførbar. Vi har også satt stor pris på den fleksibiliteten og tålmodigheten som du har viet oss gjennom hele prosessen fra start til slutt.

Til slutt vil vi takke våre familiemedlemmer som hver for seg har støttet oss på forskjellige måter. Takk for at dere har vært forståelsesfulle og tålmodige i løpet de seks måneder. Vi hadde ikke klart oss uten deres støtte, forståelse og motiverende ord.

## *Figur- og tabelloversikt*

Figur 1	Demings sirkel	Side 19
Figur 2	Kontinuerlig forbedring av styringssystemet basert på prosesser	Side 20
Figur 3	Location of the three performances levels	Side 26
Figur 4	The primary process subsystems underlying organizational safety	Side 29
Figur 5	Tegning fra informant (bedrift A)	Side 83
Tabell 1	Presentasjon av bedrifter	Side 47
Tabell 2	Oversikt over eksempler	Side 67

# Innholdsfortegnelse

<b><u>1. Innledning</u></b> .....	<b>8</b>
1.1 Oppgavens tema .....	9
1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål .....	10
<b><u>2. Begrepsavklaringer</u></b> .....	<b>11</b>
2.1 Kvalitet .....	11
2.2 Kvalitetsstyring .....	12
2.3 Risiko .....	12
2.4 Sikkerhet .....	13
2.5 Uønskede hendelser .....	13
2.6 Nestenulykke .....	14
2.7 HMS/HMSK .....	14
<b><u>3. Presentasjon av systemstandard NS-EN ISO 9001:2008</u></b> .....	<b>14</b>
3.1 Kompetanse, opplæring og bevissthet (krav 6.2.2) .....	16
<b><u>4. Teori</u></b> .....	<b>17</b>
4.1 Kvalitetsstyring .....	18
4.1.1 Demings sirkel .....	18
4.1.2 Prosesstankegang .....	19
4.1.3 Ledelses engasjement .....	21
4.2 Kompetanse, kunnskap, opplæring, erfaring, bevissthet, trening, holdninger og sikkerhet .....	23
4.2.1 Fra kunnskap til kompetanse .....	23
4.2.2 Sammenheng mellom kompetanse, læring og sikkerhet .....	25
4.2.3 Holdninger, risikoatferd og sikkerhetskultur .....	30
<b><u>5. Forskningsstrategi og metode</u></b> .....	<b>32</b>
5.1 Valg av metode for datainnsamling .....	33
5.1.1 Valg av bedrifter og informanter .....	35
5.1.2 Gjennomføring av intervju .....	36
5.2 Validitet og reliabilitet .....	38
<b><u>6. Empiri</u></b> .....	<b>41</b>
6.1 Svar fra forfatterne av veilederen til ISO- standarden 9001:2008 .....	42
6.1.1 Hvordan kan begrepet «uforutsette hendelser» som ble brukt i veilederen, utdypes? Og hvordan kan et kvalitetsstyringsystem redusere risiko? .....	42

6.1.2 Hvordan kan kravet om opplæring og kompetanse i punkt 6.2.2 i ISO- standarden 9001:2008 forklares og praktiseres? .....	43
6.1.3 Hvilke utfordringer kan bedrifter oppleve ved praktisering av dette kravet? .....	43
6.1.4 Hvordan påvirker kravet om kompetanse, opplæring og bevissthet sikkerheten i bedriften? Kan dette kravet bidra til å forebygge uønskede hendelser? .....	44
6.1.5 Kan forbedring av kvalitet føre til bedre sikkerhet i bedriften? .....	44
<b>6.2 Presentasjon av bedrifter .....</b>	<b>45</b>
<b>6.3 Svar fra HMSK-ansvarlige .....</b>	<b>47</b>
6.3.1 I hvor stor grad blir kravet 6.2.2 vektlagt i bedriften? Hvilke utfordringer er knyttet til praktisering av kravet? .....	48
6.3.2 Hvordan påvirker kravet 6.2.2, sikkerheten i bedriften? Kan dette kravet bidra til å forebygge uønskede hendelser? .....	56
6.3.3 Kan forbedring av kvalitet føre til bedre sikkerhet i bedriften? .....	60
<b>6.4 Oversikt over eksempler fra praksis .....</b>	<b>63</b>
<b>6.5 Oppsummering av empiri .....</b>	<b>67</b>
<b><u>7. Drøfting.....</u></b>	<b><u>69</u></b>
7.1. Hva innebærer kompetanse, opplæring og bevissthet i de utvalgte bedriftene? .....	69
7.2 Hvorfor er kompetanse, opplæring og bevissthet viktig å fokusere på og hva oppleves som utfordrende? .....	71
7.3 Hvordan kan opplæring, kompetanse og bevissthet føre til forebygging av uønskede hendelser? .....	74
7.4 Hvilke elementer kan påvirke både kvalitetsarbeid og sikkerhet? .....	77
7.4.1 Ledelse .....	78
7.4.2 Medvirkning .....	80
7.4.3 Holdninger .....	81
7.4.4 Rapportering og statistikk .....	83
7.5 Hvordan forklares det at det er en sammenheng mellom kvalitetsarbeid knyttet til produkter og tjenester og sikkerhet? .....	85
<b><u>8. Konklusjon.....</u></b>	<b><u>87</u></b>
8.1 Avsluttende konklusjon .....	87
8.2 Forslag til videre forskning .....	90
<b><u>9. Referanseliste.....</u></b>	<b><u>92</u></b>

## 2 Vedlegg



## 1. Innledning

Kvalitet har havnet mer og mer i fokus de siste 20 årene, både i private og offentlige virksomheter (Lillestøl, 1994). Forbedring av kvalitet knyttet til produkter, tjenester og prosesser er en stadig viktigere del av dagsorden. Kvalitetsforbedringer har som mål å oppfylle markedets krav og tilfredsstille kundene. Kvalitetsstyringssystem ISO- standard 9001:2008 ble introdusert som følge av denne interessen for kvalitetsarbeid samt styring av dette. Standarden er frivillig med hovedfokus på kvalitet som implementeres globalt i organisasjoner i flere land siden 1987 (Boiral, 2011). Standarden har blant annet som formål å oppnå bedre effektivitet av produksjonsprosesser, og reduserer sløsing av materielle og menneskelige ressurser. Mange virksomheter har allerede adaptert denne standarden for kvalitetsstyring, og er enten sertifisert eller arbeider i henhold til denne standarden. I tillegg til kvalitetsstyring, måtte norske bedrifter rette sin oppmerksomhet mot arbeid med HMS. Dette arbeidet ble forsterket, da internkontrollforskriften (2013) ble introdusert i 1992 (Karlsen, 2010). Både Internkontrollforskriften og arbeidsmiljøloven (2014) understreker viktigheten av kunnskap om HMS-arbeid.

Fra 2009 til 2014 omkom i gjennomsnitt 43 mennesker på arbeid i Norge (Arbeidstilsynet, 2015). Ifølge statistikken har utviklingen vært positiv, fra 118 omkomne i 1974 ((Samant, 2013) til 43 omkomne i gjennomsnitt de siste fem år (Arbeidstilsynet, 2015). Statistikken viser også at industrivirksomhet, transport, jordbruk og bygg- og anlegg er de mest utsatte bransjene.

Ifølge arbeidstilsynets rapport om *Arbeidsskadedødsfall i Norge* (2015), var bakenforliggende årsaker blant annet kognitive feil på grunn av manglende kompetanse og opplæring. Denne rapporten viser viktigheten av god opplæring og kompetanse i forhold til personellens sikkerhet i disse risikofylte bransjer. ISO- standarden 9001:2008 vektlegger opplæring, kompetanse og bevissthet knyttet til utførelse av arbeidsoppgavene.

Vårt inntrykk er at kvalitetsstyring som inkluderer krav til opplæring og kompetanse, i tillegg til arbeid med HMS, har stadig blitt mer sentralt i bedrifter. Både kvalitetsstyring og internkontrollforskriften (2013) bygger på de samme grunnprinsippene med tanke på systematisk forbedringsarbeid (Lindøe, 1997).

## **1.1 Oppgavens tema**

Fokus på kvalitet, sertifisering og sikkerhet de siste 20 årene har gitt oss inspirasjon til vårt forskningsemne. Utvikling av kvalitetsbevissthet har skjedd parallelt med den industrielle utviklingen. Både kvalitet, sikkerhet og trygghet er høyt verdsatte verdier i dagens samfunn. Arbeid med kvalitet knyttet til produkter og tjenester ses på som en viktig forutsetning for bedriftens overlevelse. I arbeidslivet er sikkerhetsarbeid vesentlig blant annet til å drive bedriften forsvarlig i konfrontasjon med risiko som truer organisasjonen.

Kvalitet og HMS blir ofte nevnt i sammenheng. Dette fordi det finnes mange fellesnevner. Begge utviklingsspor bygger på de samme prinsippene, de benytter seg av den samme ideen om forbedring som formål. Både internkontrollforskriften (2013) og kvalitetsstyringssystemer er bygget opp for å forebygge feil og risiko i produksjonsprosessen. Det virker som kravene er vevd sammen og møtes i produksjonsprosessen (Lindøe, 1996). Samtidig har internkontrollforskriften og kvalitetsstyringssystemer ulike utgangspunkt. Kvalitetsstyring er et markedskrav og Internkontrollforskriften er et myndighetskrav. Per i dag finnes det lite tydelig forskning, på hvordan kvalitetsarbeid og kvalitetsstyring påvirker HMS.

En gjennomgang av relevant litteratur, samt masteroppgaven «*ISO 9001- verktøy eller fasade?*» av Hellsaa (2013), har bekreftet vårt valg av tema. Masteravhandlingen henviste til en del hull i forskning på dette feltet, spesielt i forhold til langtidseffekter av ISO- standard 9001: 2008. På bakgrunn av dette ble interessen vekket hos oss til å utforske noe nytt og spennende. Kvalitet og sikkerhet er to sentrale hovedtema i dagens samfunn. Vi har derfor valgt å se om det finnes en sammenheng mellom dem. Ved sammenheng mener vi om kvalitetsarbeid i forhold til produkter og tjenester kan føre til bedre personellens sikkerhet.

Lindøe (1997) definerer denne sammenhengen slik:

*«Det er en sammenheng mellom kvalitetssikring av et produkt eller en produksjonsprosess og mulige konsekvenser for helse, miljø og sikkerhet. Det gjelder både for dem som deltar i produksjonen, kunden som bruker produktet, og samfunnet som blir berørt.»* (Lindøe, P., 1997:22).

Ifølge Lindøe (1997) berører denne sammenhengen mange, blant annet personell som deltar i produksjonsprosesser, kunder som mottar produkter og samfunnet. Med utgangspunktet i det Lindøe skriver, har vi valgt å se på de konsekvenser som denne sammenhengen medfører for

personell som deltar i produksjonsprosesser. Valg av tema var godt gjennomtenkt med tanke på begrenset tid, utvalg av informanter, mer håndterlig datainnsamling og vår personlige og faglige interesse.

Det som særlig vekket interessen hos oss er at en av oss jobber som HMSK-leder i en mellomstor bedrift. Gjennom dette arbeidet, og kontakten dette medbringer, sitter vi da med en del erfaringer om både sertifiserte og ikke sertifiserte bedrifter, samt antakelser om effekter ved praktisering av ISO- standard 9001:2008. Vi satte i gang arbeidet, tross utfordringer og motgang i forhold til blant annet mangelfullt pensum og litteratur. Vi valgte å stole på vår nysgjerrighet og fortsatte arbeidet med samme tema og problemstilling med støtte fra veilederen vår i ryggen.

### ***1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål***

Etter en grundig gjennomgang av ISO- standarden 9001:2008, har vi plukket ut krav 6.2.2 som omhandler menneskelige ressurser (NS-EN 9001:2008, 2008). Ifølge Reason (1997) skjer de fleste ulykkene på grunn av menneskelige feil. Vi har valgt å se på dette kravet som retter fokuset mot kompetanse, opplæring og bevissthet. Vi antar å bygge opp kompetanse hos personell er en viktig forutsetning til å handle forsvarlig og dermed bidra til å forebygge uønskede hendelser.

*«Personell som utfører arbeid som innvirker på samsvar med produktkravene, skal være kompetent på grunnlag av aktuell utdanning, opplæring, ferdigheter og erfaring.»* (NS-EN 9001:2008, 2008:14).

Dette ledet oss til vår avgrensede problemstilling:

***«Kravet om opplæring, kompetanse og bevissthet i ISO- standard 9001:2008 forebygger uønskede hendelser.»***

Vi ønsker å bekrefte eller avkrefte denne påstanden i oppgaven vår. Ved hjelp av følgende forskningsspørsmål ønsker vi å finne svar på det.

Disse forskningsspørsmålene vil også hjelpe oss å definere omfang for forskningsprosjektet.

1. *Hva innebærer kompetanse, opplæring og bevissthet i de utvalgte bedriftene?*
2. *Hvorfor er kompetanse, opplæring og bevissthet viktig å fokusere på, og hva oppleves som utfordrende?*
3. *Hvordan kan opplæring, kompetanse og bevissthet føre til forebygging av uønskede hendelser?*
4. *Hvilke elementer kan påvirke både kvalitetsarbeid og sikkerhet?*
5. *Hvordan forklares det at det er en sammenheng mellom kvalitetsarbeid knyttet til produkter og tjenester og sikkerhet?*

## **2. Begrepsavklaringer**

I dette kapitlet har vi valgt å presentere korte definisjoner på begreper som anses som viktig i oppgaven og som krever en mer detaljert forståelse.

### **2.1 Kvalitet**

Det finnes ingen entydig definisjon på kvalitet. Kvalitet som begrep er u håndterlig og vidt som brukes i det daglige i mange sammenhenger (Aune, 1993). Kvalitetsbegrepet i seg selv kommer fra latinsk «qualitas» som betyr *hvordan sammensatt*. Kvalitetsbegrepet kan ha en objektiv eller subjektiv tilnærming. Man kan se og bedømme selve produktet, men samtidig kan kunden oppfatte produktet annerledes (Jersin, 1984).

ISO sin definisjon lyder følgende: «*Kvalitet: Helhet av egenskaper og kjennetegn et produkt eller tjenester har, som vedrører dets evne til å tilfredsstille fastsatte krav eller behov som er antydnet.*» (Aune, 1993:18). Her legges det vekt på at definisjonen er entydig, generell og lett å forstå slik at brukere av ISO-standarden enkelt kan oppfatte hva kvalitet dreier seg om i en industriell sammenheng (Aune, 1993).

En annen måte å definere kvalitet på etter Karlsen er: «*Produkts, tjenestes eller aktivitets overensstemmelse med spesifiserte krav. Kravspesifikasjon kan enten være knyttet til selve produktet (eller tjenesten), eller egenskaper ved prosessen, slik som prosessbeskrivelser, fremtidsplaner eller kostnader.*» (Karlsen, 2010:215). For å kunne oppnå høyverdig kvalitet bør det kontinuerlig arbeides med forbedring (Aune, 1993).

I oppgaven vår undersøker vi kvalitetsbegrepet som er knyttet til produkter og tjenester som bedriftene, våre informanter, tilbyr. For å kunne ha en målestokk eller en referanse er vi

opptatt av at bedriftene arbeider i henhold til NS-EN ISO 9001:2008, en anerkjent kvalitetsstyringsstandard som blir presentert mer detaljert i kapittel 3.

## **2.2 Kvalitetsstyring**

Den moderne kvalitetsstyringen forener kvalitetsarbeid som hovedoppgave, helhetlige prosesser, den enkeltes ansvar for kvalitet samt den sentrale ledelsesrollen (Karlsen, 2010). Kvalitetsstyring er et verktøy til å ha en oversikt over metoder og aktiviteter som utføres til å kunne optimalisere og styre prosessene i bedrifter. Viktige komponenter innenfor kvalitetsstyring er målsetting, planlegging og kontroll (Jersin, 1984). En av oppgavene er kvalitetssikring som omfatter aktiviteter som er nødvendig for å oppfylle kundens krav. Andre styrte aktiviteter knyttet til kvalitetsstyring kan være kvalitetsovervåking og kontroll utført gjennom kvalitetsrevisjoner og målinger av produkter og prosesser (Aune, 1993). ISO-standard 9001:2008 er en standard som beskriver hvordan kvalitetsstyring bør utøves.

## **2.3 Risiko**

Hvordan vi forstår risikobegrepet har innflytelse på hvordan vi agerer i og håndterer ulike situasjoner. Begrepet risiko brukes i mange sammenhenger og har ofte en varierende betydning.

Risiko som bestemmes ut i fra et kvalitativt perspektiv, har en annen tilnærming enn kvantitative vurderinger. Den kvalitative tilnærmingen til risikobegrepet fremhever at risiko handler om vurdering av usikkerhet knyttet til mulige fremtidige hendelser og størrelser, og kan ikke bestemmes som et objektivt funn (Aven m. fl., 2004).

Usikkerhet som er forbundet med noe i forhold til hva konsekvensene vil bli, kan for eksempel være antall drepte/skadde. Det kan gjøres forsøk på å redusere denne usikkerheten, men noe usikkerhet vil det alltid være. Det kvalitative perspektivet på risiko legges til grunn i denne oppgaven og følgende definisjon blir dermed:

*Risiko er kombinasjon av mulige konsekvenser og tilhørende usikkerhet (Aven m. fl., 2004).*

Mange bedrifter har risiko i forhold til aktiviteter og arbeidsoppgaver som personell utfører. Dette kan for eksempel være betjening av maskiner og verktøy, enkelte arbeidsprosesser som innebærer risiko for å skade seg selv samt det fysiske arbeidsmiljø. Mange av disse risikofylte aktiviteter er nødvendig for å kunne produsere og tjene penger. På enkelte arbeidsplasser vil det derfor alltid være risiko for skade/tap for eksempel transport av varer med truck. I

oppgaven vår må vi forstå hva risiko på arbeidsplassen er og hvilke betydning det kan ha for personell samt hvilke elementer som kan påvirke denne risikoen.

## **2.4 Sikkerhet**

*«Begrepet sikkerhet brukes ofte om forebyggende tiltak der hensikten er å redusere sannsynligheten for at noe uønsket skal skje eller redusere konsekvensene ved uønskede hendelser» (Aven m.fl., 2004:17).*

I oppgaven vår konsentrerer vi oss om sikkerhet som er knyttet til fare for personells liv og helse, det vil si dette relateres til menneskelige og sosiale faktorer.

Sikkerhet foregår på ulike nivå og i ulike faser. Vi tar for oss sikkerhet koblet til individ og organisasjon som arbeider i prosesser. Sentralt står det at sikkerheten kan bevisst påvirkes av den enkelte gjennom beslutninger som blir tatt. Hver enkelt kan endre sikkerheten på jobb i positiv eller negativ retning. For eksempel ved betjening av maskiner uten å inneha sertifikat. Dette kan føre til at sikkerheten for den enkelte og andre blir påvirket negativt.

## **2.5 Uønskede hendelser**

*«Med uønskede hendelser forstår vi hendelser som kan representere en fare for mennesker, miljø, økonomiske verdier, og spesielt samfunnsviktige funksjoner...»(Aven m. fl., 2004:100).*

I vår oppgave har vi valgt å konsentrere oss kun om *fare for mennesker*. Uønskede hendelser kan inndeles i ulike grader av alvorlighet. Ut ifra praktiske erfaringer vet vi at mange bedrifter deler uønskede hendelser inn i hendelser med potensial til en ulykke enten på grunn av farlige forhold, eller en farlig handling. Videre registreres uønskede hendelser som nestenulykke, det vil si en hendelse som beskriver hendelser rett før det kunne ha ført til en skade. Den mest alvorligste uønskede hendelsen, er en ulykke som har ført til skade, slik som for eksempel at en person ble påkjørt av en maskin.

Ifølge boken *Samfunnssikkerhet* (2004) kan uønskede hendelser identifiseres ved hjelp av ekspertuttalelser, rapporterte nesten ulykker, tilsynsrapporter, ulykkesstatistikk og eksisterende avvikshåndtering - og beredskapsplaner.

I studien vår er uønskede hendelser med fare for personell måleparameter. Dette brukes til å vurdere sikkerhetsnivå i bedrifter både av våre informanter, og av oss.

## **2.6 Nestenulykke**

En nestenulykke er enhver hendelse som kunne ført til negative konsekvenser, men gjorde det ikke. Med andre ord, nestenulykker er ikke langt i fra en ulykke som kunne ha et katastrofalt utfall noe som ikke ble utløst fordi barrierer forebygget et slikt resultat (Reason, 1997).

*«Near-misses can range from a partial penetration of the defences to situations in which all the available safeguards were defeated but no actual losses were sustained. «* (Reason, 1997:118).

Nestenulykke er blant annet en form for hendelse som inngår under uønskede hendelser som vi har fokus på i oppgaven vår.

## **2.7 HMS/HMSK**

Akronym HMS står for H=Helse, M=Miljø, S=Sikkerhet. I mange sammenhenger brukes HMS i forbindelse med K=Kvalitet. HMS er en sosial konstruksjon som har fått et spesifikt innhold og blir i dag brukt flittig av både forskning, industri og myndigheter. Forkortelsen ble kjent etter 1990 da internkontrollforskriften (2013) trådte i kraft i 1992. Begrepet kan betraktes fra ulike perspektiver (Karlsen, 2010). I forbindelse med oppgaven vår benytter vi HMS som et sosialt fenomen knyttet til virkeligheten og arbeidet i norske bedrifter som må forholde seg til internkontrollforskriften med HMS som hovedfokus. Vi kommer også til å bruke begrepet HMSK når vi beskriver våre informanter som er HMSK-ansvarlige.

## **3. Presentasjon av systemstandard NS-EN ISO 9001:2008**

I oppgaven vår benytter vi oss av betegnelser NS-EN ISO 9001:2008, ISO- standard 9001:2008, ISO 9001:2008 eller ISO-standard. Dette refererer til samme standard, nemlig ISO- standard 9001:2008.

Standarden er en form for regulering og et instrument for kontroll som kjennetegnes av likhet og homogenitet og hvordan prosesser utføres. Det sikrer en ensartet arbeidsmåte som alle i hele verden kan følge. Uten standarder ville verden være mer komplisert og koordinasjon ville vært mer vanskelig. Standarder er frivillig å innføre. Disse er videre kjennetegnet av *best praksis* som gjenspeiler at standards innhold er laget av eksperter, det vil si de som har kunnskap om emnet. Det finnes standarder for hva vi gjør og for hva vi har (Brunsson, Jacobsson, 2000). Standarder er generelle, fleksible og dynamiske som gir adapteren

tolkningsfrihet og som igjen gir muligheter for at standarder kan endres og tilpasses kontinuerlig. Vi ønsker å presentere systemstandard NS-EN ISO 9001:2008 nærmere i dette kapitlet som har som formål å styre og sikre kvalitetsarbeid i bedrifter. Standarden kan brukes av alle bedrifter, både privat eller statlig. Samtidig utfører akkrediterte uavhengige sertifiseringsorganer som for eksempel DNV en kontroll i jevnlige tidsintervaller om krav i standarden omsettes i virkeligheten.

NS-EN 9001:2008 er en systemstandard som har som formål å angi en mal om hvordan kvalitetsarbeid bør styres. Hovedfokus rettes mot kontinuerlig forbedring av produkter og tjenester som har igjen et mål om at kunder blir fornøyd med produktene eller tjenester de kjøper. Når et slikt kvalitetssystem innføres, oppnår bedrifter en større effektivitet, ansvarsforhold avklares, ressursbehov fastsettes og interne prosesser tydeliggjøres og forbedres. Ledelsen spiller også en viktig rolle. ISO-standarden er under revisjon og lansering av ny ISO 9001:2015 er planlagt i høst 2015 ([www.standard.no](http://www.standard.no)).

ISO-standarden oppfordrer til å benytte seg av en prosesstankegang. Som beskrevet i ISO-standarden består en bedrift av flere sammenkoblede aktiviteter som trenger ressurser til å fungere og videre føre til resultater. Utvikling og iverksetting av et kvalitetssystem omfatter flere trinn som:

- 1) *Kartlegging av kundenes og andre interesseparters behov og forventninger,*
- 2) *Etablering av egen kvalitetspolitikk og fastsetting av kvalitetsmål,*
- 3) *Fastsetting av prosessene og ansvarsfordelingen som er nødvendig for å oppnå kvalitetsmålene,*
- 4) *Avklaring av ressursbehovet og fremskaffing av de ressursene som er nødvendige for å oppnå kvalitetsmålene,*
- 5) *Etablering av metoder for å måle virkningen og effektiviteten av de besluttede prosessene,*
- 6) *Analyse av resultatene fra disse målingene*
- 7) *Fastsetting av måter å unngå avvik på og fjerning av årsaker til avvik,*
- 8) *Etablering og anvendelse av en prosess for kontinuerlig forbedring av systemet. ([www.standard.no](http://www.standard.no))*



Etter en grundig gjennomgang av både NS-EN ISO 9001:2008 og veileder til NS-EN ISO 9001:2008 skrevet av Norges Byggmesterforbund har vi fått et inntrykk av at forbedring av kvalitet kan føre til økt sikkerhet. Veilederen har som mål å beskrive innholdet til ISO-standarder blant annet ved hjelp av praktiske eksempler, i tillegg til at forbedringsarbeidet skal gå av seg selv og som en naturlig integrert del av den daglige driften.

I veilederen ble det skrevet: *”Kvalitetsstyringssystemet er bare et hjelpemiddel som skal gjøre det enklere for bedriften å lage rutiner, prosedyrer, sjekklister og kontrollskjemaer som skal bidra til økt kvalitet i den daglige driften og redusere risiko for at uforutsette hendelser skal oppstå”* (veileder til NS-EN ISO 9001:2008, 2008:5).

Denne påstanden tyder på at innføring av et prosessbasert kvalitetsstyringssystem kan bidra til forebygging av uønskede hendelser i bedrifter. Det finnes mange krav som skal oppfylles som følge av innføring av kvalitetsstyringssystem i bedrifter. Disse kravene hver for seg kunne være interessant å utdype i forhold til forebygging av risiko, men på grunn av oppgavens omfang og tidsbegrensninger har vi valgt å konsentrere oss om kun et krav, som vi ser som relevant i forhold til oppgaven. Krav 6.2.2 presiserer viktigheten av aktuell utdanning, opplæring, ferdighet, erfaring og bevissthet. Siden dette kravet har en vesentlig betydning for oppgaven, har vi valgt å presentere dette i detalj.

### ***3.1 Kompetanse, opplæring og bevissthet (krav 6.2.2)***

Uten ressurser som mennesker er en prosessutførelse lite gjennomførbar. Personell i bedrifter har en stor innvirkning på prosesser i bedriften de arbeider i, samt på hvordan produktet på slutten samsvarer med kravene. Personellets kompetanse er en viktig forutsetning for en bedrift for å kunne drive med kvalitativ høyverdige produkter og tjenester.

I ISO-standarder beskrives krav knyttet til kompetanse, opplæring og bevissthet som følgende:

- a) Bestemme nødvendig kompetanse for personell som utfører arbeid som virker inn på samsvar med produktkravene.*
- b) Gi opplæring eller iverksette andre tiltak for å oppnå den nødvendige kompetansen der det er aktuelt.*
- c) Bedømme virkning av de tiltakene som er iverksatt.*
- d) Sørg for at dens personell er klar over hvor relevante og viktige deres aktiviteter er, og hvordan de bidrar til å oppnå kvalitetsmålene og,*

e) *Oppbevare hensiktsmessige registreringer for utdanning, opplæring, ferdighet og erfaring.*

(NS-EN ISO 9001:2008, 2008:14)

Punkt a) omhandler fastlegging av hvilke kompetanse som er nødvendig for å utføre arbeidsoppgaver knyttet til tilvirkning av produkter. For eksempel hvilken type opplæring skal gis, hvordan og hvor ofte og hvor lenge. Det er enten bedriftsledelsen som bestemmer sine egne kompetansekrav for ulike arbeidsprosesser eller så eksisterer det krav til utdanning i fra myndighetene for eksempel krav til ulike fagområder som t mrrer, ventilasjon, sykepleie og mer. Nødvendig kompetanse skal dokumenteres.

Punkt b) beskriver ansvarlighet i forhold til utførelse av opplæringstiltak slik at fastsatt kompetansenivå oppnås. Det er viktig å huske på at det kan ta tid f r ønskelig kompetansenivå er oppnådd.

Punkt c) handler om at personellens kompetansenivå skal fortløpende være gjenstand for vurdering. Det vil si at erfaringer og kvalifikasjoner skal regelmessig kontrolleres i forhold til arbeidsoppgavene.

Punkt d) handler om bevissthet. Det er viktig at personell forstår hvorfor de gjør ting på et spesifikt m te, og at de reflekterer over resultater og konsekvenser av arbeidsoppgavene. En slik bevisstgjøring bør foregå kontinuerlig.

Punkt e) forklarer dokumentasjonskravet for utdanning, opplæring, ferdighet og erfaring. Kompetansen til personell skal dokumenteres. Opplæring og oppl ringstrinn skal også dokumenteres. Bedriftene skal til enhver tid kunne fremvise kompetansenivå, opplæring som er planlagt eller foregår samt resultater av opplæringstiltak.

Vi synes det er både relevant og interessant å utdype sammenhengen mellom det ovennevnte kravet og forebygging av uønskede hendelser i bedrifter.

#### **4. Teori**

Dette kapitlet skal gi et innblikk i de teoretiske tilnærmingene som ligger til grunn i oppgaven. Teorien skal være et verktøy i drøftingskapitlet for å kunne argumentere rundt de funnene som er gjort og besvare problemstillingen vår.

Vi har valgt å benytte oss av to hovedtemaer med ulike teoretiske forankringer. Den ene delen omhandler kvalitetsstyring, med teoretiske tilnærminger som Demings sirkel,

prosesstankegang og ledelses engasjement. Den andre delen handler om kompetanse, kunnskap, opplæring, bevissthet, erfaring og holdninger. I dette kapitlet presenteres det teoretiske tilnærminger knyttet til disse begrepene samt sammenhengen mellom hvordan kompetanse, kunnskap, opplæring, erfaring og bevissthet fører til en bedre sikkerhetstenkning og dermed til et høyere sikkerhetsnivå i bedrifter. Oppbygningen er følgende:

- Kvalitetsstyring
  - *Demings sirkel (Lindøe, 1996), (Aune, 1996), (Miller, 2013)*
  - *Prosesstankegang (Aune, 1996), (Lillestøl, 1994), (Miller, 2013)*
  - *Ledelses engasjement (Aune, 1996), (Filstad, 2010), (Reason, 1997)*
- Kompetanse, kunnskap, opplæring, erfaring, bevissthet, trening, holdninger og sikkerhet
  - *Fra kunnskap til kompetanse (Filstad, 2010)*
  - *Sammenheng mellom kompetanse, læring og sikkerhet (Reason, 1997)*
  - *Holdninger, risikofølelse og sikkerhetskultur (Aarø og Rise, 1996), (Rundmo, 2000)*

## **4.1 Kvalitetsstyring**

### *4.1.1 Demings sirkel*

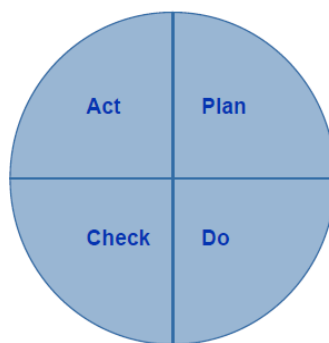
W. Edwards Deming var en fremtredende lærer, forfatter og kvalitetsguru fra USA. Hans PDCA-modell (plan-do-check-act) også kallet Demings sirkel, illustrert i figur 1 (Miller, 2013:40) som ble introdusert i Norge i 1970 har dannet grunnlag for mange kvalitetsstyringssystemer som for eksempel ISO 9001:2008. Denne modellen er bygget opp som en sirkel og har kontinuerlig forbedring og kontroll av produktet og produksjonsprosessen som formål. Gjennom vandring i sirkelen oppnås det stadig forbedring i arbeidsprosesser og dermed på selve produktet. ISO 9001:2008 er bygget opp under samme prinsipp. Modellen kan brukes på ulike nivåer, fra enkle arbeidsprosesser til hele bedriften samt som ledelsesverktøy (Aune, 1996). Modellen som også er en læringsløype består av planlegging, gjennomføring, oppfølging og forbedring (Lindøe, 1996).

**1. Planlegging** – I denne fasen kartlegges nøkkelproblemer, mål blir etablert samt at tiltak blir planlagt. Alternative løsninger skal identifiseres. Innhenting av viktig informasjon og kunnskap om prosesser vil være en forutsetning.

**2. Utføring** – Prosessene og tiltak iverksettes og gjennomføres.

**3. Vurdering** – Evaluering og måling av resultater både kvantitativ og analytisk finner sted i denne fasen.

**4. Iverksetting** – Fase 4 består av konklusjoner, iverksetting eller forkasting av tiltak, implementering samt forbedring.



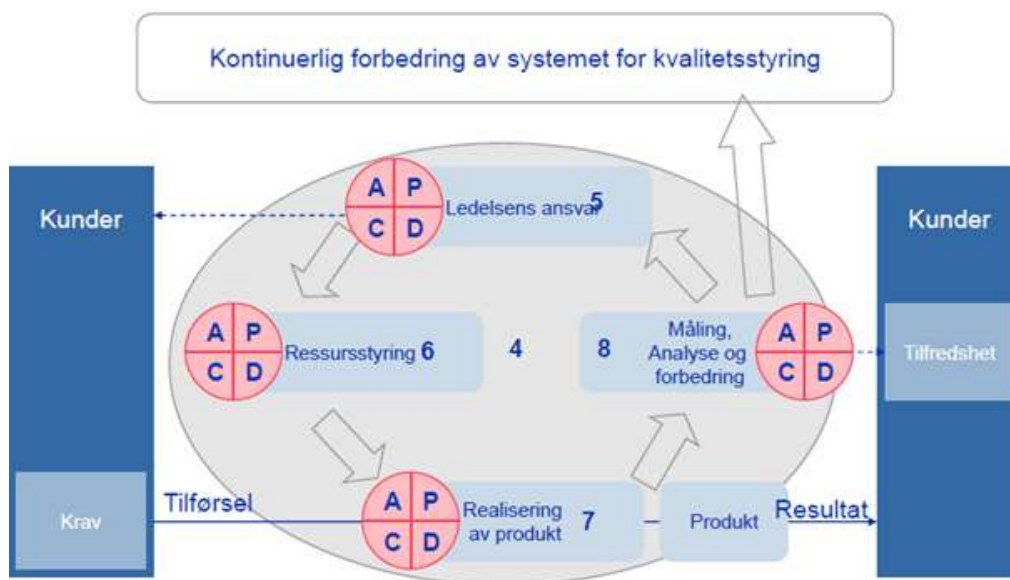
*Figur 1: Demings sirkel, (Miller, 2013)*

Målet med sirkelen er å få styring og kontroll over prosesser. Kontroll er et viktig nøkkelord for å kunne bli kjent med sine prosesser og dermed få en bedre oversikt. Gjennom statistiske analyser vil man kunne bestemme årsaker til feil og se trender som vil være til hjelp for å kunne etablere nye løsninger og endringer. Kjennskap til produksjonsprosessen er et annet viktig element. Uten slik kunnskap er det umulig å oppnå forbedring, optimalisering og effektivitet (Aune, 1996). Viktigheten av kunnskap, kjennskap til prosesser og produktet blir allerede lagt vekt på, ifølge Deming både på det operative, og på ledelsesnivå. Demings sirkelen er et grunnlag for kvalitetstenkningen generelt, men også knyttet til ISO 9001:2008 som vi har som et utgangspunkt i oppgaven vår. Dette teoretiske utgangspunktet bygger et fundament i forståelsen av hvordan det oppnås god kvalitet og forklarer de viktigste elementene.

#### *4.1.2 Prosesstankegang*

Slik som nevnt ovenfor består bedrifter av prosesser som er vevd inn i hverandre og må fungerer sammen for å kunne skape ytelse og gi resultater. Det er alltid mennesker som styrer prosessene derfor må man se på dem når en bedrift ønsker å jobbe med forbedring av

kvaliteten. Hva som skal til for å forbedre prosesser og produkter og at prosesser fungerer på best mulig måte beskrives i dette kapitlet. Tenkemåten i ISO 9001:2008 er bygget opp på dette fundamentet som vist i figur 2 (Miller, 2013:39).



Figur 2: Kontinuerlig forbedring av styringssystemet basert på prosesser (Miller, 2013)

«Denne standarden oppfordrer til å benytte en prosesstankegang når et system for kvalitetsstyring utformes, iverksettes, og når virkningen av det forbedres for å øke kundens tilfredshet ved å oppfylle kundens krav.» (NS-EN ISO 9001:2008, 2008:5).

Prosesstankegang benytter seg av samme prinsippet om læringsløyfen, som Deming introduserte. En organisasjon består av mange prosesser som er sammenkoblet og har betydning for hverandre. For at prosessene skal kunne utøves, trengs det ressurser blant annet menneskelige, økonomiske og tekniske ressurser. Resultater fra den ene prosessen er ofte utgangspunkt for den neste prosessen som følger frem til sluttproduktet er ferdig. Kunden er mottaker av det ferdige produktet (Lillestøl, 1996).

Styring av et kvalitetssystem skjer gjennom mange trinn. Først skal ledelsen kartlegge kundens krav og behov knyttet til produktet. Deretter lages det en kvalitetspolitikk med verdier og kvalitetsmål i bedriften. For å kunne oppnå mål som ble bestemt, skal ledelsen

avsette midler i form av ressurser både menneskelige og økonomiske. Det er viktig at ansvarsforhold blir avklart samt at oppgavene tildeles. Prosesser i bedriften skal bli kartlagt og forstått til å kunne iverksette tiltak som fører til en god prosessytelse, et kvalitativ høyverdig produkt og til slutt til fornøyde kunder (Aune, 1996).

En kvalitetsstyringsprosess starter hos toppledelsen og forplanter seg i hele bedriften. En forutsetning er at alle ansatte deltar og medvirker.

Bedriftens personell skal samtidig være opplært, kompetent og bevisst til å kunne utføre arbeidsoppgavene sine og realisere produktet (Aune, 1996). Kvalitetsarbeid handler om kompetanse og læring som er hovedfokus i oppgaven vår.

Kontroll av prosesser er en avgjørende milepæl i forhold til om en bedrift lykkes med å forbedre seg i sin helhet.

*«...prosesser som ikke er under kontroll kan ikke forbedres.»* (Aune, 1996:38).

Utførelse av analyser og målinger står sentralt i kvalitetsstyringsprosessen. (Aune, 1996).

Målinger kan både utføres kvalitativ og kvantitativ. Kvalitative målinger omfatter blant annet kundens mening om tilfredshet og interne revisjoner. Rapportering av avvik, sluttkontroll av produkt samt andre kvantitative målinger bidrar til å se om prosesser fungerer etter sin hensikt eller om det er nødvendig å iverksette forbedringstiltak.

#### *4.1.3 Ledelses engasjement*

Ledelses sitt engasjement og ansvar er avgjørende for suksess av kvalitets- og prosessstyringen. Det vil si at ledelsen angir tonen og viser seg frem som en god rollemodell.

*«En kvalitetsforbedringsprosess er et «top-down» foretakende...»* (Aune, 1996:99).

I et kvalitetsstyringssystem er ledelsen ansvarlig for å sette kvalitetsmål, planlegging og oppfølging av forbedringsarbeidet samtidig som ledelsen er forpliktet til å gjennomføre nødvendige tiltak i bedriften (Aune, 1996).

Aune påpeker at det er ledelsen sin oppgave å sørge og tilrettelegge for at alle ansatte får opplæring knyttet til sine arbeidsoppgaver samt kvalitetsstyring og kvalitetsforbedring slik at de har kompetansen til å kunne bidra til at kvalitetsmålsettingene nås.

Filstad (2010) understreker at det er et ledelsesansvar å tilrettelegge nødvendig fokus på læring i organisasjonen. *«Det er lederens ansvar å hjelpe læring på vei»* (Filstad, 2010:222).

Filstad trekker frem begrepet *læringskultur*. Begrepet innebærer å utvikle grunnleggende

verdier og antagelser i henhold til læring samt å utvikle relasjoner og systemer som sikrer læring og kunnskapsutvikling i organisasjonen. Filstad hevder for å kunne skape nødvendig grunnlag for læringsprosesser kreves ledelse i form av avklaring knyttet til verdier, initiering av refleksjon som er avgjørende for læring, etablering av læringsforhold samt en ledelse med nødvendig fokus på læring og kunnskap. Samtidig er de relasjonelle forholdene, samhandling mellom ledere, medarbeidere og kollegaer en viktig forutsetning for at en organisasjon skal utvikle seg til å bli bedre lærende. Innenfor en læringskultur vil ledelsen integrere ledelse og læring i en samhandlingsprosess. Filstad påpeker at ledelsen bør ha sitt fokus rettet mot medarbeideren som ressurs for bedre produksjon og utvikling. Dette vil gi seg utslag i motivasjon til å dele og utvikle kunnskap.

Filstad hevder at læring må ses som en kollektiv prosess for selvforandring både hos lederen og den som ledes. Dette gjenspeiles i ledelsesstrategier for at lederen skal fremme læring. Lederen tar beslutninger om opplæring og kompetansehevingstiltak, men det er den enkelte ansatte som må gå i gang med å trene og lære. Det vil si at fokuset blir på premissene for beslutningsformen som stimulerer læring hos enkelte ansatte.

Krav om innovasjon, konkurransefortrinn, deltakelse, krav fra medarbeidertilfredshet, blir avgjørende for hvilken type ledelse som er nødvendig i enhver organisasjon. Ledelse dreier ikke seg bare om relasjonell og deltakende ledelse, men også utviklende ledelse. Det vil si å motivere medarbeideren til å tilegne seg nødvendige kunnskap og kompetanse, samtidig som å ha hovedfokuset rettet mot å oppnå organisasjonsmålene som gjelder (Filstad, 2010). Ledelse ansvar beskrives slik: Ledelse vil være et spørsmål om hvor mye lederen legger til rette for å oppnå ønskede resultater.

I følge Reason (1997) har ledelsen hovedansvaret i forhold til sikkerhetskvalitet, kompetanseheving og økt engasjement. Her kommer viktigheten av en ledelses holdning knyttet til kvalitet, engasjement, og kompetanse til syne. Lederen sitt ansvar i forhold til engasjement er todelt. Det å jobbe med motivasjon hos hver enkelt person på en side og avsette ressurser til oppnåelse av sikkerhetsmål på en annen side.

## ***4.2 Kompetanse, kunnskap, opplæring, erfaring, bevissthet, trening, holdninger og sikkerhet***

I denne delen av teorikapitlet har vi plukket ut ulike teorier fra Filstad (2010), Rundmo (2000), Reason (1997), Aarø og Rise (1996) som handler om kompetanse, kunnskap, opplæring, erfaring, bevissthet, holdninger og hvordan dette henger sammen ved utførelse av aktiviteter. Videre trekker Reason (1997) frem sikkerhetsteorier om hvordan disse elementene kobles til sikkerhetsaspekter.

### *4.2.1 Fra kunnskap til kompetanse*

I dagens samfunn har alle organisasjoner blitt stadig avhengig av å mobilisere og administrere kunnskap og kompetanse. Kunnskap og kompetanse har blitt sett på som to viktige elementer for at organisasjoner skal kunne nå sine mål og visjoner. Det er helt avgjørende for at organisasjoner skal oppnå innovasjon, organisatorisk suksess og ikke minst legitimitet i omverden. På den andre siden handler dette om å gjøre hverandre gode ved å dele kunnskapen, og gjennom dette få muligheten til å reflektere og videreutvikle kunnskapen.

Informasjon er ikke kunnskap i seg selv. Informasjon blir først til kunnskap når den kombineres med erfaring, sammenheng, forståelse og refleksjon. Dermed blir kunnskap en fornybar ressurs som akkumuleres gjennom medarbeidernes erfaring. I dette perspektivet ligger også en overbevisning om at kunnskap i stor grad kan deles med andre som informasjon, som igjen lagres hos individet som ny kunnskap. Kunnskap må ses ut fra at individet er del av en sosial praksis hvor kunnskapen får mening gjennom sin anvendelse (Filstad, 2010).

Filstad behandler begrepet *kunnskap* som komplekse lærings- og kunnskapsutviklingsprosesser i praktisk arbeidsliv, ikke bare som individets kunnskap og utvikling gjennom læring. Kunnskap har derfor sin verdi i praksis, i handlingen, i situasjonen, som et spørsmål om kompetansen og om hvordan man skal prestere profesjonelt.

*«Kunnskap er under kontinuerlig utvikling i en pågående prosess av læring og kompetanse».*  
(Filstad 2010:109).

*Kompetanse* kan defineres som det å ha kunnskap, i kombinasjon med nødvendige egenskaper, holdninger og verdier til å kunne anvende denne kunnskapen. Når Filstad skriver om *kompetanse*, inkluderer hun begrepet kunnskap. Det vil si å være vitende. Kunnskap og



læring samt erfaring er integrert i hverandre, de tre elementer betegnes som kontinuerlige prosesser hvor målet er å ha nødvendig kompetanse for å løse konkrete arbeidsoppgaver. Det å være kunnskapsrik og kompetent handler om å være i stand til å bearbeide situasjoner, identifisere løsninger og handle deretter. Det å være kunnskapsrik inkluderer evner og ferdigheter som hver enkelt bruker for å vite hvordan vi skal kunne handle og skape mening.

Filstad fokuserer på kunnskap i handling og læring gjennom praksis. Når det gjelder bevissthet i handlingen trekker forfatteren frem to typer av bevissthet. Den ene er *fokusert bevissthet* (det som handlingen faktisk dreier seg om) og *subsidiær bevissthet* (det som skal til for at det man ønsker å gjennomføre faktisk er mulig). Filstad påpeker *refleksjon* som et viktig element i forhold til bevissthet.

### Refleksjon og bevissthet

I følge Filstad er en av de viktigste betingelsene for at vi skal lære på arbeidsplassen at medarbeiderne får nødvendig tid til å reflektere over egen og andres praksis. Viktigheten av refleksjon er spesielt koblet mot tre forhold:

- 1) I læringsmulighetene i forbindelse med problemløsning.
- 2) Gjennom personlige og sosiale faktorer, som også må inkludere støtte og veiledning.
- 3) I det å ha mulighet og å anerkjenne viktigheten av å kombinere uformell og formell læring.

Filstad nevner følgende begreper som vesentlige i forhold til bevissthet, bevissthet om læringsmuligheter, tid til refleksjon, forståelse av hvor viktig uformell læring er, muligheter for kunnskapsdeling og ikke minst støtte og tillit. Å forstå refleksjon innebærer en vurdering av hvordan og hvorfor vi oppfatter, tenker, føler og handler. Gjennom kritisk refleksjon synliggjøres at sosiale og kulturelle faktorer, inkludert verdier og holdninger, påvirker læringsprosessene og deretter arbeidsplassen i sin helhet. Kritisk refleksjon gjør at vedkommende tilpasser seg endringer og nye erfaringer.

### Refleksjon og erfaring

I følge Filstad er refleksjon koblet mot læring også en avgjørende faktor for å fremme kvalifisert læring på arbeidsplassen. Refleksjon over de erfaringene man har gjort, er en viktig forutsetning for læring. Refleksjon kan være bevisst eller ubevisst. Filstad hevder at selve handlingen fører ikke til læring. Det innebærer å reorganisere så vel som å rekonstruere

erfaring gjennom en kontinuerlig prosess av refleksjon og tenkning. Filstad betegner dette som en prosess hvor erfaring gjennom tenkning og refleksjon resulterer i ny kunnskap på arbeidsplassen.

#### *4.2.2 Sammenheng mellom kompetanse, læring og sikkerhet*

Reason (1997) har gitt oss mye inspirasjon og relevant verktøy til å løse problemstillingen vår. Vi har valgt ut noen temaer som var aktuelle knyttet til oppgaven vår og presenterer materialet på de neste sidene. Vi kommer til å bruke teoretiske bidrag om kontrollmekanismer som viser sammenhengen mellom menneskelige prosesser, kontroll og kunnskap. Videre presenteres de tre ytelsestrinn som beskriver kunnskaps- og kompetansenivåer nærmere. Det fremstilles også aspekter som bevissthet, kunnskap, engasjement og kompetanse som drivkrefter i en organisasjon og hvordan det kan trekkes en sammenheng til sikkerhet. Vi har også valgt å benytte oss av den lærende- og den rapporterende kulturen som er elementer fra den informerende kulturen eller sikkerhetskulturen.

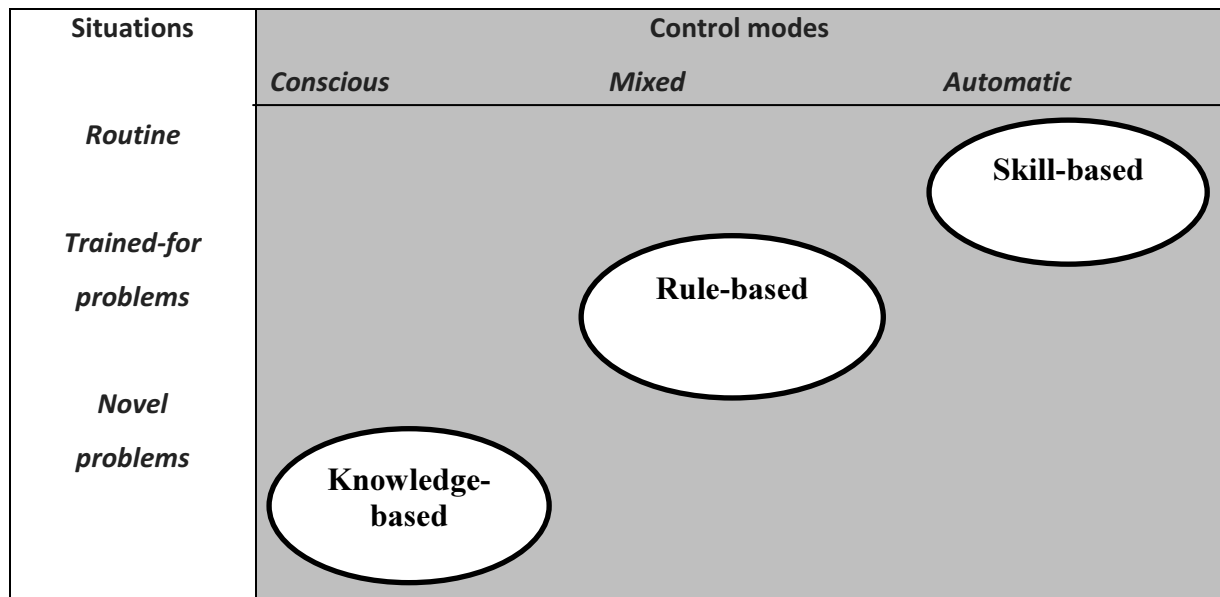
#### Kontrollmekanismer

Når man knytter sammen menneskelig ressurs på individnivå og kontroll av prosesser finnes det to mulige mekanismer å kontrollere prosesser med. I denne forbindelse trekker Reason frem den eksterne og den interne kontrollmekanisme på et individnivå. Ekstern kontroll har sitt utgangspunkt i regler, reguleringer og prosedyrer som beskriver hvilke aktiviteter skal gjennomføres i detaljer. ISO 9001:2008 er et slikt dokument- og prosedyrebasert system. På den andre siden peker Reason på en annen form for kontroll. Den individuelle interne kontrollen handler om opplæring, kunnskap og erfaringer. Denne kunnskapen sitter i det enkelte individets hode. Mennesker bruker de to kontrollmekanismer til å kontrollere sine handlinger og prosesser. Dette gir et innblikk og en forståelse hvordan individets egenkontroll fungerer. Konsekvensen av utilstrekkelig kontroll kan føre til feil.

Når prosesser blir styrt og kontrollert gjennom kunnskap og erfaring forsterkes en rett ytelse. Mennesker bruker sin kunnskap og det de har lært til å finne nye løsninger. Feil rettes opp i en tidlig fase som vil føre til bedre produktivitet, effektivitet, kvalitet og sikkerhet. Denne mekanismen forutsetter at personell forstår de organisatoriske mål og besitter internalisert kunnskap, ferdigheter og evner til å oppnå dem ved hjelp av ulike virkemidler.

Ved hjelp av Reason's synspunkter om hvordan prosesser kontrolleres gjennom kunnskap, erfaring og ferdigheter vil denne teoretiske tilnærmingen være relevant for oppgaven vår. Vi er interessert i å finne en sammenheng mellom kvalitetsarbeid, kunnskap og kompetanse som videre resulterer i hvordan mennesker handler og utføre sine arbeidsoppgaver.

### Tre ytelsestrinn



Figur 3: Location of the three performance levels, (fritt etter Reason, 1997)

Reason forklarer i figur 3 på hvilke nivå mennesker handler ut ifra hvilke forutsetninger.

På ferdighetsbaserte trinnet (skill-based) utføres presise og rutinerte oppgaver i stor grad automatisk med noen sporadiske kontroller. Tillært kunnskap anvendes etter man har blitt trygd på enkelte prosesser samt tilegnet seg en viss kompetanse. Som et praktisk eksempel kan det nevnes når en operatør styrer en maskin. Det hører til arbeidsprosessen som personen ofte utfører.

Neste trinnet handler om regler (rule-based). På dette nivået bruker mennesker forhåndsdefinerte prosedyrer/regler eller minner som en har til å utføre handlingen i en bestemt situasjon. Slik kontroll som Reason kaller det, skjer gjennom opplæring og trening. I arbeidslivet kan det ses som prosedyrer eller instruksjoner som er lagt til å kunne utføre en bestemt arbeidsoppgave, som for eksempel fremgangsmåten ved sveising.

Når det oppstår nye situasjoner eller problemer som er ukjent går det over til det kunnskapsbaserte nivået (knowledge-based). Man må prøve å tenke gjennom en løsning i det øyeblikket utfordringer dukker opp. Mennesker bruker sitt skjønn, sin kreativitet og sin eksisterende kompetanse til å finne den beste løsningen. Et eksempel på dette kan være når maskinen plutselig stopper og personen er nødt til å finne feilen og dermed løsningen for å fortsette med arbeidet sitt.

Mennesker kontrollerer sine handlinger mellom variasjon av to kontrollmodus; den *bevisste* og den *automatiske*. Bevisst kontrollmodus har en begrenset kapasitet og er utsatt for feil, men potensiell veldig smart. Det er modusen vi er i når vi har oppmerksomhet på noe. Ulempen med det er, at når vi fokuserer på en ting tar vi bort oppmerksomheten fra noe annet. Automatisk kontrollmodus er motsetningen på mange måter. Det skjer ubevisst. Vi oppfatter et produkt eller et ord bevisst, men ikke prosessen som produktet ble laget av. Begrensninger for denne kontrollmodusen er ikke blitt oppdaget ennå. Det kan oppfattes mange ting på en gang og etter hverandre. Det er viktig og lett gjennomførbar i forhold til gjentakelser i det daglige livet. «*It knows only what it knows; it is not a general problem solver like consciousness.* » (1997:69).

Dette teoretiske bidraget viser hvor viktig det er med kunnskap, ferdighet og kompetanse til å kunne forstå og kontrollerer prosessene, samtidig utfører arbeidsoppgavene riktig. Samtidig som det innebærer til å ha evnen å oppdage feil i prosessene som skal rettes opp i. Det viser samtidig koblingen til hvor viktig en grunnleggende kompetanse er til å mestre nye problemer man blir konfrontert med. Her kan det trekkes sammenheng til prosesstankegangen og Demings sirkel hvor nettopp kjennskap til prosessene er en forutsetning til å kunne lykkes med forbedring av kvalitet. Kravet 6.2.2 er også opptatt av at mennesker er bevisste på sine handlinger.

### Sammenheng mellom engasjement, kompetanse, kunnskap, bevissthet og sikkerhetssystem

Tre drivkrefter er avgjørende for fremgang i organisasjoner.

«*These driving forces are: commitment, competence and cognisance*» (1997:113).

Ifølge Reason har engasjement (*commitment*) to hovedkomponenter; motivasjon og ressurser. Forfatteren argumenterer at høy grad av engasjement er relativt sjelden og vanskelig å opprettholde. Engasjement alene kan ikke være nok. Organisasjoner må ha den tekniske og faglige kompetansen som er nødvendig for å nå sine mål.

Kompetanse (*competence*) og engasjement er to elementer som mest sannsynlig skiller trygge organisasjoner fra mindre trygge. Videre ser Reason kompetanse som et svært nært knyttet element til kvaliteten på organisasjoners sikkerhetssystem. Det kreves kompetanse til å samle inn riktig informasjon, til å videreformidle denne og til å handle tilpasset. Reason påstår at verken engasjement eller kompetanse vil være nok med mindre organisasjonen har en riktig holdning i forhold til håndtering av de farene som truer virksomheten.

Organisasjoner kan bare forsvare seg mot farer, men ikke unngå farer. Ledelsen kan bare strebe etter å minimere usikre handlinger. Organisasjonen er da avhengig av å sysselsette ledere som legger til rette for læringsarenaer og integrere det i hverdagen. Reason mener at ledere må sette seg oppnåelige mål for å øke sikkerheten i organisasjoner. Målet skal være forbundet med maksimal motstand. Maksimal motstand kan sikres ved hjelp av blant annet bidrag fra kompetent, engasjert, godt opplært personell som har evnen til å oppdatere seg kontinuerlig og har nok kunnskap og er bevisst på de eksisterende farer i organisasjonen. Å ha kunnskap er forutsetning for å være bevisst. *Cognisance* vil si at dette kunnskapsrike personell kan være i stand til å bearbeide faresituasjoner, være kreative, finne løsninger, og handle deretter.

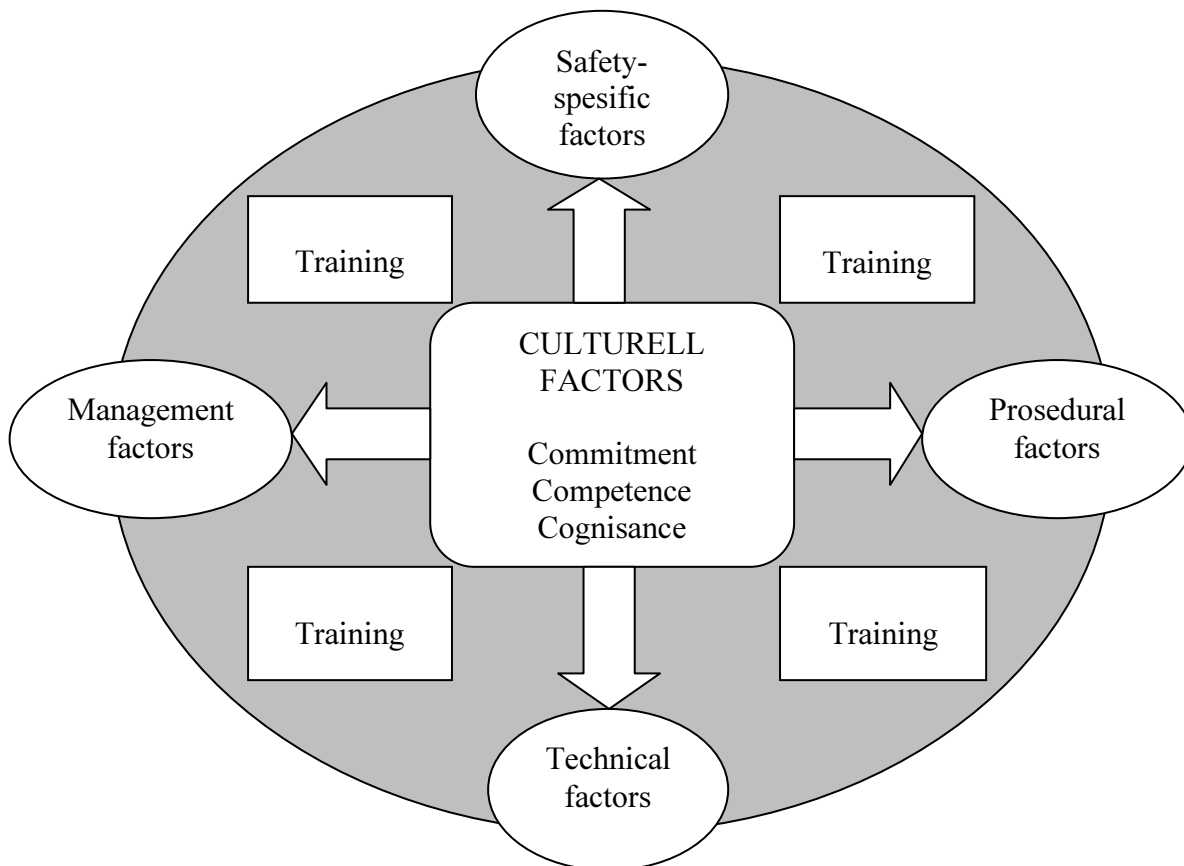
#### Sammenheng mellom opplæring, trening og sikkerhetssystem

Organisatoriske ulykker har flere årsaker, ingen faktorer er nødvendigvis viktigere enn andre. En gjennomgang av en rekke sikkerhetsprosessiltak har identifisert fem brede sentrale elementer som Reason listet slik:

- Sikkerhetsspesifikke faktorer (for eksempel rapportering av avvik og uønskede hendelser, sikkerhetspolitikk)
- Ledelses faktorer (for eksempel administrasjon, kommunikasjon, ledelse)
- Tekniske faktorer (for eksempel vedlikehold, produktkontroll, design)
- Prosessuelle forhold (for eksempel prosedyrer, regler, standarder, administrativ kontroll)
- Trening (for eksempel opplæring, informasjon)

Trening betyr tilstedeværelse av en opplæringsavdeling, ferdigheter og kompetanse som kreves for å utføre oppgaver. De kulturelle faktorene som engasjement, kompetanse, kunnskap og bevissthet er de viktigste elementene som bidrar til en sikker organisasjon. Som vist i figur 3 er trening og opplæring et viktig mellomledd som kobler de kulturelle og de

andre nevnte elementer sammen, men ikke bare det. Trening gjennomstyrer hele organisasjonen som en nødvendig universal funksjon.



*Figur 4: The primary process subsystems underlying organizational safety, (fritt etter Reason, 1997)*

### Sikkerhetskultur

Hovedelementer som kjennetegner en god sikkerhetskultur er en rapporterende kultur, en rettferdig-, en fleksibel- og en lærende kultur. Disse elementer utgjør en informerende kultur. Informerende kultur omfatter å ta i bruk et sikkerhetsinformasjonssystem som har som oppgave å samle, analysere og spre informasjon fra ulykker og nestenulykker samt andre viktig informasjon om blant annet forebyggende arbeid og tiltak. De som styrer og opererer i et slikt system må ha kunnskap om menneskelige, tekniske, organisatoriske og miljømessige faktorer til å kunne bestemme over sikkerheten i et system som sin helhet. I oppgaven vår har

vi bestemt oss for å velge ut to elementer som vi anser som relevant i forhold til problemstillingen vår og de empiriske resultater vi har fått.

### Lærende kultur

En organisasjon må være villig og ha kompetansen til å dra de rette konklusjonene fra sitt sikkerhetsinformasjonssystem. Det vil si at de må ha forståelsen og kunnskapen til å oppdage feil, eller uønskede hendelser. Videre må organisasjonen ha en bevissthet knyttet til farer og risiko for å kunne være i stand til å iverksette de rette tiltak. De må videre være motiverte for til å implementere endringer når det er indikert. I en slik kultur observerer, reflekterer, interpreterer, skaper og handler. Til å få en organisasjon til å handle er det mest utfordrende.

### Rapporterende kultur

Rapporterende kultur er å lage et organisatorisk klima for rapportering av feil og nestenulykker. Arbeidere er som regel nærmest farekilden og det er derfor de som må være villige og motiverte til å rapportere uønskede hendelser. En av utfordringene er å få personell til å rapportere sine egne feil. En annen utfordring er at mennesker ikke alltid ser poenget med å rapportere hendelser spesielt når det oppstår kun få hendelser. Videre kan de være skeptiske i forhold hvilke tiltak som iverksettes samt at de kan være redde for represalier og tiltak overfor kollegaene.

« *Is it worth the extra work when no good is likely to come of it?* » (Reason, 1997:196).

#### *4.2.3 Holdninger, risikoatferd og sikkerhetskultur*

Holdninger er den tillærte måten å tenke, føle og handle deretter, samtidig som det sier noe om en vurdering av om noe er *godt* eller *dårlig*. Holdninger eksisterer hos den enkelte personen og skapes av blant annet personlige erfaringer, andres meninger og informasjon. Sammenhengen mellom forekomst av uønskede hendelser med personskaade og holdninger er vanskelig å fastslå da holdninger bare er en av mange faktorer som spiller en rolle knyttet til påvirkning av risikoatferd. Holdninger samsvarer lite med om atferden kan endre seg eller ikke. En årsak for det er at det oppstår utfordringer ved måling av holdninger i forhold til en konkret atferdsendring og et bestemt sosialt fenomen. Risikoatferd påvirkes av mange faktorer som personlighet, sosiale normer og verdier, kulturelle, organisatoriske og fysiske faktorer (Aarø og Rise, 1996).

Rundmo (2000) trekker frem at de ansattes holdninger til sikkerhetstiltak, sikkerhetsengasjement og om de er fornøyd med sikkerhetsarbeidet som blir utført, kan ha en innvirkning på risikoatferd og hyppigheten av uønskede hendelser.

*« Attitudes towards safety and the safety climate have been found to be associated with risk perception as well as risk behavior. »* (Rundmo, 2000:49).

Samtidig påpeker Rundmo (2000) også at ledelses holdninger mot sikkerhetsarbeid og sikkerhetstrening samt engasjement er avgjørende for forekomsten av ulykker og nestenulykker.

Aarø og Rise (1996) beskriver en modell kalt KAP-modellen (knowledge-attitude-practice). Teorien bak denne modellen er at en gjennom tiltak som øker personens kunnskaper påvirker vedkommende holdninger, noe som slår ut i endret atferd. Mange andre forskninger viser at KAP-modellen er for snevert og fungerer ikke i praksis. Man ser at holdningsendring slår i liten grad ut på endret atferd kun gjennom opplysning, informasjon og kunnskap. Likevel er informasjon om arbeidsoppgaver, bruk av verktøy og maskiner dens risiko og konsekvenser uunnværlig da dette er blant annet en forutsetning for at andre tiltak kan fungere.

*«Slik informasjon gir en legitimitet og et kunnskapsgrunnlag som utgjør selve fundamentet for alle de øvrige tiltak som settes i verk»* (Aarø og Rise, 1996:12).

Men dette vil ikke føre til vesentlige endringer i handlingsvalget den enkelte gjør.

For å kunne endre holdninger må det arbeides kontinuerlig med aktualisering av problematikken for eksempel med tilrettelegging av arenaer hvor arbeidere har kontakt med hverandre og ledelsen for gjennomgang av uønskede hendelser. Holdningsarbeid må holdes *varm*. I andre undersøkelser har det blitt trukket frem hvor viktig mobilisering av sosial støtte er, med andre ord viser forskning at andres meninger og atferd virker inn på vår egen atferd. Mennesker innretter seg og følger etter når noe er akseptert av felleskapet. For å kunne få til en atferdsendring må holdninger blir til normer. Først når normer er endret og legitime, endres atferd.

I sikkerhetskulturen er holdninger og normer sentrale begrep. Å kunne skape en sikkerhetskultur er en lang, tids- og ressurskrevende prosess som aldri tar slutt. Å skape gode holdninger er en del av denne prosessen. Selv om holdningspåvirkende tiltak har sine begrensninger så er det samtidig et viktig element til å utvikle en sikkerhetskultur (ibid).



Informasjon og opplysning er ikke nok til å endre holdninger og atferd, men spiller en stor rolle i kombinasjon med andre tiltak som blant annet motivasjon til sosial støtte, regler, incentiver og kontroll (Aarø og Rise, 1996).

## **5. Forskningsstrategi og metode**

En forskningsstrategi er en fremgangsmåte for å besvare problemstillingen. Valg av problemstillingen er den første og forskningsstrategien er den nest viktigste beslutning en forsker tar. I følge Blaiki (2010) eksisterer fire forskningsstrategier: induktiv, deduktiv, retroduktiv og abduktiv. Kort forklart brukes deduktiv og retroduktiv tilnærming til å besvare hvorfor-spørsmål, som vil si at de er best egnet til å følge et formål eksplisitt. I den deduktive strategien forsøker forskeren å teste teorien for å avdekke feil eller styrke teorier. En går frem fra teori til empiri ved å avlede hypoteser mens retroduktive tilnærminger vil avdekke underliggende virkelige mekanismer gjennom både observasjoner og eksperimenter.

Induktive og abduktive strategier er de eneste som kan besvare hva- spørsmål som benyttes til å forklare eller beskrive et fenomen. Abduktiv strategi kan samtidig forklare hvordan-spørsmål. Både induktiv og abduktiv strategi har som formål å beskrive sosiale prosesser. I denne oppgaven har vi valgt å bruke en abduktiv forskningsstrategi. I følge denne metoden forsøker vi å forstå og beskrive prosessene til de sosiale aktørene gjennom deres motiver, meninger og årsaksforklaringer. Det vil si å avdekke motiver for handlinger, forstå prosessen og oppdage eventuelt andre tenkemåter ut ifra lekmannsforklaringer.

I følge Blaikie (2010) inneholder den abduktive forskningsstrategien to steg; beskrivelse og kategorisering som kan danne en basis for forståelse. Forskeren sitter igjen med tolkning av mange muligheter der det må velges teorier som styrer de fortolkningene undersøkelsen ender opp med. Utfordringen med bruk av abduktive strategier er blant annet spørsmålet om undersøkelsen kan oppnå sannheten, eller om det blir en fortolkning av mange. Forskeren tolker ved hjelp av utvalgte teorier, mens andre forskere muligens kunne valgt andre teorier og deretter kommet frem til andre konklusjoner.

### ***5.1 Valg av metode for datainnsamling***

Utgangspunktet for ethvert metodevalg skal være den problemstillingen forskeren står overfor. Vår problemstilling har ledet oss til å velge kvalitativ metode i denne oppgaven. I følge Askheim og Grenness (2000) er kvalitative metoder de metoder for datainnsamling og analyse som hjelper forskeren å komme så nær inn på aktørene som mulig og gjør en i stand til å forstå meningen bak den sosiale aktørens handlinger og atferd. Metoden har fokus på Informantenes opplevelser og meningsdanning. Kvalitativ metode er mangfoldig. Den preges av innlevelse og kreativitet, men også av systematikk. Metoden er drevet frem både av empiri og teori men også samspillet mellom disse (Tjora, 2010).

Vårt forskningsprosjekt beveger seg innenfor den hermeneutiske tilnærmingen. Tilnærmingen er relevant for å kunne fortolke og forstå et sosialt fenomen ut fra aktørens forklaring, mening og opplevelse (Danemark et al., 1997).

I dette prosjektet vil både Blaikies (2010) og Danemarks (1997) teorier knyttet til abduktive forskningsstrategier benyttes. Det er hensiktsmessig å benytte disse teoriene med tanke på at de kan supplere hverandre. Danmark (1977) har ikke et like snevret syn på den abduktive forskningsstrategien som Blaikie (2010) har. Forskeren kan dra nytte av å supplere med Danmark (1997) sin tilnærming for å få større spillerom i forhold til rekontekstualisering av ny kunnskap om et allerede kjent fenomen og tolkning.

De kvalitative metodene inneholder både verbale og ikke-verbale, direkte og indirekte datainnsamlingsmetoder. Typisk verbale, direkte metoder er dybdeintervjuet og gruppesamtalen.

#### Dybdeintervju

Vi har valgt å bruke dybdeintervju som hovedverktøy for innsamling av data. Jacobsen (2005) understreker viktigheten av datainnsamlingsmetode. Forfatteren mener at datainnsamlingsmetoder alltid har konsekvenser for undersøkelsens resultater. Det er derfor viktig at forskeren bevisst velger metoder for datainnsamlingen da de påvirker de endelige resultatene i sin helhet.

Blaikie (2010) påpeker tre hovedtyper av datainnsamling; primær, sekundær og tertiær. For innsamling av primærdata har forskeren selv ansvaret for design og analyse mens

sekundærdata er rådata som allerede samlet inn av andre av ulike grunner. Tertiær data er data som allerede er analysert og det ikke er en selvfølge at forskeren har tilgang til rådataen. Ved dybdeintervju er det forsker som er ansvarlig for design og analysering av innsamlede data, noe som Blaikie (2010) klassifiserer som primærdata. Det er hensiktsmessig å bruke dybdeintervju som primærdata dersom man vil studere meninger, holdninger og erfaringer (Tjora, 2010).

### Dokumentstudier

I tillegg til dybdeintervju har oppgaven benyttet seg av dokumentstudier. Dokumentstudier har blitt brukt som sekundærdata og som en støtte til intervjuene. Dokumentstudier oppfattes tradisjonelt som såkalte ikke- påtrengende metoder der forskeren genererer empiriske data uten at ikke-forskende deltakere er involvert. Analysering av eksisterende dokumenter hjelper forskeren å skaffe seg informasjon som er nedtegnet på bestemte tider og steder, med ulike formål (Tjora, 2010). Vi har valgt å bruke dokumenter som tilleggsdata med tanke på å enten bekrefte eller avkrefte det som ble verbalt sagt av informantene under intervjuene, noe som kan være med å styrke reliabiliteten i oppgaven.

Første steg for å studere dokumentene var å gjennomgå nøye hele ISO- standarden 9001:2008 samt veilederen som hører til standarden. Deretter har vi grundig gjennomgått krav nr. 6.2.2 om opplæring og kompetanse som hadde en vesentlig rolle i forhold til vår problemstilling.

Svært mye av tilgjengelige dokumenter, altså sekundærdata, finner forskeren ofte i form av statistikk og tall. Vi har derfor valgt å undersøke blant annet styrende dokumenter for opplæring og kompetanse i bedrifter, samt aktuell ulykkesstatistikk. Vi har kun sett på ulykkesstatistikk hvor årsaken er rettet mot utilfredsstillende kompetanse og opplæring, og hvor konsekvens er fysiske skader eller nesten-ulykker. Dette var et bevisst valg for å utelukke andre årsakssammenhenger som var irrelevant i forhold til vår problemstilling. Dersom denne type empiriske data kan skaffes på et tidlig tidspunkt i prosjektet, vil det være nyttig i designet av datagenereringsopplegg (Tjora, 2010).

Ifølge Tjora (2010) gir dokumenter ofte et inntrykk av tidligere hendelser. Ved hjelp av dokumentstudier kan forskeren forstå sammenheng med en historisk utvikling. Dette kan kompenseres med data som forskeren får av informantene om nåværende situasjonen i bedriftene.

I vårt forskningsprosjekt har vi vurdert det hensiktsmessig å kompensere med dokumenter da for eksempel styrende dokumenter for opplæring i bedriftene beskriver de offisielle intensjonene ved gjennomføring av kravet i ISO- standarden 9001:2008, og ulykkesstatistikk ga oss et historisk blikk i ulykkes-årsakssammenheng, samtidig som intervjuer får frem informantenes personlige opplevelser og refleksjoner rundt disse.

### *5.1.1 Valg av bedrifter og informanter*

I startfasen av dette prosjektet ble det vurdert hensiktsmessig å finne norske virksomheter som er enten ISO 9001: 2008 sertifiserte, eller arbeider i henholdt til denne standarden. Dette for å kunne svare på problemstillingen på best mulig måte. Arbeidet ble tidlig satt i gang gjennom internettsøking og ved hjelp av søkeord/søkemotorer «*kvalex.no*». Det å finne sertifiserte virksomheter var ikke enkelt. Vi kontaktet DNV (Det Norske Veritas) tidlig, allerede i høsten 2014, for å komme i kontakt med sertifiserte virksomheter. DNV henviste oss til «*kvalex.no*».

Etter at vi hadde funnet relevante virksomheter, begynte vi å formulere en e-mail om vår hensikt i forhold til undersøkelsen. Vi sendte e-mailer til 27 bedrifter. Vi fikk lite respons, bortsatt fra to bedrifter. Vi begynte deretter å ringe til bedriftene og minnet dem på de e-mailene de tidligere hadde fått av oss. Vi fikk god respons og de aller fleste var positive og åpne for undersøkelsen etter våre muntlige forklaringer. Vi sendte meldinger til noen av dem som ikke svarte på telefonkontaktene. Utfordringene i denne fasen var store. Denne delen av arbeidet var tids- og ressurskrevende. Vi brukte cirka 1,5 måned for å komme i kontakt med 9 bedrifter, som var sertifiserte eller jobber i henhold til ISO 9001:2008.

Bedriftene ble valgt på grunnlag av arbeidsoppgavene de hadde. Personellet måtte ha oppgaver som var risikofylte med potensialet til nestenulykker og fysiske ulykker. Det ble derfor et bredt utvalg av bedrifter med ulike arbeidsoppgaver, men felles for alle var at personellet var disponert for ulykker og nestenulykker. Virksomheter fra bygg- og anleggsbransjen, industri, produksjon og service i forhold til offshore- relatert arbeid ble blant annet inkludert i vårt utvalg av bedrifter.

En begrunnelse for å bruke mye tid og krefter på utvelgelse av datakilder og informanter er at det empiriske og grunnlaget for oppgaven vil basere seg på informasjon som kommer fra disse. Deretter vil informasjonen som har blitt samlet, bli sett i lys av de teoriene som har blitt

presentert tidligere i oppgaven. Ut ifra dette vil vi komme frem med enten bekreftende eller nye antakelser knyttet til de funn som er avdekket i datainnsamlingen.

I dette prosjektet har forskerne selv valgt ut informantene, og har lagt opp intervjuene slik at oppgaven i størst mulig grad kan svare på forskningsspørsmålene.

Valg av nøkkelinformanter var et gjennomtenkt bevisst valg. Etter en grundig gjennomgang av både ISO-Standarden 9001:2008 og veilederen til denne, har vi vurdert at det kunne være hensiktsmessig å foreta individuelle dybdeintervjuer av de to personene som hadde skrevet veilederen til ISO- standarden 9001:2008. De var informanter med mye kunnskap om ISO-standarden som kunne bidra med å svare på forskningsspørsmålene. De hadde skrevet noen kommentarer i veilederen som hadde sammenfallende betydning i forhold til det vi var ute etter. Vi antok at deres kommentarer i forhold til forebygging av uønskede hendelser i veilederen til ISO-standarden, var i samsvar med vår hypotese. Vi har valgt å kalle forfatterne som har skrevet veilederen til ISO-standarden 9001:2008 for *forfatterne til veilederen* i resten av oppgaven. Dette for å klargjøre rollene til ulike informantene våre.

I tillegg til de to forfatterne, hadde vi dybdeintervju med HMSK-ansvarlige i de 9 utvalgte bedriftene. Totalt sett ble det 11 nøkkelinformanter.

Vi valgte HMSK-ansvarlige med tanke på at de er ressurssterke, ansvarlige personer som hadde en helhetsforståelse og mest innsyn i det vi var ute etter. De var bærere av kunnskap og informasjon, noe vi som forskere kunne nyttiggjøre oss av.

### *5.1.2 Gjennomføring av intervju*

Formålet med intervjuene var å få frem hva de ulike nøkkelinformantene mener og tolker om både problemstilling og tema.

Vi foretok telefonintervju med begge forfatterne av veilederen, siden begge to bor langt borte. Intervjuguiden ble spesielt formulert for disse to intervjuene. Spørsmålene rettet seg mot deres teoretiske kunnskap og kompetanse. Det vil si at vi benyttet oss av to ulike intervjuguider ved gjennomføring av intervju med forfatterne av veilederen og HMSK-ansvarlige. Dette med tanke på hensikten bak intervjuene med forskjellige informanter og de ulike teoretiske og praktiske erfaringer som informantene besitter. Forfatterne av veilederen kunne bidra med teoretisk underliggende informasjon, mens HMSK- ansvarlige hadde mer praktiske erfaringer og opplevelser gjennom sitt daglige arbeid. Samlet informasjon av ulike informanter med ulik

bakgrunn og med forskjellige perspektiv om vårt tema kan bidra med innsamling av utfyllende og supplerende data. I følge Jacobsen (2005) får personlige intervjuer av ulike informanter frem den enkelte respondents holdninger og oppfatninger.

Vi har gjennomført både telefon- og fremmøte-intervjuer med HMSK-ansvarlige i bedriftene. Erfaringer viste seg at det hadde vært mye enklere å komme frem til poenget dersom vi hadde gjennomført ansikt til ansikt intervju i forhold til telefonintervju. Grunnen er at det kan lettere skapes et klima av fortrolighet og personlig kontakt mellom forsker og informant. Forsker og informant kan opprette en relasjon hvor begge parter kan involvere og engasjere seg om temaet (Jacobsen, 2005).

I intervjuene med HMSK-ansvarlige og forfatterne av veilederen brukte vi en *semi-strukturert* intervjuguide. Vi hadde formulert spørsmålene i forkant av intervjuene for å holde en viss struktur, og for å holde fokus i hele intervjuløpet og ikke glemme noe viktig (Jacobsen, 2005). Informantene fikk på forhånd en e-mail med detaljer om hvem vi var og hva denne undersøkelsen dreide seg om. De fikk også intervjuguiden slik at de hadde mulighet til å forberede seg, og for at de kunne sette seg inn i temaet før intervjuene fant sted. Hensikten med intervjuguiden er at den skal komme innom de viktigste temaene som bør belyses (Jacobsen, 2005).

I følge Jacobsen (2005) kan et intervju inneha ulike grader av åpenhet. Vi har tatt dette med i betraktning, og har lagt til rette for at våre informanter kan komme med kommentarer, refleksjoner og supplerende informasjon på slutten av intervjuet. Dette da om de anså det som relevant i forhold til vår problemstilling.

Intervjuguiden ble fulgt nøye og alt ble notert ned og sortert i etterkant av intervjuene. Grunnen til at vi har valgt bort gruppeintervju med personell var at personell ikke hadde tilstrekkelige kunnskap og informasjon om vårt temaområde. Dette kunne også være tids- og ressurskrevende, samtidig som det kunne medføre fare for at forskerne ikke kunne dekke de temaene de ønsket seg. Ved gruppeintervju er det også fare for at enkelte personer kan prege intervjuet mer enn andre. Argumentene mot gruppeintervju vurdertes tyngre enn fordelene, når det kommer til å belyse vår problemstilling. Vi har derfor valgt individuelle intervjuer fremfor gruppeintervju.

Vi har også byttet på roller i ulike intervjuene, for å kunne oppleve oss mest mulig som forskere. Den ene av oss gjennomførte intervjuet og den andre noterte, samtidig som dette

foregikk ble hele intervjuet tatt opp på bånd. Dette for å forsikre oss at vi ikke hadde gått glipp av noe viktig.

## **5.2 Validitet og reliabilitet**

Innenfor all type forskning vil forskeren ha engasjement i det fokuserte tema. Engasjement kan betraktes som en ressurs og styrke men samtidig som et element som kan prege forskningsarbeidet og påvirke resultatene. En fullstendig nøytralitet i kvalitativ forskning blir derfor umulig.

Begrepene reliabilitet (pålitelighet) og validitet (gyldighet) fungerer godt som kriterier for kvaliteten på kvalitativ forskning (Tjora, 2010).

Tjora (2010) poengterer at forskeren kan styrke gyldigheten ved å være åpen om hvordan en praktiserer forskning. Den viktigste kilden til høy gyldighet er at forskning pågår innenfor faglige rammer og er forankret i annen relevant forskning.

Når det gjelder forskning er det viktig at en forsker er bevisst sin rolle som intervjuer. Å ha en klar strategi knyttet til intervjuer og ha en gjennomtenkt design, kan være med å påvirke hvordan resultatene av intervjuene blir og dermed gyldigheten av svarene en får.

Jacobsen (2005) påpeker at gyldigheten kan være gyldig for den perioden som undersøkelsen pågår. Det er derfor viktig å argumentere for de funn som forskeren kommer frem til og deres overførbarhet og gyldighet. I tillegg må forskeren være bevisst at de svarene som fås av informantene er korrekte. Mennesker kan lyve, gi feil informasjon, ha manglende kunnskap og kompetanse, eller blir misforstått om gjeldende tema. Forskeren må være oppmerksom på de respondentene som intervjues (Jacobsen, 2005).

Validitet dreier seg om forskning som har gitt et korrekt svar på forskningsspørsmålene, noe som kan oppleves utfordrende for forskeren. Dette vil være en utfordring i forhold til gjennomføring av vårt prosjekt. Ved gjennomføring av noen av intervjuene har vi opplevd at noen av informantene gav uttrykk for at vår problemstilling var uforståelig, forvirrende og irrelevant i forhold til vårt tema. Det viste seg at noen av informantene gjerne ikke hadde nok erfaring, eller relevant faglig bakgrunn i forhold til deres nåværende stilling som HMSK-ansvarlig i bedriftene. Da brukte vi tid på å forklare ekstra nøye vår intensjon om valg av tema, problemstilling og om undersøkelsesopplegget. Vi valgte da å utdype spørsmålene og

stille dem på nytt. Om disse informantene har forstått vårt poeng om valg av problemstilling, og om de har gitt et riktig og troverdig svar, var utfordrende å finne ut av. Om informanten ikke hadde samme forståelsesutgangspunkt om vår problemstilling, kan det ha påvirket svarene vi har fått, og dermed validiteten til oppgaven. Utfordringen som ligger i å velge ut informanter er å vite om de virkelig besitter god kunnskap (Jacobsen, 2005).

Informantene fikk både intervjuguiden og en kort skriftlig innføring i prosjektet via mailutveksling, lenge før intervjuene fant sted. Dette var for å gi dem muligheten til å gjøre seg kjent med vårt tema. For oss var dette også en mulighet for å øke oppgavens validitet, slik at innsamlede data skulle være mest mulig relevant i forhold til undersøkelsesopplegg og problemstilling. Den informasjonen informantene våre fikk i forkant av intervjuene, kunne medføre en risiko for at de har vurdert de svarene som de har formidlet til oss. Jacobsen (2005) skriver at det er alltid fare for at informanten forsøker å tilfredsstille forskeren, ved å si det de tror forskeren vil høre. Usikkerheten rundt svarene, om de er sanne eller ikke, kan påvirke oppgavens validitet.

Vi har benyttet det som Blaikie (2010) omtaler som *semi-natural setting*. Det vil si at vi har gjennomført de fleste intervjuene i informantenes daglige naturlige arbeidsplasser. Informantens oppmerksomhet og pålitelighet kan påvirkes av de omstendigheter de befinner seg i. Jo tryggere omstendigheter er, jo mindre sjanse for å bli forstyrret og påvirket av ukjente fenomener. Informantene fra bedriftene har blitt informert om at opplysningene kommer til å bli anonymisert og undersøkelsen vil garantere at informantene ikke vil bli gjenkjent. Noen av informantene ønsket å lese gjennom oppgaven ved ferdigstilling, noe som ble akseptert av oss. I følge Jacobsen (2005) må forskeren legge mer vekt på informert samtykke dersom informasjonen som kommer frem er sensitiv og skadelig. På grunnlag av det som ble sagt, fikk informantene grundig informasjon om ulike aspekt knyttet til både intervjuene og prosjektet.

En annen utfordring kan oppstå ved valg av dokumentstudier som sekundærdata. Dokumentstudier er knyttet til hvilke dokumenter forskeren velger ut og den troverdigheten de enkelte dokumentene har. Ved innsamling av primærdata har forskeren selv en viss grad av kontroll over de forholdene som påvirker påliteligheten til data. Men ved bruk av sekundærdata har forskeren ikke samme kontrollen. Vi vet ikke hvordan datainnsamlingen har blitt gjennomført, metodene som har blitt brukt og hvordan data har blitt registrert. På



bakgrunn av det som ble sagt stiller Jacobsen (2005) spørsmålet om hvor pålitelig opphavet til sekundærdata kan være og hvilken tillit vi kan feste til datakildene.

Reliabilitet refererer til datamaterialets pålitelighet. Vi har benyttet båndopptaker for å styrke påliteligheten. Bruk av båndopptaker har sine ulemper. Et åpenbart problem er at informanten reagerer negativ på å bli tatt opp på bånd (Jacobsen 2005). Fordeling av våre roller og bruk av båndopptaker ble avklart i forkant av hvert eneste intervju. Dette har vi ikke opplevd utfordrende i forhold til våre informanter. De godtok det.

Informantene ble også forsikret om at all informasjon skal kun brukes til oppgaveskrivingen, og vil bli slettet etter at vi har ferdigstilt oppgaven.

En annen ulempe med bruk av båndopptaker er at intervjueren kan slappe av under intervjuet med håp at alt blir tatt opp på bånd deretter unngår å notere underveis (Jacobsen 2005). Dette problemet har vi løst ved å notere underveis i tilfelle det oppstår det tekniske problemer med båndopptakeren i etterkant av intervjuene.

I tillegg til båndopptaker har vi benyttet oss av dokumentstudier og har sett på en del relevante dokumenter for å kunne styrke påliteligheten av oppgaven. Ved hjelp av innsamlede dokumenter hadde vi muligheten til å se om de muntlige informasjonene vi har fått av HMSK- ansvarlige, var i samsvar med de skriftlig eksisterende prosedyrer og videre ulykkesstatistikken i bedriftene. Vi har supplert våre dybdeintervjuer med dokumentstudier for å styrke troverdigheten av oppgaven.

En siste utfordring var i forhold til å finne de rette teoretiske tilnærminger. Vår problemstilling fokuserer på to omfattende og vesentlige områder, altså *kvalitet knyttet til produkter/tjenester og sikkerhet*. Kvalitet og sikkerhet hver for seg står ganske sentralt. Vår problemstilling har satt begge områdene i et helhetlig perspektiv hvor begge områder henger sammen. Det finnes mye litteratur som fokuserer enten på kvalitet eller sikkerhet, men veldig lite om sammenhengen mellom dem eller hvordan det ene påvirker det andre. Vi har opplevd det utfordrende å lete etter små tegn i litteraturbøker som tydet på den koblingen som vi var interessert i. Vi har derfor prøvd å sy begge områdene sammen ved hjelp og henvisning til litteraturbøkene for å basere vår undersøkelse på et faglig grunnlag.

## 6. Empiri

I dette kapitlet har vi valgt å dele empiri i fem hoveddeler. Empirioppdelingen vår baserer seg på intervjuguiden av bedrifter og forfatterne til veilederen, som er vedlagt på slutten av oppgaven. Tabell 1 i del 2 av empiridelen har blitt lagt med tanke på, å systematisere og oppsummere dataene vi har samlet under intervjuene slik at det blir mest ryddig og oversiktlig. Forfatterne til veilederen betegnes som forfatter 1 og 2. Informantene fra bedriftene deles inn i HMSK-ansvarlig bedrift A til I, dette grunnet anonymisering.

Del 1 av empiri handler om svar forfatterne til veilederen har gitt oss. I del 2 blir bedriftene kort presentert i tabell 1. Tabellen presenterer de bedriftene vi har intervjuet i form av deres bransje generelt, bedriftens størrelse basert på antall ansatte og deres risikofylte aktiviteter knyttet til personalets fysisk helse og sikkerhet. Videre har vi delt bedriftene inn i tre hovedkategorier i forhold til antall ansatte. Vi har definert bedriftene som liten, mellomstor og stor. Definisjonen er slik:

- Liten: opptil 99 ansatte
- Mellomstor: 100 opptil 200 ansatte
- Stor: Mer enn 201 ansatte

I del 3 blir spørsmålene i intervjuguiden vi stilte til de ulike HMSK-ansvarlige behandlet. Del 4 presenterer en oversikt over praktiske eksempler om kvalitetsfeil grunnet manglende kompetanse, som enten har ført, eller kunne ha ført til en uønsket hendelse med skade på person som konsekvens.

Del 5 av empirikapitlet oppsummer alle våre funn.

En utfordring i denne delen av oppgaven var å unngå spesifiseringer om produkter og tjenester som bedriftene tilbyr, med tanke på anonymisering av innsamlet data. Vi måtte konsentrere oss kun om de dataene som var betydningsfulle i forhold til vår problemstilling, samtidig som at vi sørget for å anonymisere spesielle trekk, bransje, tjenester og risikofylte aktiviteter knyttet til hver enkelte bedrift. Alle de bedriftene som har blitt intervjuet var enten ISO 9001:2008 sertifiserte eller jobbet i henholdt til standarden. Det vil si at alle hadde samme utgangspunkt i forhold til krav om kvalitet til produksjon av produkter og tjenester.

## ***6.1 Svar fra forfatterne av veilederen til ISO- standarden 9001:2008***

I denne delen av oppgaven har vi oppsummert intervjuene med utgangspunkt i vår intervjuguide som ble spesielt laget med tanke på å få frem forfatterne sine teoretiske meninger og perspektiver om veilederen til ISO- standarden 9001:2008. Vi har skrevet en generell oppsummering av de 4 første spørsmålene i intervjuguiden og spørsmålene fra 5 til 9 presenterer vi hver for seg. Svarene fra forfatterne presenteres i form av forfatter nr. 1 og forfatter nr. 2. Ifølge de to forfatterne, ble veilederen skrevet i 2008. Initiativet kom fra Byggmesterforbundet som la ut oppdraget. Eksemplene som ble brukt i veilederen er hentet fra byggebransjen, derfor blir veilederen mest relevant å bruke i denne bransjen. Hensikten var å gi en praktisk veiledning og gjøre teksten mer forståelig for brukerne. Veilederen er ikke normgivende, det er en anbefaling for å kunne tolke standarden.

*6.1.1 Hvordan kan begrepet «uforutsette hendelser» som ble brukt i veilederen, utdypes? Og hvordan kan et kvalitetsstyringssystem redusere risiko?*

### **Forfatter nr.1**

Informanten mener at begrepet *uforutsette hendelser* betyr at personer ikke skal komme til skade. Men samtidig sier informanten at personellets sikkerhet ikke er relevant i forhold til ISO- standarden 9001:2008. Dette blir ivaretatt av internkontrollforskriften / HMS og behandles hver for seg. Dette er ikke en sentral oppgave for et kvalitetsstyringssystem.

For å redusere risikoen for de uforutsette hendelsene må man forholde seg til lover og forskrifter samt prosedyrer og rutiner. Dette for å sikre liv og helse i forhold til personell og produkter.

### **Forfatter nr.2**

Informanten sier at hvis arbeidet utføres i rett rekkefølge og ifølge prosedyrer fører det til mindre uforutsette hendelser.

Et kvalitetsstyringssystem kan redusere risiko for disse hendelsene. Dette bidrar til bedre kvalitet, helse, sikkerhet og ytre miljø.

*6.1.2 Hvordan kan kravet om opplæring og kompetanse i punkt 6.2.2 i ISO- standarden 9001:2008 forklares og praktiseres?*

**Forfatter nr. 1**

Ifølge informanten finnes det et krav til opplæring. Bedriften er alltid nødt til å rekruttere samt å sette seg opplæringsmål. Det må lages en plan til opplæring med tiltak for gjennomføring. Dette er en handlingsplan som har til hensikt å øke kompetansen i bedriften. Kravets anvendelse kan praktiseres ulikt.

**Forfatter nr. 2**

Informanten presenterer kravet slik:

- a) Mennesker utfører arbeidsinstruksjonene som står i stillingsbeskrivelsen. De menneskene må ha den rette kompetansen og den nødvendige utdannelsen. Som for eksempel fagbrev som murer eller tømrer. Personell må være skikket.
- b) Selv om personell har den rette utdanningen er det viktig med oppdatering. Dette opprettholder kvaliteten på opplæring.
- c) Informanten er usikker om hvordan dette punktet kan bli praktisert. Informanten påstår at dette punktet handler om evaluering av opplæring og kompetanse. Dette kan for eksempel evalueres ved hjelp av en eksamen, en slags prøve eller test hvor en etterprøver at personell har forstått sine arbeidsoppgaver.
- d) Bevisstgjøring i forhold til arbeidsoppgaver og at en har tilført ny kunnskap. Ansatte skal medvirke siden de skal praktisere dette kravet.
- e) Det vil si dokumentasjon av registreringer av kunnskapen en har tilført. Sertifikater oppbevares i enkelte personalmapper.

*6.1.3 Hvilke utfordringer kan bedrifter oppleve ved praktisering av dette kravet?*

**Forfatter nr.1**

Informanten svarer at hvis kravet ikke er oppfylt, kan bedrifter oppleve at de ikke kan levere varer og tjenester.

### **Forfatter nr.2**

Bevisstgjøring av personell oppleves som en utfordring spesielt ved innføring av noe nytt. En annen utfordring er rapportering når det har skjedd en feil. Personell må være motivert og villig til å rapportere hendelser og feil samtidig som at den ansvarlige personen som behandler saker er villig til å gjøre noe med det.

*6.1.4 Hvordan påvirker kravet om kompetanse, opplæring og bevissthet sikkerheten i bedriften? Kan dette kravet bidra til å forebygge uønskede hendelser?*

### **Forfatter nr.1**

Informanten forklarer at svaret på dette spørsmålet kan være både ja og nei. Svaret er nei fordi sikkerhet er et element, men det er arbeidstilsynet og myndighetene sin oppgave. Dette elementet er ikke relevant i ISO-standarden 9001:2008. Det må skilles mellom sikkerhetsrisiko, skade og det å utvikle et produkt på en kvalitetssikker måte. Det er to forskjellige regelverk å forholde seg til.

Spørsmålet ble formulert på nytt igjen da vi hadde et inntrykk at informanten misforsto meningen med spørsmålet.

Informanten mente samtidig at, hvis noen skal utføre et arbeid, ikke hadde nok kunnskap og erfaring kan det innebære økt risiko for skade. Et annet element i denne sammenheng er knyttet til kvalitet i forbindelse med tidsfrister og tidspress som kan innebære risiko for helse, miljø og sikkerhet. Det er ikke alle aktiviteter som dras inn i samme retning, det er mange faktorer som spiller inn.

### **Forfatter nr.2**

Informanten informerer at manglende oppfølging etter at personellet har vært på kurs, kan påvirke sikkerhetsnivået.

*6.1.5 Kan forbedring av kvalitet føre til bedre sikkerhet i bedriften?*

### **Forfatter nr.1**

Informanten sier at kvalitet og sikkerhet går hånd i hånd. De henger sammen, god kunnskap og erfaring er sammenfallende med sikkerhet.

## Forfatter nr. 2

Informanten sier at hans erfaringsbakgrunn er for liten til å kunne svare eksplisitt på vår problemstilling.

Men personen påpeker at det er viktig at hele organisasjon tenker systematisk som da automatisk vil bidra til økt sikkerhet. Fokus på bedre kvalitet vil ha en bieffekt på sikkerhet. Samme tankegang vil føre til en forbedring på begge områder, både HMS og kvalitet på produkter og tjenester.

Det finnes tre standarder; en for kvalitet, en for HMS og en for ytre miljø, som er spesifisert på hvert sitt område.

### **6.2 Presentasjon av bedrifter**

Denne delen av oppgaven presenterer funn fra spørsmål nr. 2, 3 og 4 i intervjuguiden.

Funnene blir presentert i tabellform for å gi et mer oversiktlig bilde til leseren.

<b>Bedrift</b>	<b>Størrelse</b>	<b>Bransje</b>	<b>Risikofylte aktiviteter</b>
<b>A</b> Sertifisert	Mellomstor	Byggetekniske Tjenester	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arbeid i høyden</li><li>• Arbeid med spenning og strøm</li><li>• Arbeid med biologiske farer</li><li>• Arbeid med kjemikalier</li><li>• Arbeid med farlig verktøy/maskiner</li><li>• Offshore arbeid</li></ul>
<b>B</b> Ikke sertifisert	Stor	Bygg	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arbeid i høyden</li><li>• Fare for fallende gjenstander</li><li>• Påkjørsel av maskiner</li></ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeid med farlig verktøy/maskiner</li> <li>• Skiftende arbeidsplasser og arbeidsforhold</li> </ul>
<b>C</b> Sertifisert	Liten	Offshoreutstyr, produksjon og service	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Håndtering av tunge løft</li> <li>• Arbeid med roterende maskiner</li> <li>• Sveising/sterk varme</li> <li>• Arbeid med farlig verktøy/maskiner</li> <li>• Transport</li> </ul>
<b>D</b> Sertifisert	Mellomstor	Offshoreutstyr - og tjenester, produksjon og service	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Påkjørsel av maskiner</li> <li>• Håndtering av løft</li> <li>• Trykktesting</li> <li>• Arbeid med kjemikalier</li> <li>• Arbeid med roterende maskiner</li> <li>• Sveising</li> <li>• Arbeid med metall</li> </ul>
<b>E</b> Sertifisert	Liten	Offshoreutstyr, produksjon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeid med tunge løft</li> <li>• Arbeid med roterende maskiner</li> <li>• Arbeid med kjemikalier</li> </ul>

<b>F</b> Sertifisert	Stor	Bygg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeid med farlig verktøy/maskiner</li> <li>• Arbeid i høyden</li> </ul>
<b>G</b> Sertifisert	Mellomstor	Bygg og anlegg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeid i høyden</li> <li>• Arbeid med tunge løft</li> </ul>
<b>H</b> Sertifisert	Mellomstor	Offshoreutstyr, produksjon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeid med løft</li> <li>• Arbeid med roterende maskiner</li> <li>• Arbeid i høyden</li> <li>• Påkjørsel av maskiner</li> <li>• Sveising/sterk varme</li> <li>• Trykktesting</li> <li>• Arbeid med kjemikalier</li> <li>• Arbeid med skarp utstyr</li> <li>• Monteringsarbeid</li> </ul>
<b>I</b> Sertifisert	Stor	Anlegg og transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeid i høyden</li> <li>• Arbeid i ujevn terreng</li> <li>• Manuelt arbeid</li> </ul>

*Tabell 1: Presentasjon av bedriftene*



### **6.3 Svar fra HMSK-ansvarlige**

Denne delen av oppgaven handler om de funnene knyttet til spørsmål nr. 5, 6 og 7 i intervjuguiden.

*6.3.1 I hvor stor grad blir kravet 6.2.2 vektlagt i bedriften? Hvilke utfordringer er knyttet til praktisering av kravet?*

#### **HMSK- ansvarlig, bedrift A**

Informanten skrev en mail i forkant av intervjuet, der personen stilte spørsmål ved valg av vår problemstilling. Dette med tanke på at avvik fra kvalitetsmessige krav og retningslinjer medfører økt HMS- risiko. Vedkommende mente da at vår problemstilling lå i gråsonen.

Bedriften er sertifisert. Informanten mener at kravet blir godt vektlagt samtidig som han påpeker en del utfordringer. Bedriften har egne opplæringstiltak. Bedriften beskriver selv, hvilke kompetanse stillingene skal inneha. Informanten innrømmer at de mangler en plattform for administrasjon, kartlegging og registrering av kunnskap og opplæring. HMSK- ansvarlig opplever at de har en utilstrekkelig prosedyre om opplæring og kompetanse. Informanten mener at rutineene skal forbedres i bedriften. Oppfølging av rekruttering har gått på siden. Forebring av opplæring og kompetanse målet er allerede planlagt, og arbeidet foregår. Utskifting av personell og systemendringer har ført til at de ikke arbeidet kontinuerlig med opplæring.

#### **Utfordringer:**

Informanten understreker mange forskjellige utfordringer i forhold til praktisering av kravet. En utfordring er å definere kompetansenivået. Myndighetenes krav er i stadig endring. Hvordan skal bedriften tilpasse seg de endringene og hvordan skal de gjennomføre disse endringene i forhold til begrensning av tid og økonomiske ressurser. Administrering, kartlegging og registrering av kunnskap og opplæring er en utfordring i seg selv. Jo større en bedrift, jo større blir utfordringer knyttet til administrering.

Om du har et godt opplæringssystem betyr det ikke at det er brukervennlig i praksis. Et godt system løser ikke alt, men at det er i henhold til det en skal jobbe med. Bedriften skal sørge for at budskapet har blitt forstått riktig.

Når opplæring- og kompetansearbeidet ikke blir forankret i ledelsen og ledelsesstrategien blir det utfordrende å praktisere.

Medarbeidersamtale er en viktig arena når det gjelder individuell opplæring og utvikling. Hvis det ikke brukes nok tid og ressurser på gjennomføring av medarbeidersamtale har ikke bedriften tilstrekkelig grunnlag for å kartlegge, planlegge og iverksette relevante opplæringstiltak.

Manglende kompetanse om rapportering kan oppleves som en utfordring i tillegg til at rapporteringssystemer mangler muligheter for utvalg av årsak som for eksempel *manglende kompetanse eller opplæring*.

En viktig utfordring oppleves, når det gjelder personlige egenskaper og holdninger knyttet til både det individuelle arbeidet en utfører i bedriften, og den endelige kvaliteten på produkter og tjenester bedriften tilbyr.

#### Styrende dokumenter for opplæring og kompetanse

Informanten hevder at bedriften ikke har tilstrekkelig styrende dokumentasjon om opplæring.

#### **HMSK- ansvarlig, bedrift B**

Bedriften jobber i henhold til standarden. Informanten mener at de tilfredsstillt mesteparten av kravene og kravet om opplæring blir i svært stort grad ivaretatt men ikke nødvendigvis med utgangspunktet i ISO- standarden. Krav om opplæring og kompetanse følger av arbeidsmiljøloven og internkontrollforskriften.

Arbeidsstaben består av ledere på ulike nivå og håndverkere. Det er lovpålagt at håndverkere skal ha fagbrev og opplæring i forhold til bruk av utstyr.

Alle ansatte skal fullføre et 40 timers HMS-grunnkurs i tillegg til de andre lovpålagte tiltak. Dette er noe som er vedtatt i strategidokumentet.

#### Utfordringer:

Informanten opplever at hovedutfordringen i bedriften er i forhold til de som kommer med fagbrev fra videregående skole. De har ikke gjennomgått en dokumentert sikkerhetsopplæring for de maskinene og utstyret som de eventuelt kommer til å bruke i byggebransjen. For

eksempel opplæring på spikringsmaskiner, bruk av lift og sager er noe som alle elever burde hatt med seg fra skolen.

Bedrift B er en stor bedrift og består av mange ansatte og ledere. Selv om det er enighet om at kompetansemålet skal oppfylles i forhold til eget styringssystem, har ikke alle ledere lik oppmerksomhet på HMS.

#### Styrende dokumenter for opplæring og kompetanse

Bedriften har detaljert prosedyre for opplæring og kompetanse.

#### *HMSK- ansvarlig, bedrift C*

Informanten ba om en utdypende forklaring i forhold til vår problemstilling.

Bedriften er sertifisert. Bedriften har veldig høy fokus på opplæring og kompetanse. Dette er forankret i strategidokumentet. De har en god oversikt og det er godt dokumentert. Et eksempel på et spesifikt opplæringstiltak er at de nye ansatte som begynner i sveiseavdelingen som må få opplæring etter en sveiseprosedyre. De må sette seg inn i en sveisehåndbok og blir så fulgt opp av en sveiseinstruktør.

I samarbeid med ansatte identifiseres behov for videreutvikling og kompetanse samt at kompetansen evalueres. Enkelte ledere har ansvar i sin avdeling å rapportere opplæringsbehov videre. Bedriften har en opplæringsplan.

#### Utfordringer:

Det finnes utfordringer i forhold til opplæringsmodell og dokumentasjon av opplæringen. Det finnes en modell for lærlinger, men det er utfordrende å finne tilsvarende modell for de faste ansatte. Informanten mener at det er utfordrende å sette klare kompetansekrav. Et eksempel på det er at hvor mye tid den enkelte trenger for å utføre en oppgave uten hjelp.

Oppfølging gjennom enkelte ledere i forhold til opplæringsplanen kan variere og praktiseres ulikt.

#### Styrende dokumenter for opplæring og kompetanse

I følge informanten er opplæringsprosedyren nedfelt i kvalitetshåndboken, men med hensyn til konfidensialitet av informasjonen fikk vi ikke innsyn i dokumentene. Vi fikk utlevert et HMS- presentasjonsdokument som gjenspeiler bedriftens verdier og mål.

### HMSK- ansvarlig, bedrift D

Bedriften er sertifisert. I følge informanten er kravet om kompetanse, opplæring og bevissthet en viktig del av deres strategidokument i bedriften. Når det gjelder praktisering av kravet har bedriften en dedikert person som jobber mot opplæring og kompetanse, i tillegg til at avdelinger har oppgaver innenfor opplæring, kompetanse og dokumentasjon.

Opplæringsbehov er kartlagt i bedriften. De har utviklet en kompetansematrise for alle kompetanser og alle avdelinger både i forhold til HMS, kvalitet og det faglige. De har en introduksjonskurs innen HMS og kvalitet for alle nye ansatte.

Alle ansatte skal gjennomgå et endags sikkerhetskurs. Ledere gjennomgår samme kurs i fire dager. Videre har de kurs innenfor blant annet kjemikaliehåndtering.

Bedriften har flere interne kampanjer hvor HMS er i fokus. Bedriften har som mål å være den beste arbeidsplassen, og derfor må de skaffe eller utvikle den beste kompetansen.

Bedriften har en god nettplattform som er tilgjengelig for alle ansatte. For eksempel så har ansatte blant annet tilgang til skjemaer, sertifikater, personall håndbok, politikk og beredskapsplaner.

Informanten mener at det er viktig å jobbe trygt og smart, ha fokus på kunder, klare definerte roller og ansvarsområder. Disse elementene er direkte knyttet til viktigheten av kompetanse og kompetanseheving. Lønnsomhet i bedriften er avhengig av to faktorer, ledelse og kompetanse.

#### Utfordringer:

Informanten beskriver at det å skape eierskap hos den enkelte kan oppleves som utfordrende. Han mener at det ikke nytter med gode systemer dersom den enkelte ikke har forstått poenget i forhold til jobben og kvalitet i hverdagen. Ofte velger folk å gå snarveier selv om de har fått opplæring. De er overbeviste om at « *dette har jeg gjort før og dette kan jeg* ».

Løsning; bedriftens fokus er rettet mot at ansatte gjør seg kjent med systemet, og at det er brukervennlig og tilgjengelig.

### Styrende dokumenter for opplæring og kompetanse

Informanten har lagt frem et detaljert dokument som viser at bedriften driver med et systematisk arbeid i forhold til kartlegging, identifisering og oppfølging av opplæring og kompetanse.

#### **HMSK- ansvarlig, bedrift E**

Bedriften er sertifisert. Informanten mener at opplæring blir mye vektlagt. Bedriften har lisenskrav på sine produkter noe som igjen krever sertifisering av personell. De har en person som har ansvar for opplæring, og dette utgjør omtrent 100 % av hans stilling. I følge informanten har de et omfattende system på opplæring og kompetanse.

#### Utfordringer

Informanten beskriver punkt c) i kravet 6.2.2 i ISO- standarden som omhandler kontinuerlige evaluering av den enkeltes kompetanse oppleves utfordrende. HMSK- ansvarlig mener at de mangler et mål å kunne evaluere opplæringen mot, og hvordan opplæringen har fungert. Det finnes ingen indikator for å kunne måle det som personalet har lært.

En annen utfordring er knyttet til tid. Hvor mye tid er bedriften villig til å avsette til opplæring. Det har noe med prioritering å gjøre.

Et annet problem kan være økonomiske ressurser som ledelsen er villig til å investere. Det kommer an på ledelses beslutninger.

Informanten sammenligner ISO- standarden 9001:2008 og internkontrollforskriften. Han mener at medvirkningskravet står mye sterkere i internkontrollforskriften og kritiserer ISO- standarden for å mangle dette kravet i forhold til opplæring. Som regel har personell gode ideer om hvordan ting skal virke.

### Styrende dokumenter for opplæring og kompetanse

Bedriften har et detaljert og systematisk opplæringsdokument.

#### **HMSK- ansvarlig, bedrift F**

Bedriften er sertifisert. Informanten mener at kravet er i stor grad vektlagt. Praktisering av kravet skjer gjennom kvalitetssystemet deres, som for eksempel gjennom en opplæringsplan. Opplæringsbehov blir kartlagt i medarbeidersamtaler. Behovet blir videre meldt inn til

kvalitetssjefen og den ansvarlige avdelingen. Bedriften lager egne prosedyrer i forhold til alle arbeidsoppgaver. I tillegg har bedriften lagt en sikkerhåndbok med beskrivelser av risikofylte aktiviteter og en egen beskrivelse om hvordan farlig arbeid skal utføres.

Det finnes opplæringstiltak i bedriften hvor ulike yrkesgrupper og ledere er samlet.

Eksempler på opplæringstiltak er at bedriften setter opp frammøtekurs og nettbaserte kurs. Noen ganger leier de inn eksterne kursholdere. De har et eget 40 timers HMS- kurs som er spesielt tilpasset og tilpasset til bedriftens behov for alle ansatte. Bedriften holder interne kurs for nyansatte fagarbeidere hvor de blant annet går gjennom bruk av all verktøy.

### Utfordringer

Tidsklemmer og manglende ressurser er to utfordringer som informanten påpeker. Noen ganger er det behov for en til en opplæring, noe som oppleves utfordrende. Bedriften mangler fagpersoner som kan videreformidle den relevante opplæringen til ansatte.

En annen utfordring er et at på noen områder er det vanskelig å få med seg den enkelte ansatte.

### Styrende dokumenter for opplæring og kompetanse

Informanten har lagt frem et styrende dokument som bedriften har valgt å kalle kompetanseprosedyre.

### **HMSK- ansvarlig, bedrift G**

Informanten gir uttrykk for at problemstillingen vår er komplisert å besvare siden vi setter opp ISO- standarden mot HMS.

Bedriften er sertifisert. Opplæring har blitt nevnt som et viktig element i bedriften. De bruker mye tid på å fokusere på utdanning i alle ledd.

Prosjektledere har ansvar for opplæring og kompetanse både for HMS og kvalitet. Alle stillinger har et krav i forhold til kompetanse. Et eksempel på dette er at en prosjektleder skal ha en byggmesterutdanning.

Bedriften har fokus på å levere et rask produkt og å ha det beste personell til å løse arbeidsoppgavene.

*«...for å gjøre det på en rask, effektiv, kvalitetsmessig bra og sikker måte, så nytter det ikke å bruke inkompetent personell.»*

### Utfordringer

Manglede fagbakgrunn og kompetanse hos HMSK- lederne eller de som definerer disse kravene kan oppleves utfordrende. Et eksempel på dette er at når en i hjelpepersonellet eller en lærling skal utføre en arbeidsoppgave. Det hersker da usikkerhet rundt fagligheten som kreves for å utføre arbeidsoppgaven.

### Styrende dokumenter for opplæring og kompetanse

Det er uavklart om bedriften har styrende dokumenter eller ikke var villig til å legge de frem for vår undersøkelse.

### **HMSK- ansvarlig, bedrift H**

Bedriften er sertifisert. De har prosedyrer som angår hvordan de jobber i henholdt til ISO-standarden og prosedyrer som handler om farlige oppgaver samt egne risikovurderinger og tiltak. De har egne opplæringskrav for hver avdeling og hver stilling, som vurderes ved ansettelse. Bedriften har en ordning for lærlinger med egen oppfølgingsplan. Bedriften tilbyr gode muligheter for videreutdanning og kursing. Særlig i produksjonsavdeling er det ikke uvanlig å ha to og tre fagbrev som man erverver seg etter hvert.

Ansatte har mulighet for å bytte avdelinger intern for å videreutvikle seg i en annen retning eller i annen stilling.

Nyansatte må gjennom et introduksjonsprogram hvor opplæring er ett av sjekkpunktene. Sjekklister tar for seg både kvalitet og HMS. Bedriften tilbyr ansatte intern og ekstern opplæring i forholdt til tekniske relatert tegninger og spesielle kvalitetskrav. Alle som reiser offshore må ha godkjent offshore- og HMS- kurs.

Hver enkelt avdelingsleder sørger for at kandidaten har riktig formell utdannelse ved ansettelse. Bedriften har en ordning for å evaluere opplæringstiltak som for eksempel absolverte kurs. Ledelsen har ansvar for å evaluere kompetanse årlig i sin helhet.

Bedriften har et eget dokumentasjon- og registreringssystem.

## Utfordringer

Informanten opplyser at bedriften ikke opplever noe særlig utfordringer i forhold til opplæring og kompetanse i bedriften. Den eneste utfordringen er knyttet til at de ansvarlige sørger for at viktig informasjon som for eksempel planlagte og utførte kurs, og at kompetansebevis blir lagt inn i databasen.

## Styrende dokumenter for opplæring og kompetanse

Bedriften har styrende dokumentasjon om opplæring og kompetanse.

## **HMSK- ansvarlig, bedrift I**

Bedriften er ikke sertifisert og jobber i henhold til ISO-standarden. Kompetanseheving har blitt verdsatt høyt de siste årene i bedriften. Bedriften er en godkjent lærebedrift innen åtte fagretninger. De har stipend og andre støtteordninger for ansatte som er interessert til å utdanne seg.

Bedriftens personell består av folk med formell utdanning, bachelor, masternivå og fagbrev. Informanten opplyser at de har ulike kurs og opplæring for alle ansatte. Bedriften tilbyr ulike kurs blant annet sertifiseringskurs, sikkerhetskurs, dokumentert sikkerhetsopplæring og atferdsskapende kurs. Hensikten med atferdsskapende kurs er å skape motivasjon, engasjement og gode holdninger når det gjelder jobb i hverdagen. Det finnes også et HMS-program som definerer årets hovedpunkter. Programmet handler om kurs, bevisstgjøring og holdninger. Ansatte har mulighet til å møte opp til en dialog med ansvarlige personer og kan gi tilbakemelding om opplæringsbehovet. Det anses som viktig å informere sitt personell kontinuerlig, om alle bedriftens planer, tiltak og generelt alt som foregår i bedriften.

Bedriftens strategi er å ansette ledere med ulik faglig bakgrunn. Dette med tanke på å utfylle hverandre og se ting fra ulike perspektiv. Det blir fokusert på kontinuerlig utvikling av lederne. Det har blitt tilrettelagt et treningsopplegg for lederne.

Ansatte som har potensial kan bli valgt ut og blir kurset i et år for å kunne både utvikle seg faglig og få en bedre spennende jobb senere. Verdien av dette prosjektet er å skaffe en attraktiv arbeidsplass for ansatte slik at de ønsker å fortsette å jobbe der.

Bedriften har et system for dokumentasjon, gjennomføring av opplæringstiltak og vedlikehold.



## Utfordringer

Informanten opplyser at unge ansatte mellom 18 til 25 år er utsatt for skader. Voksne mennesker som har mest erfaring og føler seg trygge i jobben, unngår ofte små risiko men tillater seg å ta sjansen på større risiko som fører til alvorlige skader. Grunnen til det er at de stoler på sin kompetanse og erfaring.

## Styrende dokumenter for opplæring og kompetanse

Det er uavklart om bedriften har styrende dokumentasjon om opplæring og kompetanse eller ikke var villig til å legge det frem for vår undersøkelse. Informanten har lagt frem årsrapport for 2014 som omhandler HMS og kvalitet. Vi har også fått tak i ulike dokumenter som omhandler bedriftens mål, verdier og tiltak for gjennomføring av målene.

*6.3.2 Hvordan påvirker kravet 6.2.2, sikkerheten i bedriften? Kan dette kravet bidra til å forebygge uønskede hendelser?*

### **HMSK- ansvarlig, bedrift A**

Informanten har opplevd at manglende kompetanse fører til uønskede hendelser. Kvalitetsavvik kan utløse et sikkerhetsavvik og omvendt. Informanten har kommet med mange gode eksempler som vi kommer til å oppsummere i tabell 2.

## Statistikk

Informanten sier at bedriften mangler statistikk på avvik og uønskede hendelser.

### **HMSK- ansvarlig, bedrift B**

Informanten mener at de må forholde seg til opplæringskravet i regelverket uavhengig av kravet om opplæring i ISO-standarden 9001:2008. Generelt sett kan opplæring og kompetanse bidra til å forebygge uønskede hendelser. Kompetanse er et grunnlag for å bygge opp holdninger, refleksjon og riktig adferd. Informanten har erfart at kraftig satsing på kompetanse førte til at antall ulykker ble kraftig redusert.

### Statistikk

Det er uavklart om bedriften har statistikk eller ikke var villig til å legge det frem for vår undersøkelse.

### **HMSK- ansvarlig, bedrift C**

Dette kravet kan forebygge uønskede hendelser.

*«Hvis en ikke har kompetanse til å utføre den jobben en skal gjøre så er det en veldig høy risiko for skade.»*

Kompetanse og opplæring beskrives som to vesentlige elementer. Informanten har opplevd flere ganger at manglende kompetanse har ført til uønskede hendelser.

### Statistikk

Bedriften har en generell statistikk som går på ulike variabler innenfor HMS, men er ikke relevant i forhold til vår problemstilling.

### **HMSK- ansvarlig, bedrift D**

Informanten har en sterk tro på at kvalitetsarbeid er med på å bidra til en bedre sikkerhetskultur, kanskje mer enn HMS-arbeid kan bidra til kvalitet.

Ansatte gir ofte uttrykk for *uvitenhet* som årsak til uønskede hendelser. Det er viktig å ha gode styringssystem, eierskap i forhold til jobben, og at en føler ansvarlighet i forhold til kvaliteten i arbeidet en gjør.

### Statistikk

Bedriften har omfattende statistikk. Statistikken har ikke endret seg noe særlig i de senere år, selv om bedriften har utviklet seg og har gjennomført en del kursing og kompetansehevende tiltak. Informanten trekker frem at manglende rapportering kunne vært en grunn til det. Ifølge informanten er ungt personell mest utsatt for ulykker.

### **HMSK- ansvarlig, bedrift E**

Informanten svarer klart ja at kravet om kompetanse og opplæring kan forebygge uønskede hendelser. Opplæring handler om å informere. Informasjon gjør at man blir klar over risiko.

*«Det skal mer til å hamle mot bedre viten enn uvitenhet.»*

Hvis man besitter kunnskap er man bedre rustet til å utføre arbeidsoppgaven enn å være uvitende. Kunnskapen og bevissthet om farer og risiko har en forebyggende effekt i forhold til sikkerhet.

Informanten har opplevd noen episoder da årsaken var knyttet til manglende kompetanse og opplæring. Kommunikasjon, informasjonsutveksling og opplæring har blitt understreket som viktige elementer i forhold til sikkerhetsarbeid.

### Statistikk

Bedriften har ulike omfattende ulykkesstatistikker. Bedriften har lagt frem årsrapporten for 2014 som omhandler helse, miljø, sikkerhet og kvalitet.

### **HMSK- ansvarlig, bedrift F**

Informanten sier at det er absolutt en sammenheng mellom opplæring, kompetanse og sikkerhetsnivå i bedriften. Bedriften skreddersyr opplæring i forhold til uønskede hendelser som har skjedd. De tar lærdom av uheldige hendelser for å forbedre seg. HMSK- ansvarlig påstår at bedriften har opplevd noen hendelser spesielt i forhold til bruk av verktøy. Nyansatte og unge medarbeidere er spesielt utsatt for uønskede hendelser.

### Statistikk

Bedriften har en ryddig og oversiktlig ulykkesstatistikk.

### **HMSK- ansvarlig, bedrift G**

Opplæring er et viktig element i forhold til sikkerhet. Ut ifra tidligere erfaringer, er opplæring viktig for å gjøre jobben på den sikreste måten. Samtidig er det viktig med et system og prosedyrer. Dette for å kunne blant annet dokumentere best praksis. Videre er det viktig med risikovurdering. Sikkerhet i bedriften er avhengig av risikovurderinger blir kontinuerlig gjennomført.

Informanten poengterer at årsak til mange uønskede hendelser har vært manglende kompetanse og opplæring.

## Statistikk

Informanten har ikke lagt frem noe statistikk og mener at ingen bedrifter kan arbeide utdypende knyttet til årsaksforhold. Forutsetning for en god og detaljert rapportering er en rapporterende kultur.

### **HMSK- ansvarlig, bedrift H**

Spesifikke arbeidsoppgaver krever opplæring som viser den riktige måten å jobbe på samt å ta risikoaspekter i betraktning. Dette vil føre til mindre operatørfeil. Ingen kommer bevisst til å skille mellom HMS og kvalitet da HMS- rutiner er bakt inn i opplæringen.

Informanten opplever utfordringer i forhold til lærlinger og at dette går ofte på manglende risikoforståelse, og på manglende oppfølging fra arbeidsgiver. Ting kan stå fint på papiret mens fokuset er på andre plasser. Opplæring kan bevisstgjøre personen på de farene en er utsatt for. Selv om opplæringsplan er på plass, kan det hende at noen ta seg til rette og bruker utstyr eller maskiner uten at de har fått opplæring i.

## Statistikk

Bedriften har statistikk på uønskede hendelser. Denne viser at i noen tilfeller skyldes hendelser mangel på kunnskap som relaterer seg til sikkerhetsfaktorer og ikke på manglende opplæring for å ivareta kvalitet.

### **HMSK- ansvarlig, bedrift I**

Opplæring og kompetanse har en avgjørende betydning i forhold til forebygging av uønskede hendelser. Kontinuerlig oppdatering og informasjon er viktig. Bedriften prøver å bygge adferd gjennom å bygge kompetanse.

Årsak til uønskede hendelser oppleves ofte å være manglende kompetanse og kommunikasjon.

## Statistikk

Bedriften har omfattende og detaljert statistikk med gode beskrivelser av uønskede hendelser som førte til fysiske skader og fravær.

### *6.3.3 Kan forbedring av kvalitet føre til bedre sikkerhet i bedriften?*

#### **HMSK- ansvarlig, bedrift A**

Informanten påstår at kvalitet og sikkerhet henger sammen. Sikkerheten følger automatisk med fokus på kvalitet og kvalitetsarbeid.

Hvis en håndverker har orden i verktøykassen og verktøyene som brukes er uten skader og fungerer fint, vil dette resultere i økt sikkerhet. Det er viktig at personell alltid er riktig utstyrt til rett tid.

Informanten forteller om et prosjekt som foregikk i bedriften. Prosjektet handlet om mer ryddige byggeplasser. Dette førte til mindre skader, bedre ledelseskontroll og bedre fokus på kvalitet. Eksempelvis må en alltid kontrollere bladene på vinkelsliper grunnet forfallsdato for å unngå ulykker.

Ved synliggjøring av alle prosesser dukker det opp gråsoner knyttet til kvalitet og sikkerhet. Informanten mener at det ikke finnes en tydelig skille mellom kvalitets- og sikkerhetsarbeid.

Informanten synes at det er viktig med deltakelse fra personell samtidig som lederen påtar seg hovedansvaret.

#### **HMSK-ansvarlig, bedrift B**

Bedriften satser parallelt på både kvalitet og HMS. Disse Standardene for de områdene er prosessmessig relativt sammenfallende, men en direkte sammenheng mellom ISO-standard 9001:2008 og sikkerhet er vanskelig å trekke.

Vi har fått et inntrykk av at informanten misforsto spørsmålet, derfor har vi valgt å utdype det på nytt igjen. Etter en liten betenkningstid svarte informanten slik; fokus på sikkerhet, planlegging, organisering og ryddighet gir både god kvalitet og god sikkerhet. Informanten trekker frem at planlegging og å ha en god tidsstyring samt ledelsesinvolvering fører til oppnåelse av kvalitetsmål. Videre er det viktig med gode grensesnitt mellom fagene og gode leveringsprosessene.

Informanten ser viktigheten av å ha en ryddig og organisert byggeplass. På en mer ryddig byggeplass skjer det mindre ulykker. Dette eksemplet viser sammenhengen mellom kvalitet og sikkerhet.

### **HMSK- ansvarlig, bedrift C**

Informanten poengterer at hvis kravene i ISO-standarden blir oppfylt vil det føre til mindre skader, og igjen føre til bedre sikkerhet. Risiko er en del av prosessene. Brudd fra kvalitative krav medfører økt risiko.

I større bedrifter er HMS - og kvalitetsansvarlige ofte adskilte stillinger da dette er to ulike ting, men samtidig påpeker informanten at de henger sammen.

Informanten har henvist oss til ISO- standarden 9001:2015 som er under revisjon. Hensikten med denne henvisningen er å se på de endringene som har blitt gjort og som kan være relevante i forhold til prosjektet vårt.

### **HMSK-ansvarlig, bedrift D**

Kvalitet og sikkerhet henger absolutt sammen. Kvalitetsarbeid har en synergieffekt.

Informanten har erfart at brudd fra kvalitetsmessige krav medfører økt sikkerhetsrisiko. For å lykkes med dette arbeidet finnes det andre viktige forutsetninger blant annet å ha et godt styringssystem, lett tilgjengelig informasjon for personell, dialog og teamfølelse.

*«...hvis du unngår kvalitetsavvik, så unngår du også hendelser».*

Informanten påstår at en viktig faktor for å oppnå suksess i kvalitet og sikkerhetsarbeidet er at de ansatte eier problemet. Det vil si at personell skal ha eierskap til sine arbeidsoppgaver og derfor finne de beste løsninger. Dette vil føre til fjerning av ineffektivitet, skape god flyt i prosessene og ting blir gjort rett første gang. Samtidig som fokuset er rettet mot verdiskapning.

Forståelse av risiko og risikobegrepet ligger ikke nødvendigvis i begrepet kvalitet. Det som er utfordrende er å få personell til å ha en riktig forståelse av risiko.

### **HMSK-ansvarlig, bedrift E**

Informanten beskriver sammenhengen slik; *« det stort sett to sider av samme sak»* og sier videre at mange av de tiltakene som blir iverksatt har effekt på begge områdene både HMS og kvalitet.

Informanten understreker at hvis en har gode holdninger til produktkvalitet, så har man også gode holdninger til å ivareta din og andre sin helse og sikkerhet.

Brudd på kvalitetsmessige krav kan medføre økt sikkerhetsrisiko, men ikke nødvendigvis.

### **HMSK-ansvarlig, bedrift F**

Informanten gir ikke et tydelig svar. Bedriften ville følge kravene, uansett om bedriften var sertifisert eller ei. Men samtidig forteller informanten at sertifisering av bedriften nødvendiggjør arbeidet med kontinuerlig forbedring av kvalitet.

Spørsmålet måtte stilles på nytt siden informantenes ikke svarte i samsvar med spørsmålet.

Informanten svarer at kvalitetsarbeid har en bieffekt på sikkerhetsnivå. Eksempelvis, hvis en skal klare å produsere et optimalt produkt til kunder må tømrere arbeide under optimale forhold og på tilrettelagte byggeplasser. Det er også viktig at HMS- regime blir fulgt til punkt og prikke, i tillegg til at verktøy og stillas er i orden.

Brudd på kvalitetsmessige krav kan medføre økt sikkerhetsrisiko, men gjør nødvendigvis ikke det.

### **HMSK-ansvarlig, bedrift G**

Kvalitetsarbeid kan føre til bedre sikkerhet, og begrunnelsen er at både HMS og kvalitet er systematisk arbeid mot kontinuerlig forbedring. Det vil forplante seg i bedriften når man tenker gjennom ting noe som igjen har en positiv innvirkning på sikkerhet. Et eksempel på det er et stillas som kan brukes både for å jobbe sikkert og kvalitativ høyverdig.

Andre viktige elementer som informanten trekker frem er blant annet:

- En rapporterende og åpen kultur.
- Rettferdig kultur.
- Involvert ledelse fra toppen til ned.
- Indre motivasjon.
- Gode holdninger.

### **HMSK-ansvarlig, bedrift H**

Informanten påstår at kvalitet og HMS går mye hånd i hånd men ikke nødvendigvis. HMS strekker seg ennå lengre enn kvalitet. Sikkerhet generelt er basert på at man har barrierer. En må ha i tillegg ha utvidet kunnskap om barriere og konsekvenser. Dette er noe som ikke dekkes av kvalitetsstandard.

Brudd fra kvalitetsmessige krav kan medføre økt sikkerhetsrisiko.

### **HMSK-ansvarlig, bedrift I**

Informanten mener at det er en stor årsakssammenheng her. Når personell har den nødvendige kompetansen blir de mer bevisste. Når man begynner dagen sin bevisst, tas også valgene ifølge av det. Når man jobber i forhold til denne kvalitetsstandard, blir planleggingen nøye, arbeidsplassen mer rydding, og det fører til bedre samarbeid og kommunikasjon mellom kollegaer. Informanten oppsummerer slik; satsing på kvalitetsarbeid har en enorm effekt på sikkerhetsnivå i en bedrift.

Når man jobber med kvalitet føres det til en høyere effektivitet og igjen til økonomisk fortjeneste. Informanten mener at alt henger sammen med alt.

Når man tilsidesetter kvalitetsarbeidet tilsidesetter man andre viktige ting også. Dette har med holdninger å gjøre.

Intervjuobjektet har erfart at kompetanseheving og opplæringsinnsats gjenspeiles i skadestatistikken.

### **6.4 Oversikt over eksempler fra praksis**

I denne delen av empirikapitlet vises det en oversikt over ulike eksempler fra ulike bedrifter, hvor det presenteres kvalitetsavvik eller -feil som har et sikkerhetspotensiale i seg. Her trekker vi frem både hendelser som har skjedd i praksis og potensielle kvalitetsavvik.

Nr.	Hendelse	Årsak	Potensiell konsekvens
1	<b>Montering av gitterdrager på offentlig bygg.</b> Ved montering av tunge gitterdragere for bæring av ståltak på offentlig bygg ble en drager feil montert. Det var et posisjonsavvik, dvs. at drager var montert ca. 3 cm feil i forhold til inntegnet mål.	Det ble gjennomført en granskning. Årsak til hendelsen var mangelfull kompetanse i tegningslesing og utmåling. Det kan da defineres som mangelfulle ferdighets-	Det kunne fått fatale konsekvenser. Hvis det hadde oppholdt seg mennesker under konstruksjonen, kunne dette ført til store skader og dødsfall.



	<p>Dette ble ikke avdekket før stålplater skulle monteres. Drager (som veier ca. 25 tonn) ble løsnet i feste for å justeres. Dette resulterte i at drager veltet og tok med seg fire andre dragere. Totalt 100 tonn med stål deiset i bakken.</p>	<p>og kunnskapsmål innen sitt fags læreplan. Å kunne se konsekvenser av de faglige valg man tar kan også defineres som god faglig / håndverksmessig kompetanse.</p>	
2	<p><b>Dekke med midlertidig understøttelse.</b></p> <p>I et næringsbygg skulle det legges gulv av betongelementer. I den ene del skulle disse hvile på en betongvegg. Men denne skulle ikke støpes for senere og man måtte i mellomtiden legge dekkene på en stålramme som ble båret av stålsøyler. Etter at disse betongelementene er lagt der de skal ligge er det laget plass i toppen til at de skal støpes i sammen. Før dette er utført blir golvet å regne som deler som ikke henger sammen. Dermed blir også kreftene (tyngden) fra elementene til det vi kaller for punktlaster. Etter at de er støpt sammen vil tyngden fordeles jevnt utover hele anleggsflaten. Her gikk tiden fort mot ferie, og de som monterte dekket rakk ikke å støpe i før ferien. Ingeniøren som hadde beregnet lastene hadde forutsatt at</p>	<p>Årsaken er manglende kompetanse.</p> <p>Anleggslederen burde vite at man ikke skal gå fra et dekke på denne måten, spesielt når denne dekken skal hvile på en midlertidig konstruksjon.</p> <p>Europeiske standarder med norsk tillegg (NS-EN 13670) setter nå strenge kompetansekrav til alle som skal arbeid med betongelementer.</p> <p>Denne form for risikofylte bygg og arbeider må sikres med riktig kompetanse.</p>	<p>Det kunne ført til fatale konsekvenser da bygget kunne kollapset.</p>

	<p>det ble støpt. Dermed var det for få og for små stålsøyler til å ta de punktlastene. En elektriker som var på jobb i ferien så at en søyle begynte å bule ut på midten og slo alarm.</p>		
3	<p><b>Uisolert spenningsutsatt kabel.</b> I bygging av et leilighetsprosjekt glemte en lærling å isolere en kabel. En vaskekonsulent vasket ut leilighetene og skulle vaske kjøkkenvasken under der den uisolerte kablen var. Denne hang ned i vasken. Rengjører kom borti kabel som heldigvis traff vasken av stål. Rengjører fikk seg et slag i armen som følge av et lett støt. Vask ble ødelagt og måtte skiftes.</p>	<p>Årsaken var mangelfull fagkompetanse hos lærling. Forskriften krever at kun faglærte elektrikere skal sette på strøm. Her var det en lærling som gjorde dette.</p>	<p>Det kunne medført alvorlige konsekvenser dersom rengjører hadde truffet den uisolerte delen av kabel med sin hånd/arm. Da kunne han fått strømgjennomgang som kan være farlig for hjertet.</p>
4	<p><b>Feil bruk av stor boremaskin.</b> En rørlegger skulle bore et hull i en betongvegg. Hullet skulle bores høyt oppe og vedkommende brukte ikke skikkelig arbeidsplattform. Maskinen veier mellom 10-15 kg og man må stå trygt med maskinen foran seg og holde godt med begge hender. Maskinen har en sikring mot kiling, et moment som hindrer maskinen for å gå rundt. Men dette betinger at man har et godt tak i maskinen. Konsekvensen i dette tilfellet var at boret kilte seg og maskinen slo rundt og</p>	<p>Mangelfull kunnskap om maskin og i vurdering av risiko. Det er ikke et rent kvalitetsavvik, men det går likevel på kompetansen som den enkelte fagarbeider skal ha i sin sluttkompetanse.</p>	<p>Alvorlige fysiske skader.</p>

	vedkommende skadet skulder kraftig og ble sykemeldt.		
5	<p><b>Kortslutning i sikringskap for varmebatteri for ventilasjonsanlegg.</b></p> <p>Elektriker skulle koble om i tavle. Tavlebygger hadde gjort en feil. Men faglige rutiner og prosedyrer er slik at en elektriker aldri skal begynne på noe arbeid på et elektrisk anlegg uten å forsikre seg om at det ikke er strøm på. Det nytter ikke bare skru av sikringen, man skal også måle. Det hadde ikke elektrikereren gjort.</p>	Mangelfull faglig kunnskap til tross for at det er myndighetskrav til kompetanse for å jobbe med strøm.	Det kunne ført til alvorlige fysiske skader.
6	<p><b>Branntromler ikke trykksatt.</b></p> <p>Et avvik i et næringsbygg førte til at nye branntromler ikke ble koblet til vanntilførsel. Mangelfull utført kontroll gjorde at dette ikke ble oppdaget. En lekkasje en annen plass førte til at dette ble avdekket ved en tilfeldighet.</p>	Mangelfull faglig kompetanse.	Det kunne medført svært alvorlige konsekvenser. Disse er den viktige del av de brannhindrende tiltak som brannkonsulenter har dimensjonert for bygg. Et branntilløp kan dermed få utvikle seg til en større og potensielt farligere brann.
7	<p><b>Feil bruk av utstyr.</b></p> <p>Arbeidstaker brukte en hulltakermaskin og visste ikke hvordan utstyret virket. Vedkommende skadet seg.</p>	Manglende opplæring.	Arbeidstakeren kunne blitt alvorlig skadet.

<b>8</b>	<b>Påkjørsel av maskin.</b> En operatør kjørte en lastehåndteringsmaskin. Vedkommende skadet utstyr og nesten en person.	Manglende kjørekompetanse.	Det kunne føre til alvorlige store skader og dødsfall.
<b>9</b>	<b>Nestenulykke i forhold til arbeid i høyden.</b> Det har skjedd mange episoder med utenforstående servicepersonell som oppholder seg på anlegget grunnet vedlikehold. Eksempel: Et servicepersonell har opphold seg på skinnegangen på traverskranen. Kranoperatør stoppet tidsnok etter massiv roping.	Manglende kommunikasjon, informasjonsutveksling og opplæring.	Det kunne ført til alvorlige skader eller dødsfall hvis personen ikke hadde hørt ropingen.
<b>10</b>	<b>Feil styrkeberegning på konstruksjon</b> En ingeniør som foretar beregninger må ha riktig kompetanse for å være i stand til å gjøre styrkeberegning på konstruksjoner. Uten riktig kompetanse vill man risikerer dårligere design med fare for havari og skader for personer, miljø og materiell.	Mangelfull fagligkompetanse.	Det kunne føre til alvorlige skader og dødsfall.

*Tabell 2: Oversikt over eksempler*

### **6.5 Oppsummering av empiri**

Datainnsamlingen i denne studien har bestått av dybdeintervjuer med de to forfatterne av veilederen til ISO-standard 9001:2008, med ønske om å få frem deres teoretiske perspektiv.

Vi har også intervjuet samt ni HMSK- ansvarlige personer i ulike bedrifter som hadde praktiske erfaringer i forhold til vår problemstilling. I tillegg har oppgaven benyttet seg av dokumentstudier av blant annet styrende dokumenter om opplæring, kompetanse og ulykkesstatistikk. Utspillene fra informantene under intervjuene ble sammenlignet med dokumenter for å kunne bekrefte eller avkrefte muntlig informasjon som kom frem under dybdeintervjuene.

Ved hjelp av styrende dokumenter for opplæring og kompetanse kunne vi se i hvor stor grad kravet om kompetanse og opplæring ble vektlagt i bedrifter. Ulykkesstatistikk kunne vise oss om forankring av kravet i bedrifter hadde noen bieffekt eller innvirkning på registrering av uønskede hendelser, samt økning av sikkerheten. Både fremlegging og kvaliteten på dokumentene varierte fra bedrift til bedrift. Noen bedrifter hadde systematiske, detaljerte dokumenter og ulykkesstatistikk, mens noen var mindre detaljerte. I noen statistikkdokument fantes det ikke noen spesifiserte utvalgsmuligheter som forklarte årsakssammenhengen i forhold til årsak som retter seg direkte mot manglende opplæring og kompetanse. Dette er vanskelig å måle da mange andre faktorer kan spille inn. Ulykkesstatistikk ble derfor behandlet på generelt grunnlag.

Når det gjaldt de HMSK- ansvarlige, hadde de ulike perspektiv basert seg på deres utdanning, erfaring, bakgrunn og holdninger til kvalitetsarbeid og sikkerhet. Likevel kom det en del felles utspill fra nesten alle informanter om viktige elementer som bevissthet og holdninger i forhold til kvalitetsarbeid og sikkerhet. Informantene hevdet at det ikke bare er kravet om kompetanse, opplæring og bevissthet som alene kan garantere sikkerheten i bedriften. En kan ikke se bort fra mange andre faktorer som spiller inn når det gjelder sikkerhet i bedriften, blant annet ledelses sitt engasjement, økonomiske ressurser, motivasjon, holdninger og bevisstgjøring. Likevel var det felles enighet blant de HMSK- ansvarlige og forfatterne til ISO-standarden 9001:2008 om at kvalitetsarbeid generelt, og krav om kompetanse og opplæring spesifikt, har en positiv innvirkning på sikkerhet, selv om en ikke alltid tenker bevisst på det.

## 7. Drøfting

Drøfting deles inn i ulike delkapitler ut ifra forskningsspørsmålene. Dette for å systematisere drøftingen og dermed kunne gi et bedre svar på problemstillingen. De viktigste elementene som vi ønsker å drøfte i denne delen av oppgaven glir imidlertid over i hverandre, og derfor blir det vanskelig å ha et klart skille mellom temaområdene.

Problemstillingen i denne oppgaven er slik:

*«Kravet om kompetanse, opplæring og bevissthet i ISO- standard 9001:2008 forebygger uønskede hendelser».*

Forskningsspørsmålene er følgende:

1. *Hva innebærer kompetanse, opplæring og bevissthet i de utvalgte bedriftene?*
2. *Hvorfor er kompetanse, opplæring og bevissthet viktig å fokusere på, og hva oppleves som utfordrende?*
3. *Hvordan kan opplæring, kompetanse og bevissthet føre til forebygging av uønskede hendelser?*
4. *Hvilke elementer kan påvirke både kvalitetsarbeid og sikkerhet?*
5. *Hvordan forklares det at det er en sammenheng mellom kvalitetsarbeid knyttet til produkter og tjenester og sikkerhet?*

### **7.1. Hva innebærer kompetanse, opplæring og bevissthet i de utvalgte bedriftene?**

Alle bedrifter som har valgt å anvende ISO- standard 9001:2008 skal definere opplæring og kompetanse i henhold til kravet 6.2.2. Ifølge vår datainnsamling har alle bedriftene som mål å ha høyt fokus på opplæring og kompetanse. Kravet 6.2.2 er helt eller delvis implementert i bedriftene.

Materialet vårt viser at ved opplæring og kompetanse refereres det til den faglige spesifiserte kunnskapen hos hver enkelt ansatt for å kunne tilfredsstille bedriftens kvalitetsmålsettinger og behov. Aune (1996) påpeker at opplært og kompetent personell er en forutsetning for at prosesser i bedrifter skal bli forstått. Dette fører til en god prosessytelse og forbedring av produktkvalitet og til slutt fornøyde kunder. Filstad (2010) ser på kunnskap og kompetanse som to viktige elementer hos individet for å kunne prestere profesjonelt og oppnå organisatorisk suksess.

Det å oppfylle ulike kvalitetsmål i forhold til produkt og tjenester i ulike bedrifter resulterer i at praktisering av kravet 6.2.2 varierer fra bedrift til bedrift. Variasjon av praktisering er ikke bare avhengig av bedriftens behov og målsetting, men også av bedriftens størrelse, ressurser og ledelses kompetanse. Resultatene viser at bedriftene hadde kompetansecfokus på ulike områder blant annet kvalitet, fag, HMS, organisatorisk kunnskap, ledelse og atferd. Noen informanter har sett kompetanse i forhold til produkter og tjenester i sammenheng med HMS. Informant fra bedrift H oppsummerer det slik at ingen kan bevisst skille mellom HMS og kvalitet, da HMS-rutiner ofte er bakt inn i opplæringen. Det kan da se ut som at opplæringstiltak rommer elementer fra begge områdene. Risikoaspekter tas ofte automatisk i betraktning når personell skal bli opplært. Et eksempel på det kan være en lovpålagt dokumentert sikkerhetsopplæring for utstyr og maskiner. Denne type opplæring ivaretar kunnskap som går blant annet på oppbygging og betjening av maskinen. Samtidig gis det kunnskap om de krav som stilles til sikker bruk. Reason (1997) hevder at kompetanse er en viktig faktor for å håndtere faresituasjoner og iverksette de rette tiltak.

Krav 6.2.2 innebærer også at personell skal forstå hvor viktig deres prosesser er og hvordan hver enkelt kan være med å bidra til at kvalitetsmålene blir nådd. Personell skal føle et eierskap til prosessen sin samt å utføre oppgavene korrekt. Dette handler om bevissthet. Informant fra bedrift B og I uttalte seg om at kompetanse er grunnlaget for å kunne være bevisst og reflektert i forhold til sine egne handlinger. Det er ikke bare viktig med opplæring og kompetanse, men minst like viktig at personell er bevisst på hva de holder på med (Aune, 1996). I denne sammenhengen påpeker Filstad (2010) at når man skal være bevisst må man kunne kritisk reflektere over sin egen handling og tenkemåte som fører til at man lærer og tilpasser seg endringer bedre.

Kompetanse, opplæring og bevissthet i forhold til utførelse av arbeidsoppgavene er tre vesentlige elementer som kan bidra til å minimere feil og usikre handlinger. Reason (1997) hevder at de tre elementene gjør personell i stand til å oppdage farefylte situasjoner i sine arbeidsprosesser og handle deretter.

## ***7.2 Hvorfor er kompetanse, opplæring og bevissthet viktig å fokusere på og hva oppleves som utfordrende?***

I følge tabell nr.1, ser vi at alle bedriftene er enten sertifiserte eller jobber i henhold til ISO-standarden 9001:2008, noe som medfører forpliktelser i forhold til kvalitetsmessige krav og retningslinjer. I tillegg til det viser tabell 1 at de fleste bedriftene er utsatt for en god del felles risikofylte aktiviteter, som for eksempel arbeid med kjemikalier, arbeid med farlige verktøy og maskiner, arbeid med spenning og strøm, og arbeid med tunge løft. Både kvalitetsmessige krav knyttet til ISO-standarden og arbeid med risikofylte aktiviteter nødvendiggjør kompetent personell og iverksetting av relevante opplæringstiltak.

Kravet 6.2.2 i ISO- standarden presiserer at personell som utfører kvalitetsarbeidet skal være kompetent på grunnlag av aktuell og relevant utdanning, opplæring, ferdigheter og erfaring. Disse arbeiderne blir sett på som viktige menneskelige ressurser i bedrifter og har hovedansvaret for å gjennomføre kvalitetsarbeid.

Selv om kravet 6.2.2 har sitt hovedfokus rettet mot kvalitet, kan vi ikke se bort fra de ansatte sin forståelse og kompetanse i forhold til risikofylte aktiviteter. Vi ser derfor at personell sin kompetanse, opplæring og bevissthet er sammenfallende med økt sikkerhet i bedrifter. I tillegg til presisering av nødvendig kompetanse, opplæring og bevissthet hos personell i ISO-standarden, understreker også både kvalitetsstyring og prosessstanskegangsmodellen viktigheten av kompetanse (Aune, 1996). Disse to teoriene som ble presentert i teoridelen visualiserer sammenkoblede prosesser hvor kunnskap og kompetanse om prosesser i alle ledd er uunngåelige forutsetninger og drivkrefter. Aune hevder at uten kunnskap og kompetanse er det umulig å oppnå forbedring og effektivitet. I en slik sammenkoblet kvalitetsstyringsprosess regnes imidlertid medvirkning og deltakelse som en annen sentral forutsetning for at prosesser fungerer etter sin hensikt.

Når Filstad (2010) skriver om viktigheten av kompetanse, inkluderer hun begrepet kunnskap. Kunnskap, læring og erfaring betegnes som kontinuerlige prosesser hvor målet er å løse konkrete arbeidsoppgaver. I likhet til sin definisjon av kompetanse ga informant fra bedrift D uttrykk for at ansatte gir ofte uttrykk for *uvitenhet* som årsak til uønskede hendelser. Informant fra bedrift E hevdet at ved hjelp av kunnskap blir ansatte bedre rustet til å utføre arbeidsoppgaven enn å være uvitende.



For å gjennomføre hver arbeidsoppgave i bedriftene kreves da en spesifikk kompetanse. Dette gjelder for alle arbeidsoppgaver og en slik sammensetting av ulike kompetanser vil resultere i effektivitet og suksess. Kompetanse er også viktig for at hele organisasjonen skal tenke systematisk. Kompetanse ser ut til å være en uunngåelig drivkraft som anvendes både ved gjennomføring av individuelle arbeidsoppgaver og i samhandling med hverandre i sammenkoblede kvalitetsprosesser og en faglig effektiv medvirkning.

Vår datainnsamling viser at kompetanse fører til bedre forståelse og utgangspunkt for både kvalitetsarbeid og risikopersepsjon, fordeling av arbeidsoppgaver i følge kompetanse og profesjonalitet, systematisk samhandling, og til slutt blir personell bedre rustet for å drive organisasjonen mot suksess og effektivitet.

Resultat av undersøkelsen vår viser at mangel på kompetanse og opplæring kan øke hyppigheten av uønskede hendelser. Informantene fra ulike bedrifter bekreftet denne påstanden ved å eksemplifisere en del hendelser som skjedde i praksis. Dette diskuteres nærmere under kapitlet 7.4.

Et paradoks er at lederne er tydelige på at de ønsker å gjennomføre opplæringstiltakene med tanke på kompetanseheving i bedriftene men samtidig viser resultatet vårt at både ressursbruk og prioriteringer på dette området varierer fra bedrift til bedrift. Dette kan tyde på et gap mellom ønsket og faktisk tilstand av ulike årsaker.

### **Utfordringer**

Selv om det var en felles enighet blant informantene om viktigheten av kompetent personell, var det ikke alltid like lett å praktisere kravet 6.2.2 uten utfordringer. De sentrale utfordringene i forhold til praktisering av kravet har vi oppsummert nedenfor:

#### Utfordring i forhold til definering av krav og iverksetting av tiltak

Tre bedrifter gav uttrykk for at definering av kompetansekrav er krevende med tanke på stadige endringer i myndighetskrav knyttet til fagkompetanse. En annen utfordring oppleves i forbindelse med kartlegging og bestemmelse av hvilke krav som skal være gjeldende for enhver arbeidsoppgave i forhold til fag. Her kan vi stille spørsmål ved om de som definerer

kompetansekrav selv er kompetente nok. En informant hadde et godt eksempel på dette. Hvor langt kan en lærling strekke seg når det gjelder faglighet og hvor går grensene for å ansette ufaglært personell eller lærlinger? For å kunne sette klare og tydelige kompetansekrav er det nødvendig å kjenne godt til alle prosesser i bedriften. Det kan virke som om manglende ressurser i form av tid og det rette personellet med både kunnskap og erfaring om fag og system er hovedårsaker til ovennevnte utfordring.

#### Utfordring i forhold til evaluering av iverksatt krav

I følge krav 6.2.2 skal kompetanse bedømmes regelmessig for å se om personer fortsatt er skikket til å utføre sine arbeidsoppgaver. Forfatter nr.2 og en informant fra bedrift E beskriver usikkerheten i forhold til hvordan dette skal løses i praksis på best mulig måte. Informanten hevdet at kontinuerlig evaluering av den enkeltes kompetanse oppleves utfordrende. Dette fordi det mangler et mål å kunne evaluere opplæringen opp i mot, deretter hvordan opplæringen har fungert. Det finnes ingen indikator for å kunne måle det som et menneske kan lære. Det kan her stilles spørsmål ved om bedriften mangler tydelige kompetansemål. Ifølge Aune (1996) er evaluering og kontroll av prosesser en forutsetning for at bedrifter kan forbedre seg. Hvordan kan det ellers garanteres for at personell er kompetent og skikket til å kunne utføre arbeidet sitt kvalitativt høyverdig. Her ser vi også en annen utfordring i forhold til evaluering av kompetanse. Det som mennesker kan lære seg og kunne huske over lengre tid, varierer. Det å forutsette at mennesker til enhver tid kan utføre arbeidet akkurat som de har blitt opplært, er umulig. Reason (1996) forklarer at man bare vet det man vet. Det er mange elementer, blant annet læringsevne, menneskelig hukommelse, sykdom, tidspress, stress, kognitiv kapasitet og mye annet, som kan spille en rolle. Det oppleves derfor utfordrende å kunne evaluere og bedømme virkning av kompetanse hos hver enkelt ansatt.

#### Utfordring i forhold til bevissthet

Bedrift I arbeider intenst med bevisstgjøring i form av HMS-programmer og kurs. Informant fra bedrift B bekrefter at kompetanse er et grunnlag for å bygge opp refleksjon. Forfatter nr. 2 mener at bevisstgjøring ved innføring av noe nytt er utfordrende.

Forfatter nr. 2 oppsummerer det slik: *«...du går på et kurs, du får ny kunnskap...også kommer du hjem og gjøre det akkurat som tidligere likevel.»*

Utfordring er å ta i bruk det man har lært. Her stiller vi oss spørrende i forhold til forfatterens påstand om det skjer grunnet manglende bevissthet eller dårlige holdninger. De to elementene

kan i praksis ikke alltid entydig skilles, da det er subjektive vurderinger som må tas. Filstad (2010) hevder derimot at refleksjon er en betingelse for at man kan lære. Vi mener at begge påstandene utfyller hverandre.

### Utfordring i forhold til oppbevaring av dokumentasjon

Dokumentasjon og oppbevaring av registreringer for utdanning, opplæring, ferdighet og erfaring er et uunnværlig krav som er nødvendig for å ha oversikt over alle kursbevis, vitnemål og arbeidserfaring. Informanten fra bedrift A innrømte at de mangler en plattform for administrasjon og registrering. Fire informanter uttalte seg om at de hadde sine registreringer godt dokumentert. De andre fire har ikke nevnt noe om dokumentasjon i det hele tatt. Resultatet vårt viser at praktisering av dette kravet er ulikt. En utfordring knyttet til dokumentasjon er når de ansvarlige ikke lagrer viktig informasjon inn i databasen. Resultatet av denne svikten vil føre til at krav 6.2.2 ikke er oppfylt samt at bedriften mister kontroll og oversikt over hver enkeltes kompetansegrunnlag.

### ***7.3 Hvordan kan opplæring, kompetanse og bevissthet føre til forebygging av uønskede hendelser?***

Som nevnt i punkt 7.2 tok vi utgangspunkt i ni bedrifter som i mer eller mindre grad var utsatt for risikofylte aktiviteter (tabell 1). Innvirkning på hvilke svar vi fikk, kunne ses i sammenheng med hvor godt krav 6.2.2 var implementert i bedriftene uavhengig av om de var sertifisert eller ikke. Samtidig spilte det en rolle hvor god kompetanse og erfaring de HMSK-ansvarlige besatt, til å kunne se helheten. Svar fra forfatterne av veilederen var også avhengig av erfaring fra praksis, innfallsvinkelen og kompetansenivået. Forfatterne av veilederen ga et svar som var preget av usikkerhet. Forfatter nr. 1 uttalte seg slik:

*«Hvis en kobler opplæring til å utføre et arbeid, det vil jeg tro er sammenfallende med økt sikkerhet.»*

Dette svaret kan ha blitt påvirket av forfatterens teoretisk kunnskap, men ikke av praktisk erfaring. Alle informantene fra bedriftene uttalte seg derimot slik: Opplæring, kompetanse og bevissthet i henhold til krav 6.2.2 i ISO 9001:2008 kan bidra til forebygging av uønskede hendelser, både nestenulykker og ulykker. Informanten fra bedrift A formulerte seg slik:

*«Hvis du ikke har nok kompetanse om faget ditt, så kan det selvfølgelig føre til risiko for HMS.»*

De fleste informantene har kommet med klare eksempler på hvordan kvalitetsfeil har ført, eller kunne ha ført, til en uønsket hendelse. Disse feilene oppsto ofte som følge av manglende kompetanse. I denne sammenhengen henviser vi til tabell 2, hvor vi har listet opp 10 eksempler på kvalitetsavvik som førte til uønskede hendelser, med manglende kompetanse som årsak. Mange har trukket frem bruk av verktøy eller maskiner som et eksempel hvor denne problemstillingen blir veldig godt synliggjort. Når en ansatt ikke er riktig opplært i forhold til hvordan et verktøy eller maskin skal brukes korrekt i prosessen, kan det forekomme skader både på materiell, utstyr eller person.

Et annet eksempel er eksempel nr. 1 i tabell 2 som beskriver en hendelse hvor en takkonstruksjon skulle monteres. En del av denne konstruksjonen ble festet 3 cm fra stedet, der det egentlig skulle festes. Dermed ble hele takkonstruksjonen ustabil, ga etter og mange tonn materiell falt i bakken. Det viste seg i etterkant at personen som monterte denne delen, manglet kunnskap og kompetanse om sin arbeidsprosess og konsekvenser av denne. Dette eksempelet viser tydelig hvordan en liten kvalitetsfeil førte til alvorlige konsekvenser i forhold til sikkerhet. Informanten fra bedrift B har erfart at fokus på kompetanseøkning reduserte antall ulykker. Ifølge de praktiske eksemplene og svar vi fikk fra informantene ser vi tydelig hvordan manglende kunnskap, opplæring og bevissthet i forhold til prosesser, kan føre til et lavere sikkerhetsnivå i bedrifter. Vi ser dette fenomenet ofte i forbindelse med maskiner, enten kjøretøy, verktøy eller produksjonsutstyr. Det er et organisatorisk ansvar å gi den rette opplæringen til personell samt å vurdere kompetansen kontinuerlig. Samtidig er det også den enkelte ansattes ansvar å ikke utføre aktiviteter som man ikke har fått opplæring i. Mange av våre informanter har i denne sammenheng også nevnt andre faktorer som spiller en stor rolle, og disse vil bli diskutert i delkapitlet 7.4.

#### Styringssystem og prosedyrer

Forfatter nr. 1 og 2 samt to av informantene våre har påpekt et viktig aspekt i tillegg til kunnskap, kompetanse og bevissthet, nemlig å ha et godt styringssystem med prosedyrer, samt ansvarsfordeling knyttet til personer og arbeidsområder. Når arbeidet blir utført i rett rekkefølge og det følges prosedyrer og rutiner, vil dette føre til færre uønskede hendelser.

Informanten fra bedrift D argumenterer slik; «Hvis du lærer ansatte til å gjøre ting riktig, og riktig første gang, at de følger retningslinjer og prosedyrer som er beskrevet i et styringssystem, så vil en veldig ofte unngå hendelser.»

Aune (1996) bekrefter viktigheten av et styringssystem med tilhørende prosedyrer, avklaring av ansvarsforhold og tildeling av oppgaver, slik som beskrevet i ISO- standarden 9001:2008. I denne forbindelsen hevder Reason (1997) at et dokument- og prosedyrebasert system er en slags kontrollmekanisme (ekstern kontroll) som forteller hvordan ting skal gjøres riktig. Denne tenkningen bygger på regler og arbeidsbeskrivelser (regel-basert), som er utarbeidet gjennom kunnskap om de ulike prosessene. Samtidig trekker han frem den interne kontrollen som har sitt utgangspunkt i egen individuell kunnskap og erfaring. Dette er veldig viktig for å kunne oppdage feil og finne løsninger uten at man bare forholder seg til en skriftlig prosedyre som er mindre fleksibel. På grunnlag av det som ble sagt, mener vi at både kunnskap, opplæring og kompetanse sammen med et godt implementert kvalitetsstyringssystem er en forutsetning til å kunne arbeide effektivt og lønnsomt, samt at forekomsten av uønskede hendelser minskes.

Da vi etterspurte styrende dokumentasjon / prosedyre for opplæring og kompetanse fikk vi innsyn i detaljert dokumentasjon fra fem informanter. En informant gav uttrykk for at de hadde styrende dokumentasjon, men vi fikk ikke innsyn. Informant fra bedrift A kunne ikke fremvise denne dokumentasjonen da den var utilstrekkelig og viste mangler. To informanter viste ikke frem det etterspurte dokumentet. Årsaken til det er uavklart.

Det kan virke som om ikke alle krav i ISO-standardene er like nøye gjennomført og dokumentert i alle bedriftene. Samtidig vet vi at to bedrifter jobber i henhold til ISO-standardene men innrømte at ikke alt er implementert i sin helhet. Forklaring på mangel av styrende dokumentasjon har sannsynligvis sammenheng med ressursmangel og manglende oppfølging. Dette ligger i ansvarsområdet til ledelsen.

### Kommunikasjon og informasjon

Informasjon og kunnskap er knyttet tett sammen. Gjennom kombinasjon av erfaring, forståelse og refleksjon blir informasjon til kunnskap (Filstad, 2010). Reason (1997) påpeker også viktigheten av informerende kultur i organisasjoner.

Tre av informantene våre hevdet at informasjonsutveksling og kontinuerlig oppdatering er viktige elementer når man tenker på kvalitetsarbeid samt reduksjon og forebygging av uønskede hendelser.

Informanten fra bedrift H sier det slik: *«Kursing og informasjon gjør at en gjør ting riktig, konstruerer riktig. Dette fører til at en unngår feil og igjen forebygger uønskede hendelser.»*

Informanten fra bedrift E er også overbevist om at man er bedre rustet til å utføre arbeidsoppgaver når man har den rette informasjonen. Han påpeker at opplæring handler om å informere og at denne informasjonen fører til at personell blir klar over hvilke risiko de står overfor. Bedrift I kommuniserer viktig informasjon til sitt personell. Informasjonen omhandler blant annet hva som foregår i bedriften, statistikk knyttet til feil og uønskede hendelser, mål, verdier og tiltak, i form av brosjurer og møter. Denne informasjonsutvekslingen virket systematisk og ordentlig. Å kommunisere og dele nødvendig informasjon er et fundament i hver bedrift. Uten det kan ikke kunnskap skapes, samt omsettes i praksis.

Noen av våre informanter påpekte at de unge, nyansatte og ufaglærte er mest utsatt for ulykker. Informant fra bedrift I hadde statistikk som viste at de unge ofte var involvert i ulykker med små skader, men at eldre erfarne personell ofte var innblandet i ulykker med store skader eller med stort skadepotensial. Lærlinger mangler ofte en viss forståelse for risikopersepsjon knyttet til arbeidsoppgavene og selvfølgelig arbeidserfaring. Bedrift I hevdet at eldre ansatte, som har mye arbeidserfaring og kjenner til arbeidsprosessene er mer utsatt for alvorlige hendelser. Vi ønsker ikke å gå i dybden på temaet, da vi måtte holde oss til vår problemstilling.

#### ***7.4 Hvilke elementer kan påvirke både kvalitetsarbeid og sikkerhet?***

Bortsett fra kompetanse, opplæring og bevissthet som vi har diskutert som vesentlige elementer, ser vi også andre elementer som har innvirkning i forhold til kvalitetsarbeid, forebygging av uønskede hendelser og sikkerhet. De elementene som vi anser som viktige, er blant annet ledelse, medvirkning, holdninger, rapportering og statistikk. Disse elementene har blitt påpekt av de fleste informantene.

### 7.4.1 Ledelse

#### Ansvar i forhold til krav 6.2.2

Dataene som kom frem viser at både implementering, praktisering, gjennomføring, oppfølging og evaluering av kravet 6.2.2 ligger innenfor ledelsens ansvarsområde. Det finnes en felles enighet blant informantgruppen at lederne har en vesentlig rolle i forhold til rekruttering av kompetent personell og sette kompetansemål i bedriften. I likhet med informantene sine meninger, utdyper kravet 6.2.2 også bestemmelse av nødvendig kompetanse for personell knyttet til opplæring og iverksetting av eventuelle tiltak. Det viste seg at målet om kompetanseheving og opplæring var høyt verdsatt i alle bedriftene og lederne hadde en bevisst holdning til dette målet dersom dette var blitt forankret i ledelses strategidokument.

Materialet vårt viser at lederne benyttet seg av ulike verktøy og strategier ved gjennomføring og evaluering av dette kravet. Ifølge noen informanter hadde lederne i samarbeid med ansatte identifisert individuelle behov for videreutvikling og kompetanse samt evaluering av kompetanse. I disse tilfellene hadde lederne for eksempel brukt medarbeidersamtaler eller en dialog som et viktig verktøy for å kartlegge behovet hos den enkelte ansatte.

Filstad (2010) hevder at en leder ikke kun kan være deltakende og fokusere på gode relasjoner, men må også være en utviklende leder. Det vil si å jobbe med motivasjonen hos personell. Motivasjon omhandler engasjement fra ledelsen i form av tilrettelegging slik at personell blir villig til å tilegne seg nødvendig kunnskap og kompetanse. På en annen side handler det om bevisstgjøring av personell og om viktigheten av den faglige utviklingen. I denne sammenheng beskriver Reason (1997) også engasjement, kompetanse, kunnskap og bevissthet som de viktigste drivkreftene i en organisasjon. Målet om motivasjon for deltakelse, samhandling og bevissthet kan oppnås ved anvendelse av ulike ledelsesstrategier. Et eksempel på det er bedrift I som belønner sitt personell, som viser potensial ved å kurse dem i ett år for å kunne utvikle seg faglig, og få en bedre spennende jobb senere. Verdien av dette prosjektet er å motivere personell for å gjøre en god jobb, utvikle seg faglig og deretter skaffe en attraktiv arbeidsplass hvor personell ønsker å fortsette. Reason (1997) påpeker kompetanse og engasjement som to elementer som skiller trygge organisasjoner fra mindre trygge. Dette understreker ledelsens ansvar i forhold til å bygge opp kompetanse hos personell som har evne til å skaffe seg nødvendig informasjon og kunnskap, og deretter handle tilpasset i forhold til kvalitet, risiko og sikkerhet.

## Helhetssyn og lønnsomhet

Både teori om kvalitetsstyring og prosesstankegang presenterer organisasjoner som resultat av interaksjon mellom mange sammenkoblede prosesser. Miller (2013) presenterer prosesstankegangsmodellen hvor alle prosesser, som ledelsesansvar, menneskelig og økonomisk ressursstyring, forbedring av kvalitet, realisering av produkt og kundetilfredshet henger sammen og som ikke kan opereres separat fra hverandre. Denne modellen bør inspirere et helhetssyn på ledelse slik at den kan anvendes i praksis og bidra til oppnåelse av kvalitetsmålsettingen i bedrifter. Lederens ansvar innebærer blant annet at alle bedriftens behov, ønsker og mål er ivaretatt og å kunne koordinere alle ressurser for å utvikle bedriften. Informant fra bedrift D oppsummerer ledelsens helhetlige ansvar slik: det er viktig å jobbe trygt og smart, og ha fokus på kundetilfredsstillhet, klare definerte roller og ansvarsområder. Disse elementene er direkte knyttet til eksistens av kunnskap og kompetanse i bedriften. Ifølge informanten fra bedrift D er lønnsomhet i bedriften avhengig av to faktorer, ledelse og kompetanse. «*Du kan ikke drive lønnsomt hvis du ikke har kompetente ansatte*».

I dokumenter om verdier og mål fra bedrift I ble lønnsomhet definert slik; HMS er lønnsomt, ikke noe er mer kostbart for bedriften og arbeidsmiljøet, også i kroner og øre, enn ulykker. Med dette vil bedriften poengtere viktigheten av ledelsens ansvar i forbindelse med økt sikkerhetsnivå i bedriften gjennom kompetanseheving, opplæring, bevissthet og holdninger. Reason (1997) hevder at ledere må sette seg oppnåelige mål, for å gjøre organisasjonen mer motstandsdyktig. Motstandsdyktighet kan sikres dersom personell har nok kunnskap om utførelse av sine arbeidsoppgaver og bevissthet på eksisterende farer i organisasjoner. Det å drive lønnsomt handler derfor ikke om å spare penger. Tvert imot, riktig disponering av økonomiske ressurser kan føre til forbedring av kvalitet. Riktig disponering kan også skje i form av investering i forebyggende tiltak som igjen fører til å unngå uønskede hendelser eller redusere skadeomfanget.

## Ledelsesutfordringer

Ledelsesansvar er ikke bare knyttet til kvalitetsstyring og organisasjonens sikkerhet, men også i forhold til manglende økonomiske ressurser. Ifølge Aune (1996) er det viktig at ledere avsetter menneskelige og økonomiske midler for å kunne oppnå prosessytelse og dermed organisatorisk suksess. Det er ikke alltid like lett for bedrifter å avsette tilstrekkelige økonomiske ressurser for å kunne ansette kun faglært personell med lang relevant erfaring. Dette kan medføre ekstrakostnader for bedrifter. Manglende økonomiske ressurser er en



utfordring, som de fleste informanter påpekte. Et eksempel på det er når lederen identifiserer et behov i bedriften men på grunn av manglende økonomiske ressurser kan bedriften ikke skaffe fagpersoner som kan videreformidle den relevante opplæringen til personell.

En annen utfordring som en informant har påpekt gjelder hvor mye tid den enkelte nyansatt eller lærling trenger til å utføre sine arbeidsoppgaver uten hjelp. Her kan det stilles spørsmål ved hvor mye tid ledere er villige til å bruke på å kartlegge kompetansebehov og gjennomføre opplæringstiltak. Vår datainnsamling viser at tidsklemmer oppleves som en felles utfordring hos de fleste informanter.

Ifølge forfatter nr.1 står ledere overfor en utfordring i forbindelse med tidsfrister og tidspress som kan innebære risiko for både kvalitet på produkter og tjenester, helse, miljø og sikkerhet. Kvalitet handler blant annet om å forholde seg til leveringsfrister. Konsekvensen av tidspress kan påvirke sikkerheten til den enkelte ansatte. Personell kan bli stresset og få nedsatt konsentrasjonsevne og, er dermed mer utsatt for uønskede hendelser. I en travel hverdag må en leder disponere tiden på en effektiv måte. Bortsett fra kompetanseheving og opplæring har ledelsen ansvar for mange andre mål som skal oppnås i bedriften. Andre viktige oppgaver er blant annet å tilfredsstille kundene, yte service, ressursfordeling, kvalitets- og sikkerhetsstyring samt å kunne drive bedriften lønnsomt.

#### *7.4.2 Medvirkning*

Aune (1996) nevner at kvalitetsstyringsprosesser starter hos ledelsen i bedriften, men alle ansatte må delta i praktisering, og har en forpliktelse til medvirkning. Forfatter nr. 2 nevner at alle ansatte skal bidra til at kravet 6.2.2 i ISO-standarder kan implementeres og praktiseres i bedrifter. Spesifikt påpekte han at medvirkning spiller en stor rolle ved fokus på bevisstgjøring. Kvalitetsarbeid dreier seg om ulike prosesser som blir styrt av mennesker som skal være aktive deltakere. Deltakerne sine handlinger og bevissthet i forhold til utførelse av arbeid og samhandling med hverandre er derfor en avgjørende faktor for å oppnå suksess. Medvirkningsplikt beskrives ikke eksplisitt i pkt. 6.2.2, noe som også ble kritisert av en annen informant. HMSK-ansvarlig fra bedrift E argumenterte for at medvirkningskravet er mye mer synliggjort i internkontrollforskriften, men mangler i krav 6.2.2.

Både Filstad (2010) og Reason (1997) mener at kunnskapsrike og kompetente mennesker har gode kreative ideer om løsninger, har evnen til å identifisere problemer og handle deretter.

Ifølge informanten fra bedrift E har personell som regel gode ideer om hvordan ting skal fungere og derfor er det viktig at personell medvirker. Medvirkning kan bidra til forbedringsarbeid i forhold til kvalitet på produkter, tjenester, prosesser og generelt sikkerhetsarbeid.

Både Filstad (2010) og Reason (1997) trekker frem viktigheten av en læringskultur. Filstad legger vekt på at ledelsen integrerer ledelse og læring i en samhandlingsprosess. Det vil si at lederen bør se på medarbeideren som en ressurs for å nå målet om bedre produksjon og utvikling. Selv om begrepet medvirkning ikke har blitt spesifikt påpekt i kravet 6.2.2, ser vi nødvendigheten av samhandling mellom ledere, medarbeidere og kollegaer. Dette er en viktig forutsetning for at en organisasjon skal utvikle seg og bli lærende. Kvaliteten på samhandlingen vil uten tvil være avgjørende for det totale kvalitetsarbeidet som foregår i bedriften. I følge Filstad (2010) tar lederen beslutningen om opplæring og kompetansetiltak, men det er den enkelte ansatte som må gå i gang med å trene og lære. Dette handler om en samhandlingsprosess mellom ledere og personell som krever deltakelse og gode relasjonelle forhold. Det er personell som driver med prosesser i nær interaksjon og har verdifull kunnskap, på en annen side er det nettopp de som er nærmest prosessen og farekilder. Deres medvirkning vil derfor bidra til bedre produksjon og sikrere arbeid.

#### *7.4.3 Holdninger*

Flertallet av HMSK-ansvarlige understreker viktigheten av gode holdninger. Blant informantene hersket det en stor enighet om at å skape gode holdninger blant personell var en stor utfordring. Gode holdninger står sentralt ved utførelse av arbeidsoppgavene og prosessene, også til å unngå feil og uønskede hendelser. Det hjelper ikke med et godt kvalitetsstyringssystem og kompetanse hvis man ikke har de rette holdningene. Informant fra bedrift H beskriver at personell kan ta potensielt uheldige snarveier, for eksempel bruk av en maskin som man ikke har fått opplæring i. I denne sammenhengen nevner en annen informant at det ikke alltid er lett å få med seg den enkelte ansatte. Alle har ikke like mye vilje, engasjement og interesse for å utvikle seg.

To informanter påpekte at ledelsens holdninger også er avgjørende for hvordan oppfølgingsarbeidet knyttet til kompetanseutvikling og opplæring fungerer. Dette både i

forhold til den faglige opplæring og sikkerhetsopplæringen. Rundmo (2000) bekrefter viktigheten av gode ledelsesholdninger til sikkerhetsarbeid.

Resultatene viser at dette temaet opptar mange informanter. Noen bedrifter hadde iverksatt tiltak som skulle bidra til holdnings- og atferdsendring. Endringsarbeid knyttet til holdninger og atferd er en krevende prosess og tar tid. Informant fra bedrift D uttalte seg slik: «*Det handler om holdninger, mer enn opplæring. Holdninger er noe som må jobbes med over tid*».

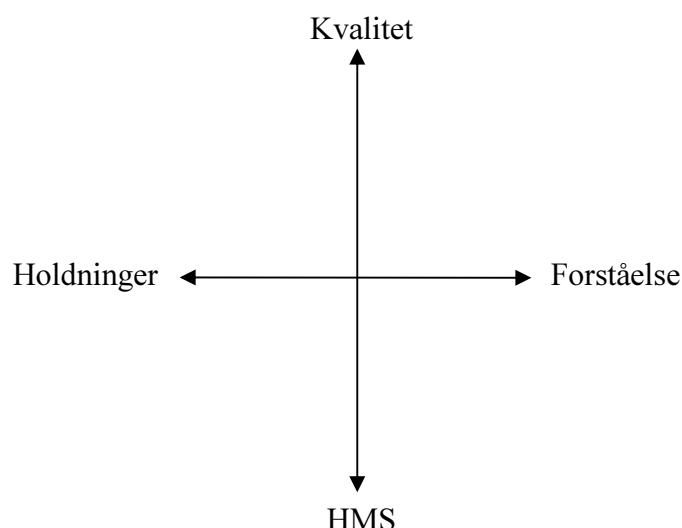
Aarø og Rise (1996) skriver at dette er et kontinuerlig arbeid knyttet til relevante problemer og utfordringer som bedriften til enhver tid er konfrontert med. Ledelsen har ansvar for å informere de ansatte om de aktuelle problemene. Disse problemene og utfordringene skal aktualiseres så lenge det finnes et behov. Bedrift I iverksetter kurs med atferdsendring som formål. Hensikten er å skape motivasjon og engasjement blant personellet. En annen bedrift retter fokus mot å ha et brukervennlig og tilgjengelig system for personellet. Dette er en praksis som skal bidra til gode holdninger.

Informasjon og opplysning er viktige forutsetninger som, sammen med forståelse, erfaring, refleksjon og bevissthet, vil føre til kunnskap. Kunnskapen blir til kompetanse som fundamentet for gode holdninger og riktig risikoatferd. Forskning knyttet til holdninger og atferd er fortsatt ikke uttømmende, men vi ser at det spiller en stor rolle i arbeidslivet.

Til slutt ønsker vi å vise hvordan holdninger har en sammenheng med både kvalitetsarbeid og sikkerhet. Informant fra bedrift A oppsummerer denne sammenhengen ved hjelp av figur 5. Ved illustrasjon av figuren har informanten forklart at *holdninger og forståelse* er to viktige forutsetninger når kvalitet og sikkerhetsarbeid skal fungere sammen i sin helhet.

Informanten definerer kompetanse som en sum av:

1. Holdninger
2. Kunnskaper
3. Ferdigheter



Figur5: Tegning (fritt etter informanten fra bedrift A)

#### 7.4.4 Rapportering og statistikk

Viktigheten av å lage en rapporterende kultur i en organisasjon, hvor alle som rapporterer feil og uønskede hendelser, er blitt understreket av Reason (1997). Noen av informantene nevnte rapportering som et viktig element i forhold til både kvalitet og sikkerhet. Ved hjelp av tilstrekkelig rapportering blir eventuelle behov eller feil og skader meldt inn til den ansvarlige, årsaken blir oppdaget, og deretter kan risikoforebyggende tiltak iverksettes. Men dette er ikke lett å lykkes med i praksis.

Ifølge vår datainnsamling varierte kvaliteten på rapportering. Noen få bedrifter hadde et omfattende detaljert rapporteringssystem med gode beskrivelser som kunne gjenspeile en god rapporteringskultur og bredt utvalg av årsaksforhold blant annet *mangel på kompetanse og opplæring* som egen årsak, mens mange andre bedrifter fortsatt hadde en lang vei å gå.

Forfatter nr. 2 påpekte to viktige sider av rapportering. Den ene siden er å motivere personell til å være villig til å rapportere feil og hendelser, og en annen side er at den ansvarlige personen som behandler rapportene er villig til å gjøre noe med det. Ifølge Reason (1997) oppleves det som en utfordring å kunne motivere arbeidere som er nærmest farekilden og gjøre dem villig til å rapportere. Dette handler om bevissthet. Å bevisstgjøre og motivere personell for rapportering, handler om informasjon og kommunikasjon i forhold til de farene en er utsatt for. Det vil si å få personell til å ha bedre risikopersepsjon og økt kunnskap og bevissthet for å iverksette sikkerhetstiltak som medfører økt sikkerhetsnivå i bedriften og mindre operatørfeil og skader. Rapportering handler om å ta lærdom av uheldige hendelser for

å kunne forbedre seg, selv om det ikke alltid er lett og behagelig å rapportere om sine egne eller andres feil.

Vi mener at dette temaet er viktig å ha fokus på i forhold til kravet 6.2.2. i ISO-standarden. Vi ser samtidig at bedrifter kan komme til kort med både kvalitet og sikkerhetsarbeid dersom personalet ikke har blitt opplært og er bevisste på viktigheten av rapportering. Rapportering er vesentlig både i forhold til kvalitetsfeil og skader, men også i forhold til forebyggende sikkerhetsarbeid.

### Statistikk

Et av våre spørsmål i intervjuene gikk direkte på om bedriften hadde en aktuell ulykkesstatistikk. Når det gjaldt fremlagt ulykkesstatistikk, varierte det fra bedrift til bedrift.

Informant fra bedrift A innrømmet at bedriften ikke har statistikk, og når det gjaldt bedrift B og G er det uavklart om de hadde statistikk eller bedriftene ikke var villig til å legge det frem av ulike årsaker. De andre bedriftene hadde omfattende ulykkesstatistikk og var villig til å legge det frem, men kvaliteten på nøyaktighet knyttet til årsaksforhold varierte.

Rapportering og ulykkesstatistikk har en uunngåelig sammenheng med hverandre. En forutsetning for at det finnes ulykkesstatistikk er at uønskede hendelser blir rapportert. Resultatene viser at de bedriftene som hadde et godt og systematisk rapporteringssystem kunne skaffe seg god ulykkesstatistikk også, da god rapportering er en forutsetning for nøyaktig statistikk.

Videre viser resultatene våre at de bedriftene som hadde et detaljert utvalg av årsaksforhold kunne vise frem en mye mer nøyaktig statistikk i forhold til uønskede hendelser.

De aller fleste bedriftene hadde ulykkesstatistikk på generelt grunnlag, og ikke noe særlig spesifisert i forhold til *manglende opplæring og kompetanse*. På grunnlag av dette, blir det vanskelig for oss å konkludere noe konkret om at manglende opplæring og kompetanse hadde ført til uønskede hendelser i form av fysiske skader, da vi ikke har noe håndfast å basere vår funn på.

Resultatet av datainnsamlingen vår viser at felles for alle bedriftene var at statistikk ble operert med tall. Det som var et interessant funn her var at noen av bedriftenes statistikk viste få uønskede hendelser i forhold det vi hadde forventet. Resultatene viser at få tilfeller av uønskede hendelser betyr nødvendigvis ikke, at bedriftene har god opplæring og et

velfungerende kompetansehevingssystem. Ifølge informant fra bedrift D kan underrapportering av feil og uønskede hendelser føre til ugyldige statistikk.

Oppsummerende kan vi si at rapportering og statistikk henger uunnværlig sammen. Svikt i rapportering av feil og skader uansett grunn, fører til store konsekvenser for statistikk i form av feil og ugyldige tall. I likhet til Reason (1997) sin teori som understreker viktigheten av rapporterende kultur, har vårt funn også vist viktigheten av gode rapporteringssystemer i forhold til statistikk og videre forebygging av uønskede hendelser.

### ***7.5 Hvordan forklares det at det er en sammenheng mellom kvalitetsarbeid knyttet til produkter og tjenester og sikkerhet?***

Våre funn viser at kvalitetsarbeid har en klar sammenheng med sikkerheten i bedrifter. Men ikke bare det, styring og arbeid med kvalitet av produkter og tjenester gir mange gevinster samt påvirker sikkerhetsforholdene på en positiv måte. Når man følger ISO- standarden vil dette kunne redusere forekomsten av skader både i forhold til personell, materiale og miljø.

Informanten fra bedrift I siterer slik; *«De som leverer best kvalitet på sine anlegg, er de som har minst skader.»*

Informantene påpekte mange faktorer som relaterer seg til ISO-standard og kvalitetsarbeid som har en innvirkende kraft på sikkerhetsnivået i bedriften.

Systemtenkning og en regelbasert tilnærming fører til at det kan bli planlagt bedre, arbeidsprosesser og ansvar er tydeliggjort, gjennomføring av kontrolltiltak, samt at personell har prosedyrer og rutiner som de må forholde seg til. Man tenker over ting og reflekter.

Informanten fra bedrift G uttalte seg på denne måten; *«Det å jobbe systematisk med kvalitet, betyr å jobbe systematisk med alle prosesser.»*

Både dette og egne krav i ISO-standard som handler om tilrettelagt infrastruktur (pkt. 6.3) samt arbeidsmiljø (pkt. 6.4), kan føre til at arbeidsplassen er mer ryddig og egnet for utførelse av arbeidsoppgaver. Jo mer uryddig en arbeidsplass er, jo mer farepotensial innebærer dette. Personell kan falle over verktøy eller materiale som ligger i veien og skade seg. Ryddighet av

eget utstyr er også viktig. Personell som har verktøyet sitt i orden samt at det er vedlikeholdt har et bedre utgangspunkt for å gjennomføre sine oppgaver uten skader. Slik som diskutert i kapittel 7.4 ser både informantene våre og vi en sammenheng mellom kompetent personell og en korrekt og sikker arbeidsutførelse. Det ser ut som at økt kvalitet gir mindre risiko.

Forfatterne av veilederen formulerte seg slik; innføring av et prosessbasert kvalitetsstyringssystem i henhold til *beste praksis* forebygger og bidrar derved til at risiko for uforutsette hendelser reduseres (Damhaug og Grimsrud, 2008).

En av informantene påpekte derimot også en liten fallgrube.

Informantens sitat fra bedrift H er som følgende; «*Det viktige her er å være klar over de faktiske risikoaspektene og ikke bare anta at sikkerheten er dekket siden man har god kontroll på kvaliteten.*»

Internkontrollforskriften som har fokus på HMS har et mye bredere perspektiv på avverging av farer, som for eksempel risikovurderinger av aktiviteter. ISO- 9001:2008 går ikke i dybden på å se og håndtere risiko. Samtidig kan ikke all risiko elimineres eller fjernes.

Vi kan videre se at mange faktorer virker inn på at ISO-standarden implementeres, anvendes og praktiseres i sin helhet i bedriftene. Disse faktorene er blant annet holdninger, ledelse og deltakelse av personell. Vi antar at kvaliteten på anvendelse av ISO-standarden vil gjenspeile seg i hvor stor grad sikkerhetsnivået blir positivt påvirket. Informanten fra bedrift E oppsummerer dette slik; når personellet har gode holdninger til produktkvalitet, så videreføres dette til ivaretagelse av egen og andres helse og sikkerhet.

Reason (1997) påstår at verken engasjement eller kompetanse vil være nok, med mindre organisasjonen har en riktig holdning knyttet til håndtering av uønskede hendelser.

I sikkerhetsteorien trekker Reason frem fem elementer som bidrar til en sikker organisasjon, Disse er illustrert i figur 4. Dette handler om ledelses aspekter, tekniske faktorer, prosessuelle faktorer, rapportering av avvik og uønskede hendelser og trening som innebærer opplæring og informasjon. Alle disse elementene er i en nær interaksjon med kompetanse, engasjement, kunnskap og bevissthet.

ISO-standarden 9001:2008 legger også vekt på nettopp disse faktorene. Når bedriften gjør en stor innsats på kvalitetssiden, så vil dette ha en synergieffekt på sikkerheten. Det vil si at kvalitetsarbeid bidrar til å lage et stødig fundament for sikkerhetsarbeidet samt at det allerede forebygger noe risiko. Det er vanskelig å fastslå i *hvor stor grad* kvalitetsarbeid bidrar til økt

sikkerhet. Basert på vår datainnsamling kan det bekreftes at det finnes en sammenheng. Samtidig er det vanskelig å lage et tydelig skille mellom kvalitets- og sikkerhetsarbeid, da sikkerhetsrutinene er som regel bakt inn i den faglige opplæringen og generelt kvalitetsarbeid. Denne koblingen hadde halvparten av informantene ikke reflektert over, og her ser vi nødvendigheten av en bevisstgjøring i form av en systematisk helhetlig tenkning knyttet til kvalitetsarbeid og sikkerhet.

## **8. Konklusjon**

### ***8.1 Avsluttende konklusjon***

Data materialet vårt viser at både implementering av ISO- 9001:2008 og praktisering av medfølgende krav varierte fra bedrift til bedrift. Denne variasjonen gjenspeilte seg også ved praktisering av krav 6.2.2, som har hovedfokuset rettet mot kompetanseheving, opplæring og bevisstgjøring av personell. I følge våre funn er denne variasjonen et resultat av samspill mellom mange faktorer. Disse faktorene ble påpekt av mange av informantene og vi anser dem som relevante og vesentlige i forhold til vår problemstilling. Faktorene er blant annet; ledelse, medvirkning, holdninger og rapportering.

Når det gjelder ledelsesstrategier hadde overordnede ledere ulike prioriteringer knyttet til tiltak som omhandler opplæring, kompetanseheving og holdningsendring. Noen har brukt mer økonomiske ressurser og hadde høyere fokus på disse områdene enn andre. Disse prioriteringene har resultert i både effektivitet av kvalitetsarbeidet og videre i forhold til økning av det generelle sikkerhetsnivået i bedriften.

Materialet vårt viser at arbeid med praktisering av kravet 6.2.2 ikke er uten utfordringer. Utfordringer er ofte knyttet til definering av kravet, kartlegging av kompetanse, iverksetting av relevante og hensiktsmessige kompetansetiltak, evaluering av iverksatte tiltak og dokumentering av kompetansebevis og vitnemål. Disse elementene nødvendiggjør ferdighet og kompetanse hos HMSK- ansvarlige, noe som i praksis ikke alltid er enkelt å realisere.

En annen utfordring i forhold til HMSK- ansvarlige var at noen av dem ga uttrykk for misforståelse av vår problemstilling, da de har sett kvalitetsarbeid og sikkerhetsarbeid hver for seg. Resultatene viser at lederne som hadde relevant faglig bakgrunn, erfaringer og kompetanse, kunne bedre reflektere over vår problemstilling og dermed kunne se



sammenhengen mellom kvalitetsarbeid og sikkerhetsarbeid i lys av et systematisk helhetlig perspektiv. Det anbefales derfor i større grad å ta fagbakgrunn og kompetanse i betraktning ved ansettelse av HMSK- ledere da det spiller en vesentlig rolle i forhold til hvordan kvalitets- og sikkerhetsarbeidet i bedriften styres og drives frem. Det har vist seg, at noen bedrifter jobber adskilt med HMS og kvalitet. I disse tilfellene anbefales det at HMS- og kvalitetsarbeid koordineres slik at de samarbeider tettere for å oppnå en helhetsforståelse og bedre effektivitet.

Mangel på den helhetlige tankegangen om kvalitet og sikkerhet, har vi ikke bare savnet hos de HMSK- ansvarlige, men det er også noe som vi har savnet i forhold til selve ISO- standarden 9001:2008. Det ser ut til at noen av de HMSK- ansvarlige i større grad har blitt slavisk inspirert av en ensidig fremstilling av standarden om kvalitetsforbedring uten å reflektere over viktige sikkerhetsaspekter. ISO- standarden 9001:2008 har et ensidig fokus rettet mot kvalitetsarbeid, noe som kan anses som kritikkverdigg.

I løpet av denne oppgaveskrivingen har vi oppdaget at endringer i den nyreviderte ISO- standarden 9001:2015 handler om blant annet *risikobasert tilnærming*. I tillegg til kvalitetsfokus vil den nye standarden ta identifisering og håndtering av risiko i betraktning. Det vil si å identifisere risiko i bedriftens prosesser samt produkter og tjenester (Standard Norge, 2014 og 2015). Disse endringene har som mål å sette kvalitet og sikkerhet i lys av en helhetlig tankegang. Vi antar at denne helhetlige tankegangen vil resultere i bedre sikkerhet både for personell og produkter. Det er ønskelig at sikkerheten til personell skal bli en integrert del av kvalitetsarbeidsrutiner og prosesser.

Innføring av disse endringene i den nye ISO-standard 9001:2015 vil sannsynligvis koste bedriften mer økonomiske og menneskelige ressurser, men bedriften kommer til å tjene på denne innsatsen i fremtiden. Dette kan hele bedriften tjene på i form av reduksjon av uønskede hendelser samt å forsterke organisasjonens forsvar mot både eksisterende og fremtidig risiko.

En annen faktor som ifølge undersøkelsen påvirker kvalitets- og sikkerhetsarbeid, er medvirkning fra personell. Medvirkningskravet er mye mer synliggjort i internkontrollforskriften, men det er noe vi har savnet i kravet 6.2.2 i ISO-standard 9001:2008. Kvalitetsarbeid er et prosessbasert arbeid hvor effektivitet og suksess er avhengig av samhandling mellom ulike ledd og prosesser. Denne samhandlingen finner ikke sted uten

medvirkning og deltakelse fra medarbeidere. Samtidig har ledelsen et stort ansvar i forhold til inkludering av personell. Denne utfordringen kan løses ved hjelp av hensiktsmessig engasjement, dyktighet og ferdighet fra ledelsen sin side, deretter innsats og motivasjon fra medarbeiderne. Medvirkning bør være integrert i bedriftens overordnede mål, uansett om bedriften er sertifisert eller jobber i henhold til ISO-standarder.

En annen viktig utfordring i forbindelse med økt engasjement og motivasjon hos personell er å jobbe med deres holdninger. Basert på utspill fra våre informanter kan det virke som at uten gode holdninger er det ikke mulig å lykkes med hverken kvalitetsarbeid eller sikkerhetsarbeid. Dette kan ses som den tydeligste utfordringen for de fleste ledere. Utfordringen ligger i at det ikke alltid er like lett å ta den enkeltste ansatte med. En mulig løsning på denne utfordringen kan være å gjennomføre kontinuerlige kampanjer og kurs i bedriften. Hensikten med dette er å skape en arena for å holde aktuelle temaer varmt og bevisstgjøre personell. Arbeid med holdninger har sin gevinst i form av bevisstgjøring av medarbeidere både i forhold til kvalitetsarbeid og forebygging av uønskede hendelser.

En annen utfordring som kommer frem i undersøkelsen er mangel på en forsvarlig rapporterende kultur. Dette temaet anser vi som viktig og relevant både i forhold til forbedring av kvalitetsarbeid og forebygging av uønskede hendelser. De fleste bedrifter sliter enten med å ha gode rapporteringssystemer eller med dårlige holdninger til rapportering blant personellet. I tillegg oppstår problemer når de ansvarlige for behandling av rapporter knyttet til kvalitet og uønskede hendelser, ikke går i dybden på innrapporterte saker. Dette arbeidet bør tas på alvor for å finne både årsaker, korrigerende og forebyggende tiltak. Det anbefales også å rette fokus på iverksetting av tilgjengelige og brukervennlige rapporteringssystemer. Opplæring i rapportering burde være en integrert del av kompetansekravene ved ansettelse. Hensikten med denne opplæringen skal være et bidrag fra hver enkelt ansatt og komme hele bedriften til gode i form av forbedringsarbeid både med tanke på kvalitets- og forebyggende sikkerhetsarbeid.

Resultatet vårt viser at å bruke ISO 9001:2008 er ikke bare et verktøy til å forbedre produkter og tjenester, få aksept og legitimitet i omverden og hos kunder. Men det er også en viktig bidragsyter til å forbedre sine arbeidsprosesser og bygge opp kompetanse hos personell, som er overbeviste i forhold til forebygging av uønskede hendelser og i konfrontasjon med farer som truer organisasjonen. Samtidig er ikke kvalitetsarbeid og praktisering av kravet 6.2.2, altså ansettelse av kompetent personell alene nok til å styre risiko og oppnå et godt

sikkerhetsnivå i bedrifter. Kravet 6.2.2 kan virke som et viktig kriterie som i samspill med mange andre faktorer bidrar til å oppnå sikrere og motstandsdyktige organisasjoner.

For å svare på problemstillingen kan vi, med utgangspunkt i vårt innsamlede datamateriell, konkludere med at kvalitetsarbeid har en klar sammenheng med forebygging av uønskede hendelser, selv om ansvarlige ledere ikke alltid bevisst tar denne sammenhengen i betraktning. Kvalitetsstyring har som mål å holde orden i bedriften i alle seksjoner og nivåer. Dette arbeidet handler om å identifisere behov, planlegging, iverksetting og gjennomføring av tiltak. Måten bedriften organiserer og planlegger arbeidet i forhold til effektiv ressursstyring av mennesker, utstyr og infrastruktur, ryddighet og forutsigbarhet, regnes som viktige forutsetninger for å lykkes med sikkerhetsarbeid. Det ser ut til at det også er en klar sammenheng mellom å ha kompetente ledere som driver med kvalitetsstyring og personell som innretter seg og medvirker.

I denne forbindelsen kan kravet 6.2.2 som omhandler kompetanse, opplæring og bevissthet for personell spille en vesentlig rolle. Ved hjelp av menneskelige ressurser som er kompetente, godt opplærte, bevisste, medvirker og samhandler, kan organisasjoner danne et godt og solid grunnlag for å lykkes med kvalitetsarbeid. Et vellykket kvalitetsarbeid kan dermed skape en basis for effektive forebyggende tiltak som hindrer eller reduserer uønskede hendelser.

Dette handler om en helhetlig prosessetekning, hvor alt henger sammen med alt.

## ***8.2 Forslag til videre forskning***

Først og fremst hadde det vært interessant å se på hvordan kvalitetsarbeid knyttet til produkter og tjenester påvirker sikkerheten til kunder som mottar og bruker produktene. Dette fordi kvaliteten på produkter og tjenester, vil være avgjørende for kundenes sikkerhet. Et eksempel på det, er bruk av løfteutstyr. Dersom kvaliteten på løfteutstyr er dårlig, kan lasten falle ned og føre til alvorlige skader.

Videre hadde det vært spennende for andre mastergradsstudenter å forske på hvilke effekter kvalitetsarbeid har, blant annet på samfunn og miljø. Her kan man finne mange uoppdagede forskningsområder, spesielt med tanke på ønsket om et bærekraftig samfunn som er på dagsorden i media.

Vi anbefaler også å studere andre langtidseffekter som praktisering av kvalitetsstyring (ISO) medbringer. Her kan det nevnes faktorer som lønnsomhet, arbeidsmiljø og holdninger. Mange muligheter er åpne og man ville få grunnlag og kunnskap om effekter ved ISO 9001:2008. Dette spesielt med tanke på når bedrifter vurderer om de skal implementere dette kvalitetsstyringssystemet.

## 9. Referanseliste

Askheim O.G.A., Grennes T. (2000). *Fra tall til ord: Kvalitativ metode i markedsforskning*. Oslo: Universitetsforlaget

Aune, A. (1996). *Kvalitetsstyrte bedrifter*. Oslo: Ad Notam Gyldendal AS

Aven T., Boyesen M., Njå O., Olsen K.H., Sandve K., (2004). *Samfunnssikkerhet*. Oslo: Universitetsforlaget.

Blaikie, N. (2010). *Designing Social Research*. (Second Edition) Cambridge Polity Press.

Boiral, O. (2011). *Managing with ISO Systems: Lessons from practice. Long Range Planning, Vol. 44*, pp.197-220. Elsevier Ltd. DOI: 10.1016/j.lrp.2010.12.003

Brunsson, N., Jakobsson B. (2000). *A world of standards*. New York: Oxford University press

Danemark; e.a. (1977). *Generalisering, Vetenskapeliga slutledningar och modeller for forklarande samhällsvetenskap. Att forklara samhället*. Lund: Studentlitteratur.

Den europeiske standardiseringsorganisasjonen, 2008, *Norsk standard NS-EN ISO 9001:2008*, Bruxelles: Management center.

Filstad, C. (2010). *Organisasjonslæring – fra kunnskap til kompetanse*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.

Hellsaa, I. (2013). *ISO 9001- verktøy eller fasade?* (Mastergradsavhandling, Universitet i Stavanger). Stavanger: Universitet i Stavanger.

Jacobsen, D.I., (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* Kristiansand: Høyskoleforlaget

Jersin, E. (1984). *Kvalitetsstyring, kvalitetssikring, kvalitetskontroll*. Trondheim: Tapir forlag

- Karlsen, J.E. (2010). *Ledelse av Helse, Miljø og Sikkerhet*. Bergen: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Lindøe, P.H. (1996). *Kvalitetssikring og internkontroll*. Oslo: Ad Notam Gyldendal
- Lindøe, P.H. (1997). *Medvirkning til kvalitetsforbedring*. Gjøvik: Arbeidsmiljøforlaget
- Norges byggmesterforbund, Damhaug, H.A., Grimsrud, J., 2008, *Kvalitetsstyringssystem i små og mellomstore entreprenørbedrifter*, Lysaker: Standardonline AS.
- Reason, J, (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Burlington: Ashgate Publishing Limited
- Rundmo, T. (2000). *Safety climate, attitudes and risk perception in Norsk Hydro*. Elsevier Science Ltd.
- Tjora, A. (2010). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Oslo: Gyldendal Akademisk
- Aarø, L.E., Rise, J. (1996). *Den menneskelige faktor. Kan ulykker forebygges gjennom holdningspåvirking?* Skadeforebyggende forum

## Nettsider

- [www.standard.no](http://www.standard.no)
- Standard Norge, (2015), *Faktaark\_kvalitetsstyring*. Lokalisert på: [http://www.standard.no/Global/PDF/Kvalitet/Faktaark\\_kvalitetsstyring%20juni%202015%20utskrift.pdf](http://www.standard.no/Global/PDF/Kvalitet/Faktaark_kvalitetsstyring%20juni%202015%20utskrift.pdf)
- Arbeidstilsynet. (2015), *Arbeidsskadedødsfall i Norge*. Lastet ned den 3.6.2015. <http://www.arbeidstilsynet.no/binfil/download2.php?tid=252128>
- Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter. (2013), Lokalisert på <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1996-12-06-1127>

- Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven). (2014), Lokalisert på <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-62>

### Powerpoint- presentasjoner

- Miller, A. (2013), *Hva er ISO 14001/ISO 9000/OHSAS 18001. Heve bevissthet og kompetanse for styringssystemer*. Det Norske Veritas. Lastet ned 3.4.2015.fra: <http://innkjop.btvregion.no/miljo/Presentasjon%2014001%2018001%209001.pdf>
- Standard Norge. (2014), **“RISK” IN ISO 9001:2015**. Lokalisert på: [http://www.standard.no/Global/PDF/Kvalitet/ISO-TC176-SC2\\_N1222\\_N1222\\_-\\_Risk\\_in\\_ISO\\_9001\\_2014-07.pdf](http://www.standard.no/Global/PDF/Kvalitet/ISO-TC176-SC2_N1222_N1222_-_Risk_in_ISO_9001_2014-07.pdf)
- Samant, Y. (2013), *Arbeidsskadedødsfall I Norge (1970-2010)*. Arbeidstilsynet. Lokalisert på: <http://www.stolav.no/StOlav/Avdelinger/Arbeidsmedisin/Dokumenter/Frokostseminar/V%C3%A5r%202013/Arbeidsskaded%C3%B8dsfall%20i%20Norge.pdf>

## Intervjuguide forfatterne til veilederen

1. Kan du presentere deg, hva er din bakgrunn og kan du si noe om din nåværende stilling i Albaran.
2. Når ble veilederen til ISO 9001:2008 lagt? Hvordan ble deltakere valgt og hvem andre var med i arbeidsgruppen? Hva var din rolle?
3. På hvilket grunnlag har veilederen blitt skrevet? Kan den brukes i alle bransjer?
4. Er veilederen bindende eller kan organisasjoner tolke standarden selv?
5. I veilederen side 5 punkt 1.3. står det ”... *kvalitetsstyringssystemet.....skal bidra til økt kvalitet i den daglige driften og redusere risiko for at uforutsette hendelser skal oppstå.*” Kan du utdype litt mer om begrepet uforutsette hendelser, deretter hvordan et kvalitetsstyringssystem kan redusere risiko.
6. Vårt fokus er kravet 6.2.2 om kompetanse, opplæring og bevissthet i krav i ISO 9001:2008. Kan du forklare litt nærmere om det kravet? Hvordan skal dette kravet praktiseres? Kan det praktiseres ulikt?
7. Hvilke utfordringer kan bedrifter oppleve ved praktisering av dette kravet?
8. Hvordan tenker du at dette kravet kan påvirke sikkerheten i bedrifter? Hva er din mening om at kravet om kompetanse, opplæring og bevissthet forebygger uønskede hendelser (fysisk skader eller nestenulykker)?
9. Tror du at forbedring av kvalitet som er hovedfokuset i ISO 9001:2008 kan føre til bedre sikkerhet i bedrifter?

### **Vedlegg 1**



## Intervjuguide bedrifter

1. Kan du presentere deg? Hva er din stilling? Hva er din bakgrunn og hvor lenge har du jobbet i denne stillingen?
2. Hvilke produkter/ tjenester tilbyr bedriften? Hvor mange ansatte har bedriften?
3. Er bedriften ISO 9001:2008 sertifisert eller jobber dere i henhold til denne standarden? Hvis ja, kan du begrunne hvorfor dere har valgt å sertifisere dere eller jobbe i henhold til denne standarden?
4. Hvilke aktiviteter opplever du som farlig eller risikofylt i bedriften?
  - *Hvilke aktiviteter knyttet til personalets helse og sikkerhet oppleves som farlig?*
5. Vårt fokus er kravet 6.2.2 om kompetanse, opplæring og bevissthet i ISO 9001:2008. I hvor stor grad blir kravet om opplæring og kompetanse vektlagt i bedriften?
  - *Hvordan praktiseres dette kravet i bedriften?*
  - *Kan du forklare det med noen eksempler?*
  - *Hvilke utfordringer opplever dere knyttet til praktisering av kravet?*
  - *Har bedriften styrende dokumentasjon for opplæring/kompetanse?*
6. Hvordan tenker du at dette kravet påvirker sikkerheten i bedriften?
  - *Tror du at dette kravet kan bidra til å forebygge uønskede hendelser? (fysisk skade/nesten ulykker i forhold til personal)*
  - *Har du noen eksempler på det?*
  - *Har du noen ganger opplevd at årsaken til en uønsket hendelse var knyttet til manglende eller utilstrekkelig opplæring/kompetanse? Hvis ja, kan du utdype det litt mer?*
  - *Har bedriften en statistikk på det?*
7. Tror du at forbedring av kvalitet som er hovedfokuset i ISO 9001:2008 kan føre til bedre sikkerhet i bedriften?

- *Hvis ja, hvordan? Har du noen eksempler på det?*
- *Tror du at brudd/avvik fra kvalitetsmessige krav medfører økt sikkerhetsrisiko?*

8. Har du noe mer å tilføye i forholdt til tema eller egne observasjoner?