



Universitetet
i Stavanger

DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET

MASTEROPPGAVE

Studieprogram/spesialisering: Samfunnssikkerhet	Vårsemesteret, 2016 Åpen / Konfidensiell
Forfatter: Ole Martin Vedøy	 (signatur forfatter)
Fagansvarlig/veileder: Kjell Harald Olsen, UiS	
Tittel på masteroppgaven: Risikovurderinger på ulike organisatoriske nivå i byggebransjen Engelsk tittel: Risk assessment at different organizational level within the construction industry	
Studiepoeng: 30	
Emneord: Byggebransjen, HMS, risiko, risikopersepsjon, risikostyring, risikovurdering, risikokommunikasjon	Sidetall: 61 inkl.vedlegg og forside Stavanger, 14.06.2016

Sammendrag

Byggebransjen er en kompleks bransje bestående av mange ulike aktører som daglig håndterer risiko i sine arbeidsoppgaver. På alle ulike nivåene foretas det risikovurderinger med utgangspunkt i de hjelpemidler man har tilgjengelig og den risikoforståelsen man sitter inne med. Så kan det til tider oppleves at en risikovurdering som tas på ett nivå ikke alltid henger sammen med de andre nivåene. Formålet med oppgaven har vært å se på hva som kan forklare en slik manglende sammenheng i de tilfeller det forekommer, og komme med forslag til hvordan byggebransjen kan minske forekomsten av slike tilfeller.

Teoribidraget ser på hva som påvirker vår opplevelse og forståelse av risiko, og belyser at dette er veldig individuelt betinget. For vanlige folk er det de kvalitative aspektene ved risiko, gjerne basert på erfaring og magefølelse, som betyr mest. Ulike verdier og risikopersepsjon blant forskjellige aktører kan også gi et uegnet grunnlag for god og kontinuerlig risikostyring. For at risikostyringen skal fungere som tiltenkt er derfor god risikokommunikasjon en viktig forutsetning gjennom hele styringsprosessen.

Metoden for datainnsamling i oppgaven har vært en kombinasjon av deltagende observasjon, dokumentstudier og kvalitative intervjuer.

Resultatene fra datainnsamlingen bekrefter langt på vei at det er stor forskjell på hvordan vi ser på risiko og hva som betyr noe for oss i risikovurderingen. I styring av risiko på byggeplass benyttes flere ulike metoder og de ulike aktørene har en god forståelse av hva det innebærer, selv om de ikke helt klarer å sette konkrete ord på alt. Samtidig hender det at det oppstår konflikter mellom ulike rammebetingelser for de enkelte nivåene. I tillegg er det begrenset hvor mye man bryter ned visjoner til mer detaljerte mål – noe som gjør det vanskelig å styre etter.

Erfaring trekkes frem som det viktigste grunnlaget for risikovurderinger, og det er jevnt over en oppfatning om at funksjonærer bedømmer risikoen som større enn det fagarbeiderne gjør. Krav om at all dokumentasjon skal være skriftlig er også ett punkt som ikke nødvendigvis er med på å løfte interessen og engasjementet rundt HMS.

Når det gjelder risikokommunikasjon så foregår den daglig mellom de ulike arbeiderne. Men det kunne med fordel vært bedre kommunikasjon av rammebetingelser oppover i systemet og fra ledelsens side benyttes ikke alltid den møtestrukturen som styringssystemet

legger opp til. Samtidig er det klart og tydelig at handlinger og adferd endres gradvis over tid som følge av det arbeidet som er lagt ned innenfor HMS.

En kort oppsummering av konklusjonen er at dersom man skal få mer sammenhengende risikovurderinger fra topp til bunn i organisasjonen, må forståelsen for at alle har ulik opplevelse og forståelse av risiko økes. Og selv om risikokommunikasjonen foregår både internt på nivåene og mellom dem så bør det være mulig å få til enda bedre kommunikasjon.

Selv om byggebransjen er på god vei i riktig retning innen HMS-arbeidet og vi klart ser at det arbeidet som er lagt ned innenfor risiko- og sikkerhetsstyring har en effekt, finnes det fremdeles forbedringspunkter som kan utvikles videre.

Forord

Denne oppgaven er avsluttende del av mitt mastergradsstudie innen samfunnssikkerhet ved det teknisk-naturvitenskapelige fakultetet på Universitetet i Stavanger. Oppgaven har kanskje først og fremst vært en unik læreprosess for meg selv, da jeg har fått anledning til å bruke tid på å studere et fagfelt jeg synes er veldig interessant. Likevel håper og tror jeg at hvertfall deler av oppgaven også kan være interessant for de som jobber med spesielt risikostyring og prosjektledelse i byggebransjen.

Jeg vil takke min arbeidsgiver Block Berge Bygg, som i to år har lagt til rette for at jeg kunne gjennomføre studiene mine på en god måte og for at jeg fikk anledning til å skrive en oppgave med et selvvalgt tema innenfor risiko og sikkerhet i byggebransjen. En spesiell takk til alle de som har stilt opp på intervjuer og i samtaler eller diskusjoner om HMS, men også til de som har lært meg så mye om de byggfaglige aspektene ved bransjen. Det er blitt så mange etterhvert at det enkleste er nok å ikke blande inn noen navn. Ingen nevnt – ingen glemt.

En stor takk må jeg også rette til min veileder ved UiS, Kjell Harald Olsen, som har bidratt med gode innspill og konstruktive tilbakemeldinger underveis i arbeidet med oppgaven.

Til slutt vil jeg takke min kone og datter for tålmodigheten dere har vist de dagene jeg satt opptatt med oppgaven og dessverre måtte prioritere bort familieaktiviteter til fordel for studier.

Ole Martin Vedøy

Innhold

Sammendrag	i
Forord	iii
Innhold	iv
Figurliste	v
1. Innledning.....	1
1.1. Bakgrunn for oppgaven	1
1.2. Problemstilling.....	2
1.3. Avgrensing av oppgaven.....	3
1.4. Oppbygging av oppgaven	3
1.5. Byggebransjen	4
1.6. Begrepsavklaringer.....	6
2. Teori.....	7
2.1. Risiko og risikopersepsjon	7
2.2. Risikostyring	9
2.3. Risikovurderinger	15
2.4. Risikokommunikasjon.....	19
2.5. Teorisammendrag	21
3. Metode	22
3.1. Generelt om forskningsdesign og –strategi.	22
3.2. Utførelse av datainnsamling for oppgaven	23
3.3. Dokumentstudier	25
3.4. Det kvalitative forskningsintervjuet	25
3.5. Datareduksjon og –analyse	28
3.6. Forskningsetiske prinsipp	28
3.7. Validitet	29
4. Empiri	31
4.1. Risiko og risikopersepsjon	31
4.2. Risikostyring	34
4.3. Risikovurderinger	38
4.4. Risikokommunikasjon.....	40
5. Drøfting	43
6. Konklusjon	45
Litteraturliste.....	47

Vedleggsoversikt	48
Vedlegg 1 - Intervjuguide	49
Vedlegg 2 - Tolking av risiko i ulike situasjoner	54

Figurliste

Figur 1: Eksempel på prosjektorganisering av et byggeprosjekt	5
Figur 2: Opplevd nytteverdi og opplevd risiko påvirker hverandre. Kilde: Finucane et.al, 2000 – hentet fra Slovic et.al, 2004	8
Figur 3: En forenklet modell av de ulike elementene i risikostyring. Basert på Rausand & Utne (2009)	10
Figur 4: Modell for sikkerhetsstyring. Kilde: Aven et al., 2004	11
Figur 5: Sammenhengen mellom aktørnivå, virkemidler og rammebetingelser. Kilde: Aven et al., 2004	12
Figur 6: Illustrasjon av grenser for akseptabel risiko, økonomisk handlingsrom og uakseptabel arbeidsbelastning.....	13
Figur 7: Risikovurdering i vanlig situasjon, satt litt på spissen. (Kilde: G.Trudeau, hentet fra Slovic, et al., 2004)	15
Figur 8: Bow-tie diagram, illustrert med barrierer som skal bryte årsaks- og konsekvenskjeder. Basert på Rausand & Utne (2009)	18
Figur 9: Forsvar i dybden, illustrert med sveitserostmodellen til Reason (1997). Bilde lastet ned fra http://www.widgetlibrary.knowledge.scot.nhs.uk/media/WidgetFiles/954/swisscheese.png	18
Figur 10: Arbeider balanserer på toppen av gardintrapp og bryter sikkerhetsreglene.....	37

1. Innledning

1.1. Bakgrunn for oppgaven

Bygge- og anleggsbransjen er en variert bransje som kan veksle fra det lille enkeltmannsforetaket som maler huset ditt når du trenger det, til de store konsernene som står for de mest komplekse og omfattende infrastrukturprosjektene som samfunnet vårt er avhengig av. Samtidig er det også en bransje som har vært preget av mye skader og et høyt antall dødsulykker. Tall fra Statistisk Sentralbyrå viser at i 2014 skjedde 11 av 61 dødsulykker i norsk arbeidsliv innenfor bygg- og anleggsbransjen, og det var 6,6 skader (som resulterte i et fravær på tre dager eller mer) per 1000 arbeidstakere (Statistisk Sentralbyrå, 2015).

Det er dermed en bransje som innebærer en god del risiko, noe som fordrer at de som har sitt daglige virke i denne bransjen bør være gode på risikovurderinger og risikostyring. I henhold til Internkontrollforskriftens §5 skal risikovurderinger ikke bare gjennomføres, men de skal også dokumenteres (Arbeids- Og Sosialdepartementet, 2013). I en bransje som tradisjonelt ikke har vært vant til omfattende dokumentasjon, og hvor de fleste bedriftene befinner seg i kategorien små og mellomstore (mindre enn 50 ansatte), har derimot store krav til dokumentasjon vært vanskelig å imøtekomme (Njå, Aase & Lindøe, 1999). Njå, et al. (1999) peker også på at når kravet til dokumentasjon øker, vil det også forde større formalkompetanse blant aktørene i næringen. Dette får en direkte økonomisk påvirkning på små aktører, som med få ansatte og begrensede ressurser må bruke uforholdsmessig mye tid til dette per ansatt sammenlignet med større bedrifter.

Roger Beggerud (2009) forteller i boka «HMS – teori og praksis» at de fleste av bedriftene han har vært innom som HMSK-konsulent har hatt stor tro på seg selv og sin egen evne til å ivareta HMS på en god måte. Men at nærmere undersøkelser gjerne har vist at bedriftene en gang i tiden har laget et dokumentert system, som ofte ser flott ut, men som dessverre aldri følges opp i praksis.

På større byggeprosjekter har man ofte en midlertidig sammensatt prosjektorganisasjon bestående av mange ulike aktører, med hver sin ekspertise innen sine fagfelt. Slik som grunnarbeider, forskaling, tømmerarbeid, elektro, elementmontasje, kranførere, taktekking og så videre. Og man opererer gjerne med ulike risikovurderinger på mange nivå i denne prosjektorganisasjonen, der hver aktør har ansvar for sin egen risikovurdering. I størrelse spenner disse aktørene fra store firma som omsetter for milliarder, til små enkeltmannsforetak. Men alle er de viktige bidragsytere i et byggeprosjekt.

På et slikt prosjekt er det mange aktiviteter med tilhørende faremomenter som skal koordineres i både tid og rom, men Njå, et al. (1999) sier at forskjellig arbeidsmiljø, arbeidskultur, interesser og ulike fagområder gjør at mange byggeplasser sliter med denne organiseringen.

Noe av det som har gjort dette området interessant for meg, er at jeg har sett hvordan ulike entreprenører/fagfelt i mange tilfeller benytter seg av det tidligere nevnte dokumenterte systemet når de skal delta på et nytt prosjekt. Man peker på at risikovurderinger er blitt gjort, og henviser til dokumentene sine. Problemet når man bare drar med seg «gamle» dokumenter inn i nye prosjekter blir ofte at man ikke tar hensyn til andre aktører som skal delta på det spesifikke prosjektet, eller til andre forhold som er spesielle for dette prosjektet. Hvilke aktører man samarbeider med og hva som utgjør spesielle faremomenter vil kunne variere i stor grad fra prosjekt til prosjekt, og relevansen til en bedrifts generelle risikovurdering vil dermed også variere.

I det utførende ledd er det mange aktører med ulike oppgaver på en byggeplass, som til tider påvirker hverandre. Og til syvende og sist er det dette nivået som bærer den største risikoen for å havne i situasjoner der de kan påføre seg selv eller andre skader. Det er også her mange risikoer er lettest å oppdage, og selv om personell på dette nivået har en praktisk forståelse av utfordringene er det upraktisk for dem å holde den totale oversikten for hele prosjektet (Flanagan & Norman, 1993). Samtidig er dette en bransje der arbeiderne, men også mange ledere, har sin faglige bakgrunn innenfor et håndverk og mange ikke er særlig begeistret for såkalt papirarbeid. Man kan likevel gjøre gode risikovurderinger som muligens henger godt sammen med andres vurderinger, men mange av de risikovurderinger som blir utført på dette nivået blir nok kanskje ikke dokumentert. Dermed er det vanskelig for utenforstående å vurdere om man har tatt hensyn til hverandre og de risikoutfordringene som knyttes til det å jobbe så tett sammen, og om man har evnet å identifisere og videreformidle momenter som påvirker risikoen.

1.2. Problemstilling

Med bakgrunn i de ovennevnte utfordringene knyttet til risikovurderinger i byggebransjen har jeg valgt ut følgende problemstilling:

Hva kan forklare manglende sammenheng mellom risikovurderinger utført på ulike organisatoriske nivå i byggebransjen, og hvordan kan dette forebygges?

I forbindelse med denne problemstillingen vil det være interessant å undersøke følgende forskningsspørsmål:

Hvordan er kommunikasjon av risikoutfordringer mellom ulike nivå?

Hva påvirker risikovurderingen på de ulike nivå?

Brukes systemet til å skyve risikoansvaret fra et nivå over til andre nivå?

I hvilken grad forventes det at alle risikovurderinger skal dokumenteres?

1.3. Avgrensning av oppgaven

Jeg ønsker å avgrense oppgaven til å omhandle risikovurderinger som er gjort i forbindelse med spesifikke byggeprosjekter i bedriften jeg er ansatt i, og da undersøke sammenhenger både opp- og nedover i prosjektorganisasjonen, men også på tvers.

Om risikovurderingene står i samsvar med lovverk og regler er ikke det som vil bli lagt størst vekt på i denne oppgaven, da jeg synes det er mer interessant å se på hvilken nytte og effekt man har av de vurderinger som blir gjort enn om de samsvarer med lovverk. Dermed blir oppgaven fokusert på de laveste nivåene av organisasjonshierarkiet, gjerne betegnet som «den spisse enden» i risikolitteraturen.

1.4. Oppbygging av oppgaven

Etter denne introduksjonen, hvor det er redegjort for bakgrunn, avgrensning og problemstilling for oppgaven, skal del 1 av oppgaven avsluttes med eksempel av en prosjektorganisering i byggebransjen og avklare noen begreper som vil være relevante senere.

Deretter vil jeg i del 2 gå inn på noe relevant teori vedrørende risiko, risikostyring, risikovurderinger og risikokommunikasjon. Med utgangspunkt i disse teoriene skal jeg senere forsøke å både forstå og forklare hva som gjør at risikovurderinger i byggebransjen er av så variert kvalitet.

Forskningsmetode blir nærmere beskrevet i del 3, og i del 4 presenteres empirien som jeg har funnet i mine undersøkelser. En inngående drøfting utføres i del 5, hvor jeg skal belyse både hva som gjør at risikovurderinger i byggebransjen mangler sammenheng og hva som kan gjøres for å forbedre dette. Til slutt avsluttes oppgaven i del 6 med en konklusjon basert på empiri- og drøftingsdelen.

1.5. Byggebransjen

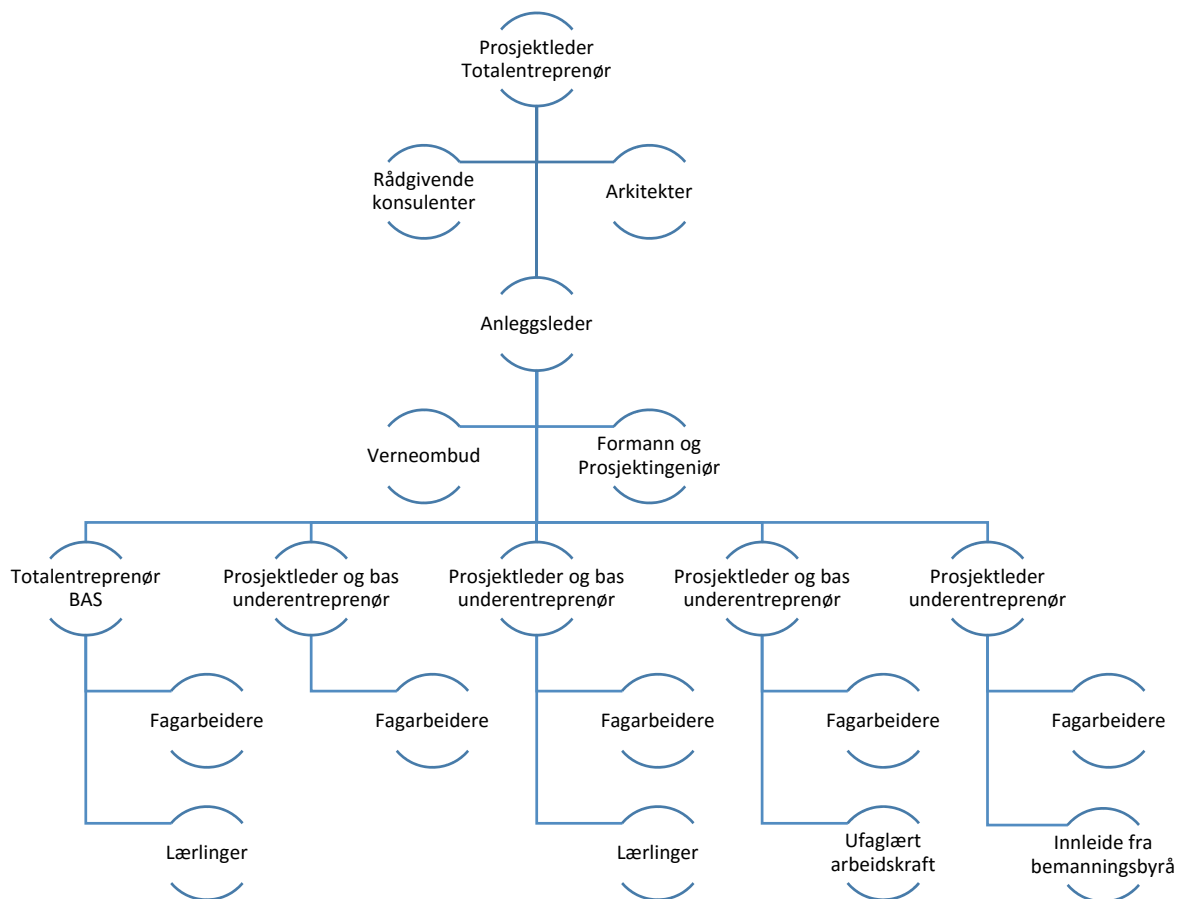
Kompleksiteten i byggebransjen er gjerne litt uforståelig for de som ikke har personlig erfaring med den og jeg skal derfor prøve å gi en kort beskrivelse, i form av et eksempel, på hvordan organiseringen av et byggeprosjekt kan være. Noe av det mest spesielle i bygg- og anleggsbransjen er kanskje at et prosjekt kan bestå av så mange ulike aktører på så mange forskjellige nivå, som alle skal samarbeide i lengre eller kortere perioder. Gjerne uten at man har noe kjennskap til hverandre fra før. På Veidekke ASAs hjemmeside kan man lese hvordan rakettforskerne i NASA lot seg imponere da de ble presentert for hvordan det lar seg gjøre med koordinering og håndtering av så mange forskjellige og ukjente aktører (Rørdam, 2015). Mens teamene i slike miljøer som NASA, gjerne består av få mennesker med tette relasjoner, kan et byggeprosjekt bestå av flere personer, fag, bedrifter og grupper som i ytterste konsekvens ikke engang vil møte hverandre. Men som likevel er gjensidig avhengig av hverandre om prosjektet skal kunne bli vellykket.

Det finnes et utall organiseringsformer for et byggeprosjekt, men jeg vil i denne oppgaven benytte en totalentreprise som eksempel for å gjøre det enklere å forstå. I en totalentreprise vil det være én hovedentreprenør (totalentreprenøren) som står ansvarlig for «alt», men som gjerne kjøper inn tjenester han ikke kan utføre selv. Byggherren forholder seg da til totalentreprenøren, og slipper selv å koordinere alle de ulike aktørene som på ett eller annet tidspunkt er involvert i prosjektet. Empirien som er hentet inn i forbindelse med oppgaven er også hentet fra slike totalentrepriser.

All aktivitet skal koordineres i tid og rom, helt fra prosjektutviklingen starter til man overleverer det ferdige resultatet til kunden. Totalentreprenøren har da gjerne en prosjektleder som står ansvarlig for gjennomføringen av selve byggeprosjektet, men før det fysiske arbeidet starter har man gjerne hatt ulike arbeidsgrupper bestående av personell fra salgsavdeling, prosjektutvikling, arkitekter og rådgivere som sammen med byggherre har arbeidet med utvikling og planlegging av prosjektet. Noen av disse fortsetter kanskje i prosjektorganisasjonen gjennom hele byggeprosjektets varighet, mens andre forsvinner over til andre og nye prosjekter. Ulike andre aktører vil på forskjellige tidspunkter komme inn i prosjektet for å utføre sin jobb, før de også forsvinner ut av prosjektorganisasjonen og går videre til andre prosjekter. Eksempler kan være graveentreprenører, gulvleggere, malere, tømrere, elektrikere osv.

Prosjektlederen må holde kontakt med kunden (byggherre) og styre de ulike andre aktørene i prosjektet, samtidig som han/hun gjerne må forholde seg til egen avdeling og bedriftens personalavdeling, HMS-avdeling og økonomiavdeling. I tillegg skal arbeidsmiljølover, byggeforskrifter, kommunale krav og andre offentlige regler og lovverk følges.

På skissen nedenfor har jeg laget et eksempel som viser hvordan organiseringen av en byggeplass kan være. Denne organiseringen vil antagelig kunne variere nesten på dagsbasis i enkelte tilfeller, avhengig av hvor langt man er kommet i prosjektet og hvilke aktiviteter som foregår på det gitte tidspunktet. En byggeplass er i så måte en høyst flyktig og dynamisk organisasjon, og mange vil nok påpeke at nettopp det er noe av det som gjør bygg- og anleggsbransjen så spennende og interessant.



Figur 1: Eksempel på prosjektorganisering av et byggeprosjekt

1.6. Begrepsavklaringer

Enkelte teoribegreper som er relevante for oppgaven skal vi komme nærmere inn på i kapittel 2, mens andre begreper som ikke tas med der har jeg valgt å gi en kortfattet definisjon på her. Slik at også leseren av oppgaven som ikke er kjente med byggebransjen og risiko-/sikkerhetsarbeid skal kunne ha en formening om hva som blir diskutert.

Uønsket hendelse	En fysisk hendelse som medfører, eller kan føre til, skade på mennesker, miljø, materialer eller andre verdier.
Sikker jobb analyse (SJA)	Systematisk sikkerhetsvurdering av en planlagt arbeidsoperasjon, slik at den kan gjennomføres på sikker og effektiv måte (Beggerud, 2009). Utføres normalt i byggebransjen ved operasjoner som ikke dekkes av vanlige rutiner, eller som er forbundet med ekstra stor risiko.
Aktørnivå (nivå)	Ulike offisielle og uoffisielle samfunnsmessige, virksomhetsmessige, organisatoriske og personlige tilhørighetsgrupper som er hierarkisk forbundet.
Totalentreprise	Kontraktsform der eier av prosjektet forholder seg til én utførende aktør, som igjen er ansvarlig for koordinering og gjennomføring av prosjektet.
Totalentreprenør	Overordnet ansvarlig for gjennomføring av byggeprosjekt i en totalentreprise. Koordinerer (via sin prosjektleder) alt arbeid på byggeplass og er den av entreprenørene som forholder seg til byggherre.
Underentreprenør	Mindre entreprenører som inngår i den pakken totalentreprenøren tilbyr til byggherre. Har totalentreprenøren som kunde og forholder seg til den. Også kalt samarbeidspartner i oppgaven
Byggherre	Eier av bygget/anlegget. Ved totalentrepriser kjøper han inn tjenesten med organisering/gjennomføring av prosjektet hos totalentreprenør.
Bas	Leder av sitt arbeidslag. En tømmerbas er f.eks ansvarlig for å lede tømmerne på en byggeplass, samt for koordinering mot anleggsleder og andre fag.

2. Teori

2.1. Risiko og risikopersepsjon

La oss starte med tusenkroners-spørsmålet: *Hva er risiko?* Akkurat det spørsmålet kunne sikkert alene fylt flere bøker, men noen entydig definisjon på spørsmålet finnes nok dessverre ikke. Litt avhengig av hvilket fagmiljø man spør vil man få helt forskjellige svar. Ifølge Aven (2006) er det likevel en felles oppfatning om at begrepet *risiko brukes for å uttrykke den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø og økonomiske verdier.*

Når vi snakker om risiko er det i mange tilfeller vanlig å kvantifisere uttrykket for å kunne sammenligne og behandle ulike risikoer. Ofte snakker vi om at risiko er en funksjon av sannsynligheten for og konsekvensen av en hendelse. Og begrepet risiko defineres da gjerne som et matematisk produkt: *Risiko = sannsynlighet x konsekvens* (Beggerud, 2009). I slike tilfeller er det også mulig å se på den samlede risikoen som en sum av alle konsekvenser med tilhørende sannsynlighet. Dette betinger derimot at konsekvensene er konvertert til en tallmessig betegnelse med felles målestokk, men ettersom det er stor forskjell på tap av liv, tap av materielle goder, etc. er det ikke vanlig å gjøre dette i praksis. De ulike konsekvensene behandles da gjerne heller hver for seg (Aven, 2006).

I boken «Risk management and governance» foreslår Aven og Renn (2010) følgende definisjon på begrepet risiko:

«Risk refers to uncertainty about and severity of the consequences (or outcomes) of an activity with respect to something that humans value.»

Ved første øyekast på denne definisjonen ser man at risiko avhenger av hva det er mennesker verdsetter. Ut fra hva som er viktig for hver enkelt person vil man da fra individ til individ kunne se annerledes på risikoen, noe som bringer oss inn på begrepet risikopersepsjon.

Det viser seg nemlig at de tradisjonelle teknisk-naturvitenskapelige tilnærmingene til risiko ikke nødvendigvis er sammenfattende med lekfolks oppfattelse av risiko. Menneskers oppfattelse av risiko kalles risikopersepsjon og omhandler hvordan vi forstår, opplever og håndterer risiko og farer (Aven, Boyesen, Njå, Olsen & Sandve, 2004). I folks vurderinger av risiko er det de kvalitative aspektene ved risiko som betyr mest, ofte med utgangspunkt i gjetninger og antagelser basert på egne forestillinger, fremfor kvantitative aspekter basert på tekniske undersøkelser og tallfesting (Boyesen, 2003). I denne oppgaven ønsker jeg å se nærmere på om dette også er noe som stemmer for de ansatte i byggebrasjen. Om teorien stemmer kan vi anta at fagarbeidere og linjeledelse vil legge mindre vekt på de kvantitative

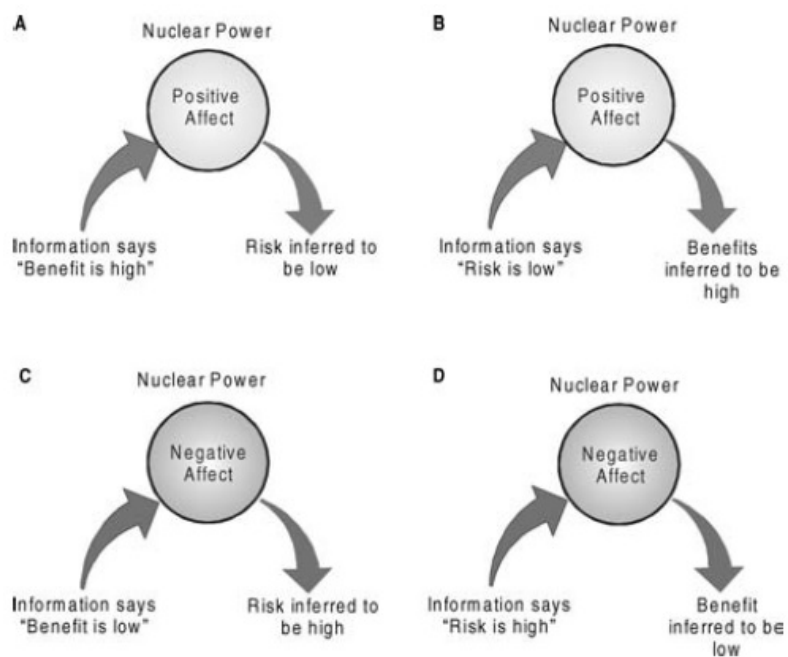
vurderingene enn det HMS-ledelsen gjør. Og det kan da også være interessant å se på hva som påvirker risikopersepsjonen hos de enkelte aktørene i byggebransjen.

Marit Boyesen (2003) nevner flere ulike forhold som kan påvirke en persons risikopersepsjon. Dette kan være blant annet:

- Ufrivillig risikoeksponering
- Manglende personlig kontroll over risikoen
- Stor usikkerhet knyttet til hva som vil bli konsekvensene
- Manglende personlig erfaring med risikoen
- Potensiale for katastrofale hendelser
- Opplevd nytteverdi
- Synlighet av risikoen

Frivillig utsettelse for risiko vil ofte styre hvor stor risiko en er villig til å ta. For eksempel vil en basehopper akseptere den risikoen hun frivillig utsetter seg for, mens folk flest neppe ville akseptert å ufrivillig bli kastet utfor en fjellside i fallskjerm. Kunnskap om, erfaring med og ikke minst egen kontroll i situasjonen spiller også i stor grad inn på hva vi er villige til å akseptere, eller hvordan vi ønsker å håndtere risikoen. Det viser seg også ofte at når den potensielle konsekvensen er stor, så oppleves også risikoen som stor. Mange er gjerne mer redd for å fly enn for å kjøre bil, ettersom den potensielle konsekvensen av en flyulykke i de fleste tilfeller vil være så alvorlig.

Nytteverdi er også en faktor som spiller inn på hvor stor risiko vi er villige til å ta. Om man opplever nytteverdien som høy har man også en tendens til å se på risikoen som lavere enn om man har en lav opplevd nytteverdi (Slovic, Finucane, Peters & Macgregor, 2004). Atomkraftverk i naboland er et godt



Figur 2: Opplevd nytteverdi og opplevd risiko påvirker hverandre.

Kilde: Finucane et.al, 2000 – hentet fra Slovic et.al, 2004

eksempel på dette; strømmen går til andre, mens en eventuell ulykke også har mulighet for å ramme oss på tvers av landegrenser. Slike faktorer som Boyesen beskriver vil antagelig også kunne innebære at det er store forskjeller innad i byggebransjen for hvor stor man opplever risikoen i gitte situasjoner. Vi vil kunne anta at en håndverker som har stor erfaring med en gitt situasjon og har personlig kontroll over situasjonen vil se helt annerledes på risikoen enn det bedriftens kontoransatte vil gjøre.

Vår opplevelse og forståelse av risiko er dermed veldig individuelt betinget. Og selv om empiriske analyser kan være til nytte som underlag for risikostyring, vet vi at det alltid knyttes usikkerhet til fremtiden og mulige hendelser. Derfor er ikke risiko noe man kan fastslå som et objektive faktum (Aven, et al., 2004). Men selv om man ikke kan sette to streker under ens egen oppfatning av risiko, kan man likevel drive god risikostyring om man tar inn over seg at risiko omhandler mer enn bare statistiske analyser.

«..når beslutningstakere på samfunns- eller organisasjonsnivå skal forsøke å redusere risiko gjennom styring, må de også ta inn i vurderingene hvordan folk sosialt og kulturelt skaper sin egen risikoforståelse.» (Aven, et al., 2004, s.40)

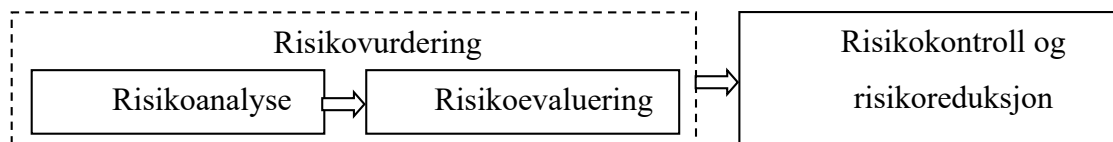
2.2. Risikostyring

Risikostyring og sikkerhetsstyring brukes litt om hverandre i ulike lærebøker. I tilfeller der vi snakker om risiko knyttet til uønskede hendelser, har disse to uttrykkene for alle praktiske formål samme betydning. Og i denne oppgaven vil det derfor ikke skilles mellom uttrykkene med mindre det er spesifisert. Rausand og Utne definerer risikostyring som *en kontinuerlig ledelsesprosess som har som målsetting å identifisere, analysere og vurdere mulige risikoforhold i et system eller i en virksomhet, samt å finne frem til og iverksette tiltak som kan redusere mulige skadevirkninger* (Rausand & Utne, 2009). Mens Aven, et al. (2004) har en definisjon av sikkerhetsstyring som *alle tiltak som iverksettes for å oppnå, opprettholde og videreutvikle et sikkerhetsnivå i overensstemmelse med definerte mål*. Det viktigste med sikkerhetsstyringen er at den skal bidra til å finne best mulige løsninger for å kunne løse en operasjon på en mest effektiv, lønnsom og tryggest mulig måte.

Rausand og Utne (2009) deler risikostyring videre inn i tre hovedaktiviteter:

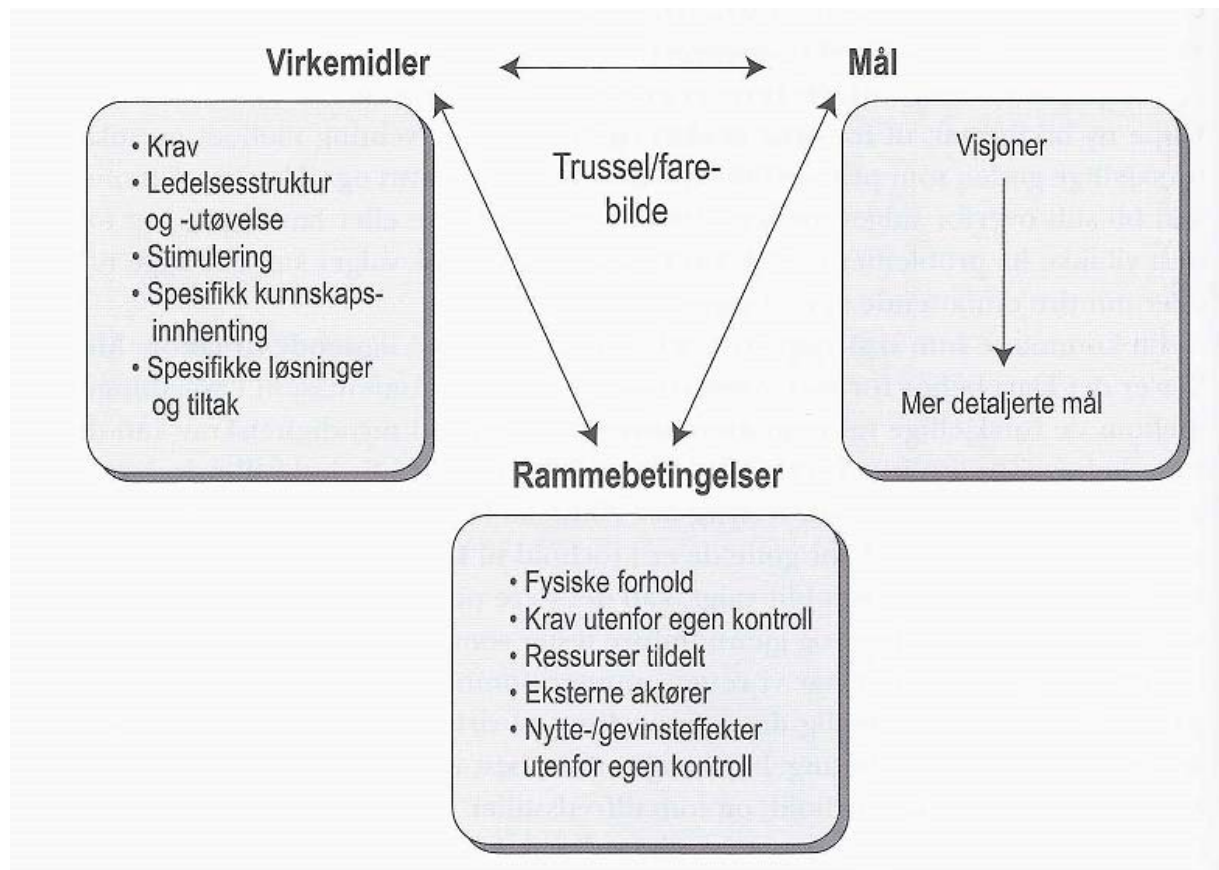
1. Risikoanalyse
2. Risikoevaluering
3. Risikokontroll og –reduksjon

Grovt oppsummert handler risikoanalyse om å avdekke farekilder, mulige uønskede hendelser, potensielle barrierer og sikkerhetsfunksjoner - for å danne et best mulig risikobilde av analyseobjektet. Mens risikoevalueringens hensikt er å vurdere dette risikobildet, alternative løsninger og foreslå risikoreduserende tiltak som står i forhold til kost og nytte. Sammen utgjør risikoanalyse og risikoevaluering de elementene i risikostyringen som ofte kalles risikovurdering, og som skal omtales mer i kapittel 2.3. Risikokontroll og –reduksjon omhandler å treffe beslutninger og iverksette risikoreduserende tiltak, samt å overvåke og kommunisere risiko til interessenter og andre berørte.



Figur 3: En forenklet modell av de ulike elementene i risikostyring. Basert på Rausand & Utne (2009)

Ser vi på tilbake på definisjonen som også inkluderte definerte mål, blir det klart at målsetting også er en forutsetning for at risikostyring skal kunne la seg gjennomføre. Overordnede mål (visjoner) vil gjerne defineres før man starter risikovurderingen, mens mer detaljerte delmål defineres underveis i prosessen med risikostyringen. Hvilke mål man styrer etter vil variere. I modellen for sikkerhetsstyring som blir presentert i boken «Samfunnssikkerhet» (Aven, et al., 2004), kommer det tydelig frem hvordan rammebetingelser, virkemidler og mål henger sammen og påvirker hverandre. Ser vi nærmere på denne modellen kan vi si at risikovurderinger er en analyse og evaluering av rammebetingelser, mens risikokontroll og –reduksjon utføres ved bruk av ulike virkemidler.



Figur 4: Modell for sikkerhetsstyring. Kilde: Aven et al., 2004

Samfunns mål, bedriftsmål og prosjektmål har gjerne helt forskjellig karakter selv om de ikke nødvendigvis er motstridende. Her kan gjerne tidshorisont og detaljgrad være noe av det som skiller mest fra nivå til nivå. Det som spiller inn for målsettingen på de ulike nivåene er hvilke rammevilkår som ligger til grunn og hvilke virkemidler man har. Rasmussen (1997) omtaler i sin flernivåmodell hvordan de ulike nivåene påvirker hverandre gjennom lover, reguleringer, bedriftspolicy, planer og lignende.

Aven, et al. (2004) har med utgangspunkt i flernivåmodellen til Rasmussen illustrert hvordan virkemidler og rammebetingelser endrer seg mellom aktørnivåene. Det som er virkemiddel i risikostyringen på et nivå blir gjerne rammebetingelser på et annet nivå.

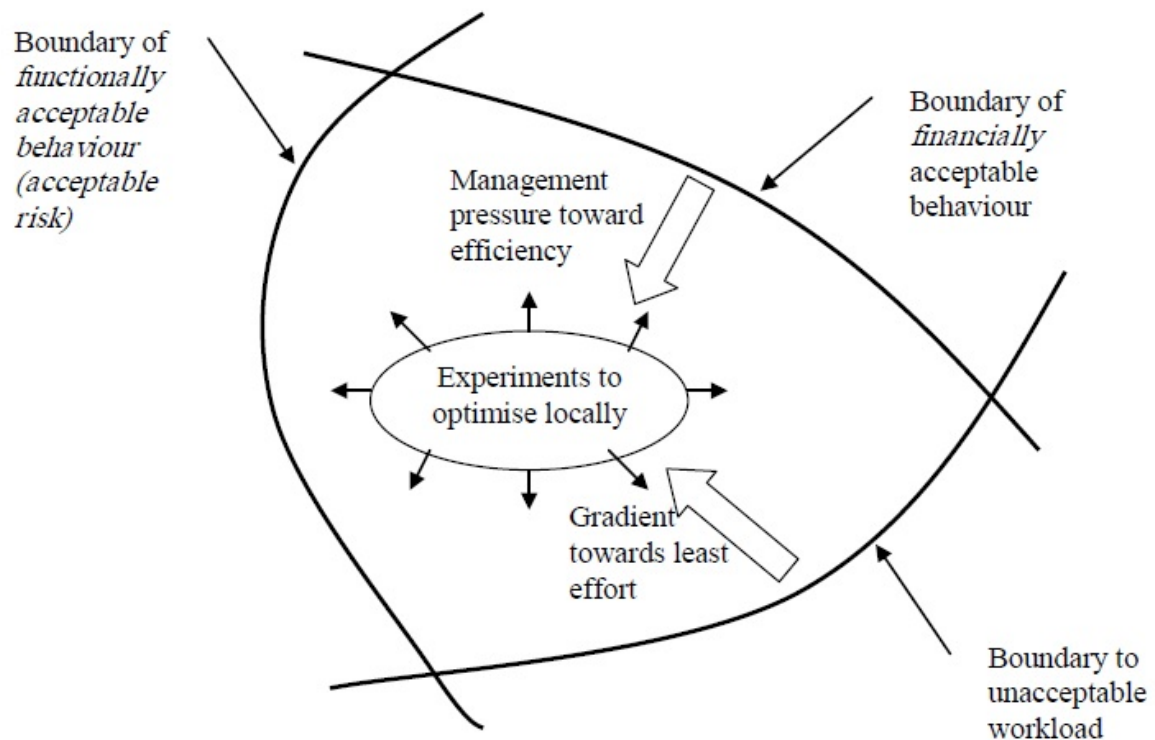
Aktørnivå	Virkemidler	Rammebetingelser
<p>↓</p> <p>Regjering/politisk ledelse</p> <p>← Analyse</p> <p>↓</p> <p>Lov</p>	<p>Verdivurderinger</p> <p>Statsbudsjett</p> <p>Lovforslag</p> <p>Utredninger</p>	<p>Mediemakt</p> <p>Folkeopinion</p> <p>Internasjonale betingelser</p>
<p>↓</p> <p>Direktorater og tilsyn</p> <p>Statlige forvaltningsorganer</p> <p>← Analyse</p> <p>↓</p> <p>Lov og forskrift</p>	<p>Lover og forskrifter</p> <p>Veiledere og standarder</p> <p>Tilsyn</p> <p>Rådgivning og stimulering</p>	<p>Politisk makt</p> <p>Forskningsfront</p> <p>Budsjetter</p>
<p>↓</p> <p>Regionale myndigheter</p> <p>og forvaltningsorganer</p> <p>← Analyse</p> <p>↓</p> <p>Regional regulering</p>	<p>Verdivurderinger</p> <p>Regionale forskrifter og reguleringer</p> <p>Tilsyn</p> <p>Rådgivning og stimulering</p>	<p>Lover og forskrifter</p> <p>Veiledere og standarder</p> <p>Tilsyn</p> <p>Budsjett</p>
<p>↓</p> <p>Lokale myndigheter</p> <p>og forvaltningsorganer</p> <p>← Analyse</p> <p>↓</p> <p>Lokal regulering</p>	<p>Verdivurderinger</p> <p>Lokale reguleringer</p> <p>Tilsyn</p> <p>Rådgivning og stimulering</p> <p>Planlegging</p>	<p>Lover og forskrifter</p> <p>Veiledere og standarder</p> <p>Tilsyn</p> <p>Budsjett</p>
<p>↓</p> <p>Bedrifter og virksomheter</p> <p>← Analyse</p> <p>↓</p> <p>Mål og visjoner</p>	<p>Konkurransetilpasning</p> <p>Produkter og tjenestetilbud</p> <p>Interne krav og rutiner</p> <p>Kontroll</p> <p>Organisering</p> <p>Planlegging</p>	<p>Lover og forskrifter</p> <p>Veiledere og standarder</p> <p>Tilsyn</p> <p>Stimulering</p> <p>Offentlige planer og krav</p>
<p>↓</p> <p>Ledelse</p> <p>← Analyse</p> <p>↓</p> <p>Planer</p>	<p>Kunnskap og ferdighet</p> <p>Innovasjon og produktutvikling</p> <p>Organisering</p> <p>Planlegging</p>	<p>Lover og forskrifter</p> <p>Veiledere og standarder</p> <p>Kontrollrutiner</p> <p>Ressurser og stimulering</p> <p>Offentlige planer og krav</p>
<p>↓</p> <p>Ansatte, befolkning</p> <p>← Analyse</p> <p>↓</p> <p>Handling</p> <p>«Risikofylt aktivitet»</p>	<p>Kunnskap og ferdighet</p> <p>Motivasjon</p>	<p>Lover og forskrifter</p> <p>Veiledere og standarder</p> <p>Kontrollrutiner</p> <p>Planer og ressurser</p>

Figur 5: Sammenhengen mellom aktørnivå, virkemidler og rammebetingelser. Kilde: Aven et al., 2004

For at risikostyring her skal fungere effektivt, må det være en sammenheng mellom de ulike nivåene og man må ta hensyn til hverandre både nedover og oppover i organisasjonen. Masteroppgaven vil i all hovedsak ikke omhandle lovverk og reguleringer, men stort sett dreie seg om det som skjer på nivåene i bedriftsorganisasjonen. Altså de tre nederste nivåene i figuren.

Som Rasmussen nevner er det ulike faktorer som i større eller mindre grad påvirker de forskjellige nivåene, men grunnidéen er at mennesker til stadighet vil prøve å optimalisere

situasjonen innenfor sitt handlingsrom utfra delvis motstridende krav, behov, ønsker, etc. Ofte vil økonomiske insentiver og ønsket om en mindre belastende arbeidshverdag gi en tendens som skyver denne eksperimenteringen over mot grensen for uakseptabel risikotaking (Rosness et al., 2010).



Figur 6: Illustrasjon av grenser for akseptabel risiko, økonomisk handlingsrom og uakseptabel arbeidsbelastning.

Kilde: Rosness et al., 2010 – basert på Rasmussen (1997)

Dersom vi med denne skissen i tankene ser tilbake på problemstillingen og forskningsspørsmålene, vil vi se at ulik oppfattelse av hva som er viktig i risikostyringen vil gi mindre rom for andre nivå til å optimalisere sitt handlingsrom. Knytter man figuren opp mot byggebransjen vil man kunne anta at det vil være faktorer tilstede som i enkelte tilfeller skyver arbeidssituasjoner over mot grensen for uakseptabel risikohåndtering. Press fra ledelsen om bedre økonomiske resultater vil kanskje i sammenheng med fagarbeidernes ønske om redusert belastning kunne føre til at prosjektet har for lite spillerom, og at man ender i en situasjon der forsøk på å optimalisere ender i uakseptabel risikotaking. Derfor blir det viktig å studere om man tar hensyn til andre nivå, hvordan man kommuniserer risikoutfordringer mellom nivåene og hvordan dette påvirker hverandre. I risikostyring er risikokommunikasjon et sentralt begrep som må være tilstede gjennom hele

risikostyringskjeden (Aven & Renn, 2010). Risikokommunikasjon skal vi komme nærmere inn på i kapittel 2.4.

Vi har så vidt vært innom den tredje hovedfasen i risikostyringen, som Rausand og Utne (2009) kaller for *risikokontroll og risikoreduksjon*. Et mer dekkende uttrykk hadde kanskje vært risikorespons, ettersom kontroll og reduksjon ikke alltid vil være de løsninger man velger. I boken «Risk management and construction» beskriver Flanagan og Norman (1993) fire måter som ofte benyttes i byggebransjen for å respondere på en identifisert risiko:

- Godta risikoen: En strategi man ofte benytter ved mindre risikoer som ikke involverer fare for større ulykker og skader, eller i tilfeller der kostnaden ved å redusere risikoen ikke står i samsvar med verdien av det som skal beskyttes/skjermes.
- Risikoreduksjon: Tiltak som minsker sannsynlighet for at faren utvikler seg til en ulykke, og tiltak som vil være med å redusere konsekvensen dersom en ulykke likevel inntreffer. Slik tiltak vil blant annet kunne innebære opplæring og bevisstgjøring vedrørende potensielle faremomenter, riktig bruk av verneutstyr, økonomisk og tidsmessig tilrettelegging for tryggere gjennomføring, opplæring i førstehjelp osv.
- Risikooverføring: Man overlater risikoen til andre, enten som et resultat av at man ikke ønsker å ta risikoen selv eller fordi man mener andre er bedre skikket til å ta den. I byggebransjen er nok dette en ganske vanlig metode som ikke alltid gir den ønskede effekten, ettersom den ikke tar tak i selve kilden til risikoen men bare viderefører den til andre.
«In some cases, transfer can significantly increase risk because the party to whom it is being transferred, may not be aware of the risk they are being asked to absorb.»
(Flanagan & Norman, 1993, s.63)
- Risikounnvikelse: Man unngår å ta risikoen. Det kan være fordi den potensielle sannsynligheten og konsekvensen er for stor, kunnskapen er for liten eller fordi den potensielle gevinsten ved å ta risikoen ikke vil stå i samsvar med risikoen man løper.

Vi må kunne anta at samtlige av disse fire typene risikorespons blir benyttet. Hvilken strategi man velger for å styre risikoen handler da igjen om hvilke mål man har satt, hvilke rammebetingelser som ligger til grunn og hvilke virkemidler man råder over. Samtidig er risikostyring en kontinuerlig pågående prosess der man hele tiden må følge opp, evaluere, revurdere og opprettholde fokus på risiko i situasjonen man står oppe i. Mål, virkemidler

og rammebetingelser kan forandre seg i løpet av prosessen, og da må man tilpasse planen sin underveis.

2.3. Risikovurderinger

Det er vanskelig å si at risikovurderinger er rette eller gale, men det er i de fleste tilfeller mulig å vurdere om de er gode eller dårlige, og om de henger sammen med nivåene over og under. Gode risikovurderinger krever forståelse for hva risiko innebærer og hvilke tiltak man kan benytte for å redusere risiko. Hvilken opplæring, kunnskap og ikke minst erfaring man har vedrørende risiko og risikohåndtering vil spille inn både på hvor viktig man synes det er å gjøre risikovurderinger og på hvor gode de blir.

En annen utfordring vedrørende risikovurderinger er at vi utfører flere av dem hver eneste dag, de fleste av dem både uten at vi tenker noe særlig over det og uten at vi dokumenterer det. Problemet med slike automatiserte og udokumenterte risikovurderinger kan være at det i ettertid er vanskelig å vise til hva man både har gjort og tenkt. Spesielt problematisk kan dette bli hvis man ender opp i en ulykke der man må svare for de valg man har tatt. Det er likevel ingen fasit som sier at risikovurderinger er dårlige selv om det oppstår en ulykke, eller at man ikke har dokumentert de vurderinger man har gjort.

Tegneserieruten av Garry Trudeau (Slovic, et al., 2004) setter det hele veldig på spissen ved å illustrere en helt dagligdags situasjon, med to personer som møtes på gaten. Da kommer det tydelig frem hvor lite relevant det kan være med de dokumenterte risikovurderingene i enkelte tilfeller. Vår erfaring og magesfølelse forteller oss i dette tilfellet umiddelbart om det er greit å si «god kveld», passere den du møter eller stoppe og slå av en prat. På samme vis vil nok også en erfaren håndverker kunne gjenkjenne situasjoner som han treffer på i sitt daglige virke og intuitivt vite



Figur 7: Risikovurdering i vanlig situasjon, satt litt på spissen.

(Kilde: G.Trudeau, hentet fra Slovic, et al., 2004)

hvordan han skal forholde seg i den situasjonen. Som nevnt i innledningen av oppgaven er jo dette også en bransje hvor mange fagarbeidere misliker såkalt papirarbeid, noe som kanskje kan forsterkes når man får beskjed om å utføre en dokumentert risikovurdering av situasjoner man ser på som dagligdags. Da blir slikt arbeid fort en tidstyv som tar bort tiden man kunne brukt til produksjon, og i stedet tvinger arbeidstakere til å bruke tiden på noe man ikke ser nytteverdien av. Man kan kanskje sammenligne det med at man skulle skrive ned alle farene forbundet med å ferdes i trafikken for hver gang man satte seg bak rattet i bilen sin.

Som nevnt i kapittel 2.2 er det vanlig at risikovurderinger består av en risikoanalyse og en risikoevaluering. Vi skal nå først se nærmere på risikoanalysedelen og elementene som inngår i det.

Rausand og Utne (2009) oppgir fem målsettinger med risikoanalysen:

- Avdekke mulige farekilder
- Identifisere mulige uønskede hendelser
- Finne årsakene til de mulige uønskede hendelsene
- Avdekke barrierer og sikkerhetsfunksjoner som kan hindre eller redusere muligheten for uønskede hendelser, samt vurdere påliteligheten av disse sikkerhetsfunksjonene
- Bestemme alle de mulige konsekvensene og de tilhørende frekvensene for analyseobjektet

For at man skal kunne utføre en god risikoanalyse er man altså avhengig av at man har mest mulig bakgrunnsinformasjon og forståelse av situasjonen klart for seg. Det er likevel langt fra sikkert, mest sannsynlig heller ganske tvilsomt, at man vil klare å identifisere absolutt alle mulige farekilder, se alle potensielle uønskede hendelser og årsaker, eller bestemme alle mulige konsekvenser og tilhørende frekvenser. Da blir det fort åpenbart hvor viktig rolle usikkerhet har i risikobegrepet. Har vi fått med oss absolutt alt i denne analysen? Antagelig ikke. Men jo større kunnskap vi har om et tema eller en situasjon, jo bedre forutsetninger vil vi ha for å kunne gjøre en god analyse som dekker de mest alvorlige sidene av situasjonen.

Kort oppsummert kan man si at risikoanalyse er en analytisk metode for å identifisere og vurdere potensielle uønskede hendelser og mulige tilhørende sikkerhetstiltak. Slike analyser kan være både kvantitative og kvalitative og ha svært varierende detaljeringsgrad. Mange

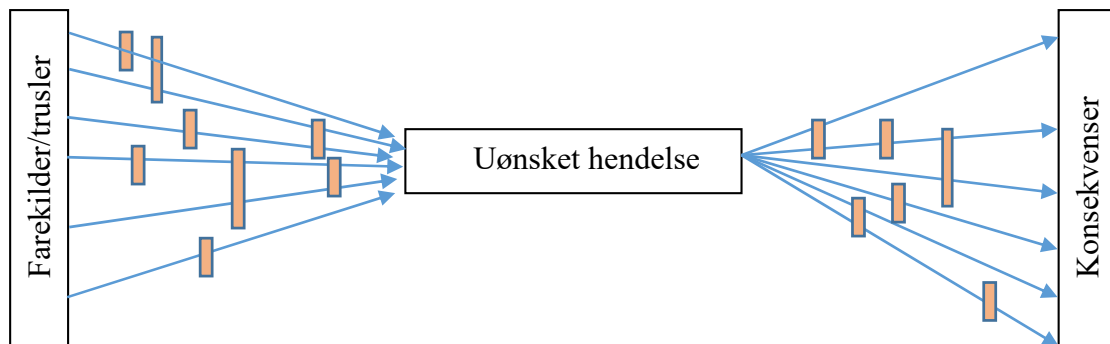
tekniske sikkerhetsekspertene benytter seg gjerne av statistiske data og sannsynlighetsberegninger for å beregne frekvenser og konsekvenser. Men som vi var inne på i forbindelse med risikopersepsjon er det de kvalitative vurderingene som betyr mest for vanlige folk, og som vi derfor må anta det er mest nærliggende for håndverkere å benytte seg av.

Tett sammen med risikoanalysen henger også risikoevalueringen, som er prosessen hvor man evaluerer ulike farekilder og uønskede hendelser sammen med de mulige løsningene for risikorespons. Også her kan man skille mellom kvalitative og kvantitative evalueringer. I kvantitative evalueringer ser man gjerne på de frekvenser og konsekvenser man har beregnet seg frem til i risikoanalysen, og vurderer kost/nytte av tiltak opp mot klart definerte risikoakseptkriterier. En kvalitativ evaluering derimot, kan gjerne bygge mer på erfaringsbasert kunnskap og «magefølelse». Uavhengig av hvordan man utfører evalueringen skal man forsøke å gi et best mulig grunnlag for risikorespons i etterkant. Rausand og Utne (2009) oppgir fire forskjellige målsetninger med en risikoevaluering:

- Å vurdere risikobildet fra risikoanalysen
- Å vurdere alternative system- og driftsløsninger
- Å beskrive hvilken risiko som er tilstede
- Å foreslå risikoreduserende tiltak og vurdere effekten av disse opp mot kostnaden

Vi må også her ta med oss at det finnes flere måter å respondere på en risiko, og ut fra en risikoevaluering kan man vurdere alle de fire metodene for risikorespons som er beskrevet i kapittel 2.2. Der man er avhengig av å redusere risikoen er det vanlig at man ser på både tiltak for å redusere sannsynligheten for at en uønsket hendelse skal kunne inntreffe og for tiltak som kan redusere konsekvensen dersom man likevel får en uønsket hendelse.

Bow-tie diagrammer kan være en fin skjematisk fremstilling av farekilder, årsakskjeder, konsekvenskjeder og konsekvenser for en uønsket hendelse man har identifisert i risikoanalysen. Da kan man lett illustrere både hvilke sannsynlighetsreduserende og konsekvensreduserende tiltak/barrierer man kan allerede har på plass. Og man kan i risikoevalueringen vurdere om tiltakene er tilstrekkelige eller ikke. Som illustrert i figuren nedenfor vil noen tiltak kunne bidra til sikring mot flere farekilder, mens andre kun er tilstede for å dekke opp for en spesiell farekilde.



Figur 8: Bow-tie diagram, illustrert med barrierer som skal bryte årsaks- og konsekvenskjeder. Basert på Rausand & Utne (2009)

Vi må heller ikke glemme at det i alle tilfeller vil være forbundet usikkerhet med funksjonen til de ulike tiltakene. Sveitserostmodellen til Reason (1997) beskriver hvordan forsvar i dybden fungerer, og hvordan ulike barrierer kan benyttes for å demme opp for svakheter med andre tiltak. Når en årsaks- eller konsekvenskjede skal brytes er det viktig at man har tilstrekkelig redundans i systemet. Å vurdere dette er også en viktig del av risikovurderingen. Det kan være interessant for oppgaven å se på om man er opptatt av flere sikkerhetstiltak i byggebransjen, eller om man baserer seg på enkeltbarrierer.



Figur 9: Forsvar i dybden, illustrert med sveitserostmodellen til Reason (1997). Bilde lastet ned fra <http://www.widgetlibrary.knowledge.scot.nhs.uk/media/WidgetFiles/954/swisscheese.png>

Det finnes mange ulike metoder for risikovurderinger og måter å fremstille det på, men uavhengig av hvilken metode man benytter seg av er det viktig at dette ikke bare blir en akademisk øvelse for ekspertene eller en symbolsk ritual fra linjeledelsen. Resultatene vil da bli minimale i forhold til praktisk handling (Aven, et al., 2004), noe som vil kunne gjenspeile seg på byggeplass på de prosjektene hvor dette er tilfelle. Deltagelse fra alle involverte parter og god kommunikasjon dem imellom er en viktig faktor for å få til gode risikovurderinger.

2.4. Risikokommunikasjon

Risikokommunikasjon er et begrep som omhandler utveksling av blant annet informasjon, reaksjoner og meninger vedrørende risiko. Aven og Renn (2010) presiserer at det ultimate målet med risikokommunikasjon er å hjelpe interessenter og publikum med å forstå rasjonaliteten bak risikobaserte avgjørelser, samt å komme til en balansert slutning som baserer seg på faktisk foreliggende informasjon sett opp mot egne interesser og verdier. God risikokommunikasjon handler med andre ord ikke om å overbevise andre om sitt eget risikosyn, men å gi folk nødvendig innsikt og slik legge til rette for at de på egen hånd kan bedømme risikoen og ta avgjørelser med bakgrunn i den beste tilgjengelige kunnskapen. For at risikostyringen skal være god er det viktig med god risikokommunikasjon gjennom hele styringsprosessen. Helt fra man setter mål, starter med risikoanalyse og –evaluering, og frem til iverksetting og overvåking av tiltak (Aven & Renn, 2010). Risikokommunikasjonen må sørge for at de som på ett eller annet tidspunkt er involvert i risikostyringsprosessen forstår situasjonen, hvordan de er involvert og hva deres ansvarsområder er. Samtidig må den sørge for at de som ikke er direkte involvert i styringsprosessen, men som likevel har behov for å kjenne til risikoen, blir informert og engasjert på en måte som gjør at de kan respondere på en best mulig måte på den risikoen de står ovenfor. De ulike hensiktene med risikokommunikasjon kan deles inn i fire kategorier (Aven & Renn, 2010):

- Å skape forståelse av risiko blant forskjellige aktører, hvor man tar hensyn til de dominerende mønstrene i risikopersepsjonen (opplysningshensikt)
- Å hjelpe folk til endring av oppførsel og vaner, med den hensikt å redusere deres risiko for skade på liv og helse (hensikt om endring av handling)
- Å promotere troverdigheten og bygge tillit til de som håndterer eller regulerer risikoen (tillitsbyggende hensikt)
- Å skape prosedyrer for dialog og alternative metoder for løsning av konflikter, samt gi grunnlag for effektiv og demokratisk planlegging av risikostyringen (deltagende hensikt)

Vår moderne tids samfunn forer oss til stadighet med en overdose av informasjon, langt mer enn noe enkeltmenneske kan klare å ta til seg. Dette gjelder nok for mange også i arbeidslivet. Det meste av all denne informasjonen en person eksponeres for vil derfor bli ignorert, nødvendigvis ikke med baktanker eller onde hensikter, men rett og slett fordi man må redusere informasjonsmengden man skal prosessere. Om man da ikke klarer å skape en felles forståelse av risikoen vil folk ofte tendere til å velge en løsning som har minst

potensiale for en katastrofe, uavhengig av sannsynligheten (Aven & Renn, 2010). Hvis håndverkerne og linjeledelsen sitter med ulik forståelse av risikoen forbundet med en arbeidsoperasjon vil man dermed kunne ende opp med konflikter vedrørende hva som er beste løsning. Derfor er opplysningshensikten en viktig del av risikokommunikasjonen.

Går vi nærmere inn på hensikten om å få folk til å endre handling ved hjelp av risikokommunikasjon er vi fort inne på et svært komplisert felt. En ting er hvor vanskelig det er å endre holdninger ved hjelp av informasjon, men enda vanskeligere er det å endre handlinger ettersom holdninger vanligvis ikke har sterk sammenheng med handlinger (Aarø, Rise, Lund & Kaarby, 1996). I rapporten «Fra sikker holdning til sikker adferd» (Sunde, 1992) redegjør forfatteren for at opplæring ofte har vært forkynt som et virkemiddel for endring av adferd, noe han mener står i sterk kontrast til forskningsresultater som viser at opplæring i mange sammenhenger er et uegnet virkemiddel for adferdsendring. Spesielt gjelder dette for områder der folk har manglende lyst og/eller evne til å utføre det de blir lært. Skal man lykkes med adferdsendring er man i tillegg til kontinuerlig formidling av konsistent og samtykkende informasjon også avhengig av at personer og referansegrupper med høy anseelse handler i samsvar (Aven & Renn, 2010).

Skal man klare å bygge tillit og troverdighet er man avhengig av mye mer enn god risikokommunikasjon. Blant annet må man over tid vise at man er til å stole på og at man følger opp det man kommuniserer og de forventninger folk får som resultat av det. At man er konsistent kan hjelpe med å bygge tillit, men det er ikke alltid nødvendig. Derimot vil vedvarende mismatch mellom det man kommuniserer og det man utfører bidra til at tilliten svekkes (Aven & Renn, 2010). Tillit og troverdighet kan fort utvikles til frustrasjon om man opplever motstridende respons fra forskjellige aktører i situasjoner der man har all grunn til å forvente lik respons. Fra prosjekt til prosjekt i byggebransjen kan man for eksempel ha en linjeledelse som håndterer det håndverkerne ser på som en lik situasjon på en veldig forskjellig måte.

Ved å legge til rette for dialog og trekke berørte parter inn i en kommunikativ prosess så tidlig som mulig vil man kunne oppdage flere ting enn det man har mulighet for på egenhånd. Men samtidig vil man også kunne bidra til at de som deltar i prosessen endrer sin risikoadferd (Aven, et al., 2004).

2.5. Teorisammendrag

Noen entydig definisjon på risiko finnes ikke. Og selv om de mange risikoekspertene med teknisk bakgrunn gjerne har hatt en forkjærlighet for at risiko kan defineres som sannsynlighet multiplisert med konsekvens, så er det etter hvert blitt en bred oppfatning at risiko ikke er så enkelt. Vår risikopersepsjon er individuell og påvirkes av mange ulike faktorer. Dette kan antagelig være med å belyse hvorfor det er så stor forskjell på risikovurderinger i byggebransjen.

I risikostyringen vil ulike verdier og hva de enkelte anser som viktig, være med på å prege hvilke valg man tar. Dette vil igjen kunne påvirke handlingsrom og rammebetingelser for andre aktører, og i enkelte tilfeller kan det oppstå interessekonflikter og manglende sammenheng mellom vurderinger som er utført på forskjellige nivå.

Risikovurderinger kan omfatte både kvalitative og kvantitative metoder. Mange håndverkere misliker såkalt papirarbeid og mangler gjerne den formalkompetansen som trengs for å utføre og dokumentere de kvantitative risikovurderingene som HMS-ledelsen ofte forventer. Forskjell i kompetanse på ulike nivå og manglende forståelse for andre aktørers kompetanse kan også være med på å forklare forskjeller i oppfattelse og vurdering av risiko.

Dersom kommunikasjonen både opp, ned og på tvers i organisasjonen fungerer bra, kan dette være med å bidra til at man skaper en felles forståelse, engasjement og dialog rundt risiko og risikostyringen. Og for at man skal få til en god risikostyring må risikokommunikasjon være sentral gjennom hele prosessen. Vi må forstå og ha tillit til hverandre, og hjelpe hverandre til å finne de beste løsningene. Om man ikke klarer å etablere en god kommunikasjon mellom de ulike aktørene, kan men heller ikke forvente at det er sammenheng mellom de ulike vurderingene som blir gjort.

3. Metode

3.1. Generelt om forskningsdesign og –strategi.

Forskningsdesign utgjør selve rammeverket, eller den forskningsmessige planen om du vil, for forskeren og skal koble sammen valgt problemstilling og teori med metode for forskningen. Forskningsdesignet skal også spesifisere hvordan forskeren skal adressere presentasjon og legitimering av sine funn (Denzin & Lincoln, 2011).

Blaikie (2009) sier at forskningsdesign omhandler den prosessen som kobler sammen forskningsspørsmål, empiriske data og konklusjoner. Et godt forskningsdesign skal være stringent, koherent og transparent, og er gjerne redesignet flere ganger før man ender opp med et så solid rammeverk at man kan starte selve forskningen. Både problemstilling og forskningsspørsmål må gjerne spisses og omformuleres flere ganger, og forskeren bør ha en kontinuerlig refleksjon rundt designet i alle faser av prosjektet. Dette gjelder spesielt i planleggingsfasen. Med utgangspunkt i problemstillingen må forskeren definere noen forskningsspørsmål som skal hjelpe til å fokusere og gjennomføre studien. Vagt definerte forskningsspørsmål vil skape problemer i forbindelse med både innsamling og analysing av data. Det kan være vanskelig nok å finne svar på det man lurer på, og det blir ikke lettere om man i tillegg er usikker på hva man lurer på. Godt fokuserte spørsmål vil gi god «navigasjon» for teoretiske innganger og andre deler av forskningsdesignet (Krumsvik, 2013).

Som overordnet forskningsstrategi for denne oppgaven har det vært gjennomført en casestudie. Betegnelsen case kommer fra det latinske ordet casus, og understreker at det handler om et tilfelle. På svensk bruker man betegnelsen «fall studier», mens man ikke har et særlig godt norsk ord (Andersen, 1997). Dette er en vanlig tilnærming til forskningsstudier, selv om det er mange som ikke er fortrolige med litteraturen som finnes innenfor dette feltet. Det kanskje største problemet sett opp mot dette kan være at det ikke eksisterer en bred enighet om hva et case er.

«The biggest obstacle to thinking about ‘What is a case’ is the simple fact that the term case is used in so many different ways.» (Yin, 1981, s.64)

Det er likevel ifølge Andersen en utbredt oppfatning at casestudie kan være et godt hjelpemiddel når man ønsker å studere hvordan en organisasjon fungerer og gi en dypere beskrivelse av den virkeligheten som eksisterer i organisasjonen, snarere enn å si noe om

hvorfor. Som ansatt i det firmaet som ble studert har jeg samtidig vært klar over min egen rolle og påvirkningsmuligheter, slik at jeg ikke har innvirket unødvendig på situasjonen og dermed «manipulerer» den virkeligheten som skulle beskrives.

Min casestudie er avgrenset i tid og rom, og til arbeidet med denne oppgaven ble det valgt ut noen få pågående byggeprosjekter. I en casestudie har man ofte flere variabler som man ønsker å undersøke, og det vil være behov for datainnsamling ved bruk av ulike metoder. I denne oppgaven dreier det seg om dokumentstudier, intervju og deltagende observasjon. Fordelen med å benytte seg av flere datakilder vil være at man kan sammenligne funn gjort ved de ulike undersøkelsene og vurdere om det er samsvar mellom informasjonen. Slik sammenligning kaller man gjerne triangulering, og det vil hjelpe til med å kontrollere validiteten til de funn man gjør. Noe av det som utgjør den unike styrken til casestudier som forskningsdesign er nettopp den evnen en casestudie har til å behandle den brede variasjonen av data som er tilgjengelig (Yin, 2012).

3.2. Utførelse av datainnsamling for oppgaven

I forbindelse med denne oppgaven har data vært samlet inn som en kombinasjon av deltagende observasjon, dokumentstudier og kvalitative intervjuer. Deltagende observasjon er en forskningsmetode hvor man utfører to former for handlinger på samme tid. Man samhandler med de involverte aktørene, samtidig som man observerer dem (Fangen, 2004). Dette kan skje på en skala som går fra ren observasjon til ren deltakelse. Går man for dypt inn i rollen som deltaker vil man miste store deler av forskningsdimensjonen ved sitt arbeide, og om man ender opp som ren observatør vil man ha vansker for å komme innpå og utvikle forståelse for den gruppen man ønsker å studere. Metoden går ut på at man samler inn data ved å delta i daglige situasjoner og engasjere seg i deres hverdag på en måte som ikke stresser eller påvirker de man studerer.

Samtidig som jeg startet på masterstudiet i Samfunnssikkerhet ved UiS ble jeg ansatt hos en stor lokal entreprenør, og fikk anledning til å delta på et stort byggeprosjekt gjennom hele byggeperioden. I løpet av det halvannet året jeg fikk kombinere dette byggeprosjektet med studier ble jeg automatisk (og noe tilfeldig og ubevisst) en deltagende observatør, som fikk en unik anledning til å studere og sette meg inn i de mange ulike aspektene og forholdene knyttet til risiko i byggebransjen. Rollen min som nyutdannet prosjektingeniør innebar i stor grad støttede funksjoner, og jeg tror derfor hverken anleggsledelsen eller

fagarbeiderne har blitt så mye påvirket av min rolle at det har gått utover validiteten i de observasjoner jeg har gjort meg. Derimot har denne deltagelsen lagt til rette for at jeg i større grad kan forstå og sette meg inn i situasjoner og forhold i byggebransjen som en totalt utenforstående ville hatt store problemer med. En av grunnene til at deltagende observasjon på denne måten er et viktig bidrag til forskningen er at det gir forskeren mulighet til å studere og beskrive hva folk sier og gjør i situasjoner som ikke er konstruert for studien, men som faktisk er reelle. Flere av de observasjoner og erfaringer jeg gjorde meg i denne perioden var med å la grunnlaget for at jeg valgte dette temaet på oppgaven, og var også til stor hjelp i forbindelse med utforming av intervjuguide.

Deltagende observasjon som metode egner seg godt i kombinasjon med andre metoder. Man kan da veksle mellom dokumentstudier, intervjuer og observasjon. Eller man kan jobbe med dem parallelt. I noen situasjoner eller perioder vil det da være naturlig å delta mer, mens i andre vil det være fornuftig å trekke seg mer tilbake for å analysere funn og vurdere egen rolle og deltakelse. I arbeidet med denne oppgaven ble det naturlig å bruke mer tid på intervju og dokumentstudier mot slutten, og forsøke å analysere funn fra disse og sammenligne de med de observasjonene jeg hadde gjort i forkant.

En av styrkene til deltagende observasjon som metode er at man kan tilegne seg kunnskap gjennom førstehåndserfaringer (Fangen, 2004), ettersom man kommer tettere innpå folks virkelighet og får bedre forståelse for feltet man ønsker å studere. Korte og tilsynelatende tilfeldige samtaler i ulike situasjoner vil kunne gi data som det vil være vanskelig å fange opp i et strukturert intervju. Spesielt tror jeg dette gjelder når det kommer til den utførende delen av byggebransjen, der risikovurderingene man har utført møter virkeligheten. Ved å oppholde seg på byggeplass kan man studere hva som blir gjort og sammenligne det med hva som er blitt sagt og beskrevet om ulike situasjoner. Og det kan også bidra til at man får sensitiv informasjon som deltagerne ikke er villige til å snakke om i et intervju, eller at man får grunnlag for å stille enkelte spørsmål i et intervju basert på de observasjoner man har gjort.

Å kombinere rollen som prosjektingeniør i et firma og uavhengig forsker kan by på en rollekonflikt. Spesielt opp mot det som går på sikkerhet. Samtidig som man som forsker skal ha en nøytral rolle, har man som ansatt et medansvar for at sikkerheten er ivarett. Men selv om man under enkelte omstendigheter må gripe inn i slike situasjoner, er det

derimot ikke sikkert at man går glipp av informasjon likevel. Man kan følge opp med en samtale om hvorfor man ble tvunget til å gripe inn, og kan få frem en refleksjon og diskusjon med de involverte som man kan kanskje ikke ville fått om man bare lot alt skure og gå.

3.3. Dokumentstudier

Under arbeidet med denne oppgaven har jeg lest gjennom flere risikovurderinger, SJA, RUH, HMS-planer og evalueringer som bedriften har lagret i sine systemer. En systematisk gjennomgang og sammenstilling av all denne informasjonen har jeg ikke gjort, men disse dokumentene har vært til stor hjelp. Spesielt i den innledende fasen, allerede før problemstillingen var klar, ga disse dokumentene en god oversikt og beskrivelse av mange problemer i HMS-arbeidet. Ved å studere slike dokumenter i en tidlig fase, hjelper det også til utarbeidelse av spørsmål til intervjuene. Uten at man forstår hvilke dokumenter som ligger til grunn for risikostyringen vil man få store problemer med den videre datainnsamlingen.

Noe data er hentet ut fra RUH- og avviksdatabasen til bedriften og benyttet direkte i oppgaven, men det meste av dokumentstudiene er i hovedsak benyttet til å danne et grunnlag for formulering av problemstilling, forskningsspørsmål og intervjuguide.

3.4. Det kvalitative forskningsintervjuet

I en masteroppgave er tidsbruken begrenset og utvalget av personer som skal intervjues må også begrenses. Dersom man ikke begrenser utvalget vil man slite både med gjennomføring, transkribering og ikke minst analyse av intervjuene. Selve gjennomføringen av intervjuer og/eller samtaler kan også variere, og de ulike formene for datainnsamling har litt ulike fordeler og ulemper. For eksempel beskriver Schatzman og Strauss (1973) tre ulike former for lyttestrategier til bruk i datainnsamlingen. Det kan være ren lytting, uformell samtale eller mer strukturerte intervju. Ved ren lytting blander ikke forskeren seg i samtalene, men begrenser sin deltagelse til kun å notere seg hva som blir sagt. Ulempene med det kan være at man går glipp av det som ikke blir sagt. Da kan man eventuelt veksle mellom lytting og uformell samtale, hvor man kan skyte inn spørsmål når det dukker opp interessante utsagn og meninger som man ønsker å vite mer om. Spesielt med tanke på det utførende ledd i byggebransjen, nemlig håndverkerne, tror jeg lytting og uformelle samtaler sammen med observasjon i mange tilfeller har gitt meg rikere informasjon enn det jeg ville fått gjennom strukturerte intervjuer. Dette baserer jeg på den holdningen jeg har observert gjennom møter og daglig drift på byggeplassen det siste halvannet året. I møter virker mange å være mer

opptatt av et normativt sikkerhetsbilde enn det de er når de er ute på byggeplassen og arbeider. Det jeg tolker som ærlige personlige meninger og utsagn kommer derimot lettere frem når man slår av en kort prat mens de utfører arbeidet sitt. Dette gjelder selvsagt ikke for alle, men det er tydelig at spesielt de yngre og de som ikke har så stor møterfaring føler seg mer ukomfortable i slike settinger enn det de som gjerne har en eller annen form for lederfunksjon gjør.

For å verifisere om mine tolkninger stemmer og om teorien som er lagt til grunn for oppgaven stemmer er det blitt utført semistrukturelle kvalitative intervjuer. Jeg har da intervjuet **prosjektledere, anleggsledere, hovedverneombud, baser, fagarbeidere og lærlinger** i egen bedrift. Noen av de fagarbeiderne som har blitt intervjuet har også hatt rollen som verneombud. Ved å gjøre et slikt utvalg har jeg i den grad det har latt seg gjøre forsøkt å dekke det store spennet av roller og funksjoner som finnes i et byggeprosjekt.

For å sikre at de spørsmålene som ble stilt under intervjuene skulle gi gode svar som kunne benyttes til å svare på problemstillingen, utarbeidet jeg en intervjuguide. Etter noen konstruktive innspill fra veileder valgte jeg å forenkle noen av ordene og formuleringene i spørsmålene i det første utkastet, slik at det ikke skulle være nødvendig med en inngående kjennskap til begreper fra risikolitteraturen for å skjønne spørsmålene. En videre kvalitetssikring av intervjuguiden gjorde jeg ved gjennomføring av pilotintervju. Jeg fikk da testet om spørsmålene var forståelige og om svarene som ble gitt kunne være med på å belyse problemstillingen. Noen mindre justeringer av intervjuguiden ble gjort også etter runden med pilotintervju.

Intervjuene ble utført ute på arbeidsstedet til de enkelte intervjuobjektene, og varte fra rundt førti minutter til halvannen time - litt avhengig av hvor mye de enkelte hadde å si om spørsmålene som ble stilt. De fleste ga svar på flere av mine planlagte spørsmål allerede før jeg fikk stilt dem. Det ble ofte bare en naturlig overgang for dem, der de utdypet sine meninger og på den måten svarte på spørsmål jeg hadde forberedt uten at de var klar over det.

Kathrine Fangen (2004, s.143) hevder at det i kvalitative intervjuer og deltagende observasjon ikke nødvendigvis er hensiktsmessig å unngå ledende spørsmål, slik man gjerne tilstreber i kvantitative undersøkelser. Hun viser til Steinar Kvale (1997, s.97) som påpeker at ved å benytte ledende spørsmål kan man sjekke reliabiliteten og verifisere

tolkningen din av de svarene deltagerne gir. Spesielt når det gjelder å trekke frem informasjon som du mistenker holdes tilbake kan det være lurt å benytte ledende spørsmål. I intervjuguiden har jeg tilstrebet at spørsmålene ikke skulle bli for ledende, men under gjennomføringen av enkelte intervju har jeg vært nødt til å benytte noen ledende oppfølgings spørsmål. Nettopp for å få verifisert at min tolkning av intervjuobjektene svar var riktig.

Samtidig må man være klar over at det ikke er sikkert at intervjudata stemmer med de handlingsdata man har gjort gjennom observasjon. Man kan med andre ord ikke ta det for gitt at det folk sier er det de gjør (Fangen, 2004). I enkelte tilfeller vil intervjuobjektene gi gode og korrekte svar som samsvarer med virkeligheten, mens i andre tilfeller vil de gi svar de tror samsvarer med virkeligheten og man kan også oppleve at de tilpasser sine svar slik at de stemmer med slik virkeligheten burde vært. Fordelen med å kombinere deltagende observasjon med intervjuer er da at man kan bruke intervjuene til å konfrontere deltagerne med de observasjonene man har gjort og omvendt.

Å være helt sikker på at intervjuobjektene svarer ærlig og ikke det «normativt korrekte» svaret er tilnærmet umulig, men anonymisering og konfidensialitet vil være virkemidler som hjelper til å sikre at de føler seg mer komfortable med å avgi ærlige svar. Intervjuobjektene ble derfor lovet dette før intervjuene startet.

Mitt inntrykk av de jeg intervjuet var at de aller fleste ga gode og ærlige svar, men jeg opplevde også ved et par tilfeller at det var noen spørsmål de ikke følte seg helt komfortable med å svare på.

En ulempe med å bruke intervju sammen med deltagende observasjon er at empirien man har fått fra intervjuene vil være veldig enkel å bruke sammenlignet med observasjonene. Man har de sitatene man trenger for å illustrere et poeng veldig enkelt, men man må bruke mer tid til å tolke og konkretisere de mer komplekse observasjonene. Dermed kan man som forsker kanskje litt for lett ende opp med å prioritere intervjudata foran observasjonsdata, selv om observasjonsdata kan inneholde mer omfangsrik data (Fangen, 2004). Fordelen min med å ha tilbrakt halvannet år i byggebransjen før jeg startet på selve oppgaven, er at jeg har hatt god tid til å observere og prosessere slike observasjonsdata. Det er klart at mine observasjoner har omhandlet mer enn det som er tema for denne oppgaven, men i og med at sikkerhetsstyring er noe jeg personlig har vært opptatt av så har jeg brukt en del tid på

spesielt disse observasjonene. Spesielt til utarbeidelse av spørsmål til intervjuene vil jeg trekke dette frem som et fortrinn som har vært med på å heve kvaliteten på oppgaven.

3.5. Datareduksjon og –analyse

Alle intervjuene ble tatt opp på bånd og transkribert, slik at det skulle være lettere å hente ut og analysere/sammenligne de ulike svarene etterpå. Ved transkripsjon har jeg forsøkt å skrive ned så ordrett jeg har klart, med det resultat at noen setninger kunne virke litt usammenhengende. Likevel ga de en klar mening for meg som både har gjennomført intervjuet, hørt gjennom opptaket og skrevet det ned.

Sitater som er tatt med i besvarelsen er omskrevet til bokmål, men er ellers forsøkt bearbeidet minst mulig utenom det. Derimot har jeg heller forsøkt å velge de setningene som har vært mest sammenhengende og selvstendige, men som likevel har hatt samme mening og tanke bak som de mer usammenhengende sitatene.

3.6. Forskningsetiske prinsipp

Konfidensialitet er gjerne det første etiske dilemmaet som dukker opp i en studie. Det vil si at man ikke skal offentliggjøre data som kan avsløre identiteten til personen man har intervjuet eller observert. En av de vanligste måtene å sørge for dette kan være å inngå en skriftlig avtale med de som skal intervjues om at alle persondata behandles konfidensielt, informasjon oppbevares på et trygt sted og eventuelt makuleres etter bruk, samt at gjenkjennelige opplysninger omskrives (Fangen, 2004). Samtidig bør man ikke love mer konfidensialitet enn man faktisk trenger. Dersom det ikke ligger spesielle grunner til at man skal makulere alle intervjuetranskripsjoner og slette lydbånd etter bruk, kan det være greit å ta vare på dette. Dersom man skal offentliggjøre informasjon som kan gjenkjennes, må vedkommende gi sitt (helst skriftlige) samtykke til at informasjonen kan frigis (Kvale, 1997). For at ikke intervjusituasjonen ikke skulle virke altfor formell, har jeg ikke gjort slike skriftlige avtaler for denne oppgaven. Men alle deltakerne er informert om at de vil bli anonymisert i den grad det lar seg gjøre. Ingen er navngitt og det er kun et fåtall som har en kjennskap til hvilke personer jeg har intervjuet. Men det er klart at for de som har god kjennskap til bedriften vil jo for eksempel hovedverneombudet kunne identifiseres. Dette er avklart med vedkommende, og de fleste andre intervjuobjektene har også gitt uttrykk for at det ikke er farlig om noen kjenner dem igjen. Ved bruk av sitater har jeg bare nevnt dem ved stillingsbeskrivelse.

Når man studerer folk gjennom deltagende observasjon er det mange som mener at man som en grunnregel bør tilstrebe å informere de man skal studere om dette, men samtidig kan det i mange tilfeller være vanskelig å sikre hensynet til såkalt informert samtykke like godt ovenfor alle man møter underveis i prosjektet (Fangen, 2004). Punch (1998) argumenterer derimot faktisk for at informert samtykke ikke egner seg i deltagende observasjonsforskning, ettersom mange situasjoner vil hemmes dersom forskeren skal bryte inn i den naturlige utspillingen for å informere deltagerne. Han har dermed gode argumenter mot en altfor rigid implementering av dette. I tilfellet med denne oppgaven har jeg vært gjennom en lang introduksjonsfase til en bransje som var helt ny for meg. Jeg har derfor automatisk studert alle andre som har jobbet rundt meg, for å lære både hva de enkelte gjør, hvordan de gjør det, hvordan de forholder seg til andre og hvordan jeg skal forholde meg til dem. Det foreligger dermed ikke noe informert samtykke for alle de observasjonene jeg har gjort, men jeg kan likevel ikke la være å benytte meg av all den informasjonsrike empirien jeg sitter på. Dersom man som forsker alltid skulle sett vekk fra egne erfaringer og opplevelser ville man fått en kunstig fattig empiri. Derimot må jeg vurdere i ettertid om det blir forskningsetisk riktig å bruke data fra sensitive situasjoner der deltagerne ikke var informert. Dette vil være situasjonsbetinget, og i de tilfeller jeg har valgt å benytte meg av slik sensitiv informasjon har jeg oppsøkt og informert de involverte og fått samtykke før jeg har tatt det med i oppgaven.

3.7. Validitet

Gjennom hele arbeidet med oppgaven må man være bevisst ulike forhold som kan styrke eller svekke validiteten av de funn man gjør. Man må se på forskningsdesignet med et kritisk blikk, for å sikre at validiteten er størst mulig. Validering av eget arbeid omhandler med andre ord å kontrollere for feilkilder og svakheter ved forskningsdesignet. Dette innebærer at den valgte teorien er relevant for problemstillingen og at valgt metode egner seg for å svare på forskningsspørsmålene,

Spørsmål i intervjufasen må stilles på en måte som sikrer at man undersøker det man faktisk er ute etter å undersøke. Intervjuobjektene kan svare på det de tror du spør om, og du kan ende opp med å tolke og fremstille svarene på feil grunnlag. Eller de kan svare det de tror du ønsker å høre, og man må derfor også vurdere troverdigheten til intervjuobjektene. Nøyaktig transkripsjon er annen viktig faktor for validiteten, slik at grunnlaget for analysen

blir riktig. Og for å sikre valide konklusjoner og rapportering må man være klar på at disse står i samsvar til de funn man har gjort under datainnsamlingen.

Foruten validiteten til utarbeidelsen av selve forskningsdesignet og validiteten knyttet til gjennomføring og analyse av intervju må også forskeren være kritisk til om egne tanker, holdninger, teoripreferanser og lignende kan være en validitetstrussel (Krumsvik, 2013).

Som deltagende observatør er forskeren også hele tiden nødt til å være bevisst egen rolle, og hvordan det kan virke inn på forskningen. Rolleklarheter bør beskrives best mulig, og spesielt rollekonflikter må redegjøres for. For at dette skal påvirke resultatene i oppgaven i minst mulig grad er jeg avhengig av å ta hensyn til dette under behandling av empiri fra slike situasjoner.

Å starte med blanke ark og åpent sinn er jo gjerne en forutsetning for god og nøytral forskning. Samtidig er kanskje min tilknytning til byggebransjen en av de største styrkene til denne oppgaven. Jeg har fått et unikt innsyn i hvordan de ulike aktørene tenker og handler, og har dermed en mye bedre forutsetning for gjennomføring av både datainnsamling og –analyse enn hva jeg ville hatt om jeg startet arbeidet med oppgave med helt blanke ark.

4. Empiri

I dette kapittelet skal jeg presentere noen av de funnene jeg har gjort i forbindelse med datainnsamlingen, og det vil også bli trukket noen delkonklusjoner ut fra disse. Kapittelet er bygd opp på samme måte som kapittel 2 og starter dermed med risiko og risikopersepsjon før det fortsetter med risikostyring, risikovurderinger og risikokommunikasjon. Dokumentstudier og deltagende observasjon har lagt grunnlag for mye av empirien, og jeg har senere fått bekreftet eller avkreftet mine funn gjennom intervjuene som er gjennomført.

4.1. Risiko og risikopersepsjon

Både i den lokale bedriften hvor intervjuene er gjennomført og på nasjonalt konsernnivå er risiko definert som *sannsynlighet x konsekvens*. Til bruk i risikovurderinger er det laget en tabell hvor både sannsynlighet og konsekvens får et tall fra 1-5, avhengig av gitte kriterier. Ut fra dette vil da risikoen kvantifiseres som produktet av disse, og få en fargekode som enten er grønn, gul eller rød. Mitt inntrykk fra intervjuene er at både fagarbeidere og funksjonærer har en klar oppfatning og forståelse av hva risiko innebærer, men at de ikke klarer å definere det helt konkret med egne ord (vedlegg 1 – spm.4). Dette var jo ikke helt uventet, ettersom også risikoekspertene sliter med å enes om en entydig definisjon av begrepet. De fleste intervjuobjektene nevnte både faren for at noe kan gå galt og alvorligheten hvis det går galt i sine forklaringer, men det var litt overraskende for meg at ingen av dem benyttet bedriftens definisjon på risiko. Som et oppfølgingsspørsmål spurte jeg ved et tilfelle om vedkommende kjente til bedriftens definisjon på risiko.

*«Jeg har jo hørt om den, men husker den ikke i hodet. Det er noen fine
formler på det ...» - Anleggsleder*

På spørsmål om hva det er som betyr mest for dem når de ser på risiko (vedlegg 1 – spm.5), var det som forventet en bred enighet om at mennesker betyr mer enn materialer og økonomisk verdier. Med andre ord ser vi at verdier har noe å si for vurdering av risiko. Verdier som for eksempel omdømme og miljø ble ikke nevnt i den sammenhengen, uten at jeg skal trekke konklusjonen at dette ikke betyr noe for dem.

Selv om bedriften har et system hvor risikoen kvantifiseres i en tallmessig størrelse, så var det ingen av intervjuobjektene som var opptatt av statistikk for å bestemme risikoen.

Derimot var **magefølelse, erfaring og ryggmargsrefleks** begrep som gikk igjen når de skulle bedømme en risiko. Hvis jeg fulgte opp med spørsmål om statistikk betydde mye for dem, var det en bred enighet om at det ikke hadde noe å si.

«Nei, det betyr i grunn ingenting. Jeg må FØLE meg trygg, selv om jeg vet det er liten sjanse for at ting går galt.» - Forskalingsnekker/Bas

Dette inntrykket bekrefter jo det Boyesen (2003) sier om at det er de kvalitative vurderingene som betyr mest, og ikke de kvantitative aspektene som er basert på tekniske undersøkelser og tallfesting.

At man har et system som legger opp til kvantitativ bedømming av risiko, når det helt klart er de kvalitative aspektene som betyr mest for de involverte, tror jeg ikke er det beste grunnlaget for at man skal kunne få god sammenheng mellom vurderingene som blir utført på de ulike nivåene.

Svarene fra avkryssingsskjemaet som ble laget vedrørende risikopersepsjon (vedlegg 2), er i stor grad med på å bekrefte at ulike forhold er med å påvirke vår risikoopplevelse.

Faktorer som virker inn på risikopersepsjon	Mindre risiko	Lik risiko	Større risiko
1. Frivillig risikoeksponering	6	4	
2. Situasjoner utenfor egen kontroll		1	9
3. Usikker konsekvens	1	3	6
4. Situasjoner med mye erfaring	8	1	1
5. Situasjoner med lav sannsynlighet og høy konsekvens (sammenlignet med høy sannsynlighet og lav konsekvens)	5	2	3
6. Situasjoner hvor gevinsten/nytteverdien kan være stor*	6	3	
7. Situasjoner hvor det er vanskelig å identifisere risikoen	7	2	1

*En person besvarte ikke dette spørsmålet.

Når det gjelder spørsmål om frivillighet (vedlegg 2 – spm.1) var det et lite flertall som mente at det kunne gjøre at risikoen ble sett på som mindre om man frivillig eksponerte seg for en risiko, kontra om man var påtvunget en risiko. Noen mente at det ikke hadde noe å si, mens det var ingen som mente at risikoen ble større om man utsatte seg for den frivillig.

Mangel på kontroll i situasjonen (vedlegg 2 – spm.2) synes å være en klarere påvirkningsfaktor. Nesten samtlige så på risikoen som større i situasjoner som var utenfor

deres kontroll. Dette skal vi komme tilbake til senere, men dette kan nok være med på å forklare hvorfor de fleste hadde et inntrykk av at det var forskjell på hvordan funksjonærer og fagarbeidere ser på risiko (vedlegg 1 – spm.14).

I situasjoner hvor konsekvensen var ukjent (vedlegg 2 – spm.3) var det varierte svar, med et lite overtall av de som opplevde en slik risiko som større enn i situasjoner hvor konsekvensen var kjent.

Derimot var det en helt klar overvekt på at de ser på risikoen som mindre i situasjoner de har mye erfaring med (vedlegg 2 – spm.4), og også at den er mindre i situasjoner hvor synligheten av risikoen er stor (vedlegg 2 – spm.7). De fleste så på risikoen som mindre der risikoen var lett å identifisere og bedømme.

Selv om det ikke var like klart flertall for at opplevd nytteverdi spiller inn på risikoopplevelsen (vedlegg 2 – spm.6), så var det også her et lite flertall som mente det var lettere å se på risikoen som mindre i situasjoner hvor de kunne oppnå en stor fordel ved å ta risikoen.

Noe som kanskje var mer overraskende, var svarene på spørsmålet som omhandlet situasjoner med stort katastrofepotensiale (vedlegg 2 – spm.5). Her ble de presentert for to situasjoner som på bedriftens offisielle måte å vurdere risikoen fikk samme tallmessige karakter.

Situasjon A: Sannsynlighet 1 x konsekvens 5 = Risiko 5

Situasjon B: Sannsynlighet 5 x konsekvens 1 = Risiko 5

Uten at det statistiske grunnlaget er veldig stort når det er så få deltagere i en datainnsamling fikk jeg et lite inntrykk av at spesielt fagarbeiderne synes å være mindre opptatt av katastrofepotensiale enn det jeg hadde forventet. Et noe mindre fokus på mulige konsekvenser fra fagarbeiderne enn fra funksjonærene kom for øvrig også til uttrykk i svarene fra intervjuene.

«Vi der ute ser gjerne - hvor ofte skjer det? Vi bryr oss mer om hvor stor sjansen er for at dette vil skje, og legge mer vekt på det enn konsekvensen.»

- Forskalingsnekker/BAS

«... om de ute tar risikoen inn over seg eller bare godtar at den er der, det vet jeg ikke.» Montasjeleder

For å trekke noen bastante konklusjoner her må det derimot gjøres mer forskning. Hvis det skulle vise seg å stemme den spisse enden ikke er så opptatt av konsekvens, ville det i hvert

fall være veldig interessant. Det ville også kunne bidra til å forklare hvorfor man har ulik oppfatning av risiko på ulike nivå.

4.2. Risikostyring

Alle de ulike begrepene innenfor risikostyring slik som risikoanalyse, risikoevaluering, risikovurdering og risikorespons, flyter (forståelig nok) veldig sammen for de som ikke jobber med begrepene til daglig. Likevel fremstår det som om de fleste, i større eller mindre grad, har en formening om hva det innebærer og hvem som er involvert på de ulike nivåene. På spørsmål om hva som er den overordnede hensikten med risikostyring, er det ønsket om å unngå skader som blir nevnt av alle. At risikostyringen skal bidra til å finne best mulige løsninger for å kunne løse en operasjon på ikke bare en tryggest mulig måte, men også mest mulig effektivt og lønnsomt blir ikke nevnt direkte. Men flere ga svar som indikerer at også de delene av risikostyringen er en integrert del av det de driver med, uten at de nødvendigvis bruker den betegnelsen.

*«... så det der med å planlegge jobben - planlegge, planlegge, planlegge!
Det er også risikostyring. For det som er planlagt i forhold til alle de andre
aktivitetene, det får vi til. Det som ikke er planlagt og blir sånn AD HOC-
greier, det er det som skaper styr og støy og veldig ofte ugreie ...»
- Prosjektleder*

Det var generelt en bred enighet om at de nødvendige rammebetingelsene internt i bedriften lå til rette for at alle skulle kunne utføre jobben sin på en trygg og god måte. Litt større tvil ble stilt til hvorvidt samarbeidspartnere faktisk har alt utstyr og opplæring som kreves for å kunne håndtere ulike risikosituasjoner. Flere opplevde til støtt og stadighet at spesielt mindre bedrifter slet med dette. Ett typisk eksempel som ble nevnt var manglende bruk og opplæring i bruk av fallsele. De fleste mente at hvorvidt ansatte hos samarbeidspartnere ikke hadde samme rammebetingelser ville variere veldig fra bedrift til bedrift. Dette samsvarer også godt med de observasjonene jeg har gjort meg selv de siste to årene.

Noe som derimot ble nevnt var at alle krav som stilles på nivået over faktisk ikke alltid lar seg løse på grunn av fysiske forhold på byggeplassen. Kravet, som da var tenkt som et virkemiddel fra nivået over, gjør at fagarbeiderne fanges i konflikten mellom fysiske forhold og dette kravet – som på deres nivå er rammebetingelser begge to. De kan derfor tvinges til å bryte krav som er satt til dem, ettersom det i de fleste tilfeller vil være enklere

å omgå et krav enn det vil være å omgå fysiske forhold. Skal man oppnå bedre sammenheng mellom de ulike nivåene må det være bedre kommunikasjon til både opp- og nedover i organisasjonen. Fagarbeiderne må kommunisere til sine ledere når slike konflikter oppstår, og ledere må legge til rette for at fysiske forhold på byggeplassen skal veie tyngre enn et krav basert på en vurdering gjort inne på kontoret.

Når det gjaldt virkemidler som brukes for å styre risikoen i et byggeprosjekt, tror jeg alle de ulike virkemidlene som blir oppgitt i modellen til Aven, et al. (2004) ble nevnt i en eller annen form. Det virker derimot å være litt varierende i hvor stor grad for eksempel møtestrukturer faktisk blir benyttet.

«Jeg har faktisk aldri vært på en byggeplass der det har vært ukemøter. Jeg tror ikke det ...» - Tømrer

Bedriften har ulike virkemidler, slik som blant annet ukemøter, som en del av sin ledelsesstruktur og –utøvelse. Men det blir det jo veldig åpenbart at når en tømmermann som har vært ansatt i bedriften i flere år aldri har deltatt på et eneste ukemøte, da fungerer ikke denne strukturen optimalt. Nå skal det nevnes at tømmermennene ofte bare er innom prosjektene i korte perioder, og i tillegg blir mye brukt på mindre prosjekter hvor ledelsen ikke er kontinuerlig tilstede. Likevel er det grunnlag til å tro det er store forbedringer å hente på enkelte prosjekter her.

«Jeg hører jo det at der de ukemøtene er bra, så er folk kjempefornøyde. Og så kommer de til neste prosjekt, der det er elendig. Da får jeg jo tilbakemeldinger.» - Hovedverneombud

Selv om ukemøter er et krav fra øverste konsernnivå blir det altså gjort tilpasninger lenger ned i organisasjonen. Dette kjenner jeg godt til, fordi jeg har selv gjennomført prosjekter av så liten størrelse og varighet at jeg har vurdert det som uhensiktsmessig å gjennomføre slike ukemøter. Argumentet som ofte blir benyttet for å ikke ha slike møter er at det tar for mye tid og dermed koster for mye. Om dette er reelt eller ikke skal jeg ikke ta stilling til i denne oppgaven, men gitt at dette er riktig vil det altså her være prosjektledelsen som opplever en konflikt mellom to av sine rammebetingelser – *Krav utenfor egen kontroll* og *ressurser til rådighet*.

En annen viktig del av risikostyringen er å sette mål som man skal styre etter. Tilnærmet samtlige intervjuobjekter mente at målene som risikoen ble styrt etter var at vi skulle ha null (alvorlige) skader. Fagarbeiderne som ble intervjuet kjente ikke til noen mål utover dette, hverken i bedriften eller i prosjektene de var på. Det kommer også frem at overordnet mål blir satt fra ledelsen og at prosjektledelsen setter prosjektmålene ut fra dette.

«Det er vi i prosjektledelsen som setter målene, utfra forventninger i konsernet og bedriften. Vi ønsker jo selv at vi klarer å holde de målene, det er ikke det, men jeg synes fort de kan bli urealistiske.» - Anleggsleder

Et av forskningsspørsmålene som ble stilt innledningsvis i oppgaven gikk på om systemet ble brukt til å skyve ansvaret over på andre nivå. En av lærlingene ga klart inntrykk av at i situasjoner hvor han ikke kjente risikoen, ba han om hjelp til å se på det. Han løftet altså ansvaret opp et nivå og opplevde at han da fikk den hjelpen han trengte.

Selv om noen få trodde at dette i enkelte tilfeller kunne ses på som fraskrivning av ansvar, så var det en større formening om at dette faktisk var positivt.

«Jeg føler ikke det blir ansvarsfraskrivning, det er delegering.» - Tømrer/Bas

De trekker heller frem de positive sidene med å fordele ansvaret. Slik som at de som skal utføre jobben blir mer involvert og at de kanskje har mer erfaringskompetanse til å vurdere situasjonen. Samtidig er de også klare på at man ikke kan gi ansvaret videre for så å snu ryggen til. Det må følges opp at de som får ansvaret har den nødvendige kompetansen, og at det blir gjort gode vurderinger og gode tiltak.

«Risikoen blir jo ikke borte fordi om du overfører problemstillingen til noen andre. Risikoen er der jo fremdeles. Så i mitt hode og mitt hjerte, så er jo de tiltakene som reduserer eller eventuelt helt tar bort problemstillingen som omhandler risikoen på den aktiviteten det beste.» - Prosjektleder

Alle de tre andre måtene for risikorespons som ble presentert i kapittel 2.2 ble for øvrig også benyttet, selv om ikke alle klarte å gi gode eksempler på ting de helst ville unngått. Hva som gjør om man velger å **godta, redusere, overføre ansvaret** eller **unngå** risikoen varierer nok fra tilfelle til tilfelle og fra person til person. I stor grad kan nok valg av måte å håndtere det på, tilskrives størrelsen på risikoen og egen kompetanse til å kunne håndtere den.

«Det er forskjell fra person til person.» - Forskalingsnekker/lærling

Vernerunder og rapporter om uønskede hendelser (RUH) er også en del av bedriftens virkemidler for oppfølging og kontroll av sikkerheten på byggeplassen.

Ifølge bedriftens avviksdatabase ble det i 2015 registrert 1789 uønskede hendelser. De aller fleste av disse er riktignok RUH hvor det ikke oppstod noen skade eller bare materielle skader. Ser vi nærmere på spesifisert type, så er 295

av disse oppgitt til å gjelde mangelfull sikring og 173 gjelder manglende verneutstyr. Vi må anta at noen av disse er forglemmelser, men flere av de skyldes også klare brudd på de sikkerhetsbestemmelser man har i bedriften og på prosjektene. På det utførende nivået opplever vi altså at fagarbeiderne i enkelte tilfeller gjør vurderinger som setter til side de overordnede vurderingene. Både funksjonærer og fagarbeidere bekrefter i intervjuer at det hender det blir tatt slike snarveier. Årsaker til dette oppgis å være alt fra akkordlønn, tidspress, økonomi, frykt, uvitenhet og arbeidsbelastning. Mindre brudd på slike bestemmelser oppleves også for mange som



Figur 10: Arbeider balanserer på toppen av gardintrapp og bryter sikkerhetsreglene.

akseptert i situasjoner der ikke ser på den eventuelle konsekvensen som stor. Dette stemmer også med de observasjoner jeg selv har gjort. I mange tilfeller har jeg observert at det er mangelfull sammenheng mellom det som er skrevet ned i risikovurderingene og det som blir utført. Spesielt på arbeidsoperasjoner som har kort varighet finner man en enkel løsning. Samtidig var også intervjuobjektene klare på at det ble tatt mindre snarveier nå enn det ble gjort for noen år siden.

«Det blir mindre og mindre akseptert. Det er sånn vi ser at det virker det vi holder på med. Det er flere og flere som forstår. Mindre og mindre som tar snarveier, og flere og flere som gir beskjed.» - Hovedverneombud

I bedriftens avviksdatabase er det også registrert revisjoner av prosjekt, hvor det har blitt oppdaget at prosjektene ikke har fulgt opp de krav som er stilt på nivået over. Også mellom

prosjektledelsen og nivået over finner vi med andre ord at det i enkelte tilfeller er en manglende sammenheng mellom krav og utførelse. Dette er ikke videre fulgt opp i denne oppgaven.

4.3. Risikovurderinger

Selv om ingen av intervjuobjektene nevner direkte at en risikovurdering består av en risikoanalyse og en risikoevaluering, slik Rausand og Utne (2009) hevder, så har jeg likevel et generelt inntrykk av at de forstår hva det handler om.

«Det er jo en måte å gå gjennom en arbeidsoperasjon du skal gjøre, sånn at du kan fange opp faremomentene, og kan gjøre noe med det før det skjer.»

- Tømrer/verneombud

For både den overordnede risikovurderingen for prosjektet, SJA for en arbeidsoperasjon eller en udokumentert risikovurdering, så er det erfaring som oppgis som den viktigste kompetansen de sitter inne med for å kunne utføre slike vurderinger. Noen har vært gjennom 40 timers HMS-kurs og andre kurs, men de er klare på at dette bare er til hjelp som et lite «startskudd» innen HMS. Det er helt klart erfaringen som betyr mest for dem.

Noe som er mer spennende for oppgavens problemstilling, er at jevnt over hadde både fagarbeidere og funksjonærer en oppfattelse av at fagarbeiderne ofte vurderte risikoen som mindre enn hva funksjonærene gjorde.

«Enkelte ganger ser de på kontoret på risikoen som større enn vi gjør.»

- Forskalingsnekker/Bas

«Jeg tror faktisk vi funksjonærer ser mer problemer enn de ute.»

- Anleggsleder

Noe av dette mente de kunne skyldes ulik erfaring, og at funksjonærene kanskje var litt mer teoretisk anlagt. Det kan nok ligge noe bak dette. Fra spørreskjemaet om risikopersepsjon kommer det jo også frem, som tidligere nevnt i kapittel 4.1, at vi ser på risiko som mindre i situasjoner vi har mye erfaring med (vedlegg 2 – spm.4) og i situasjoner hvor vi selv har personlig kontroll med risikoen (vedlegg 2 – spm.2). Det er da naturlig å anta en fagarbeider som monterer hulldekker til daglig vil vurdere hulldekkemontasje som mindre farlig enn hva en prosjektfunksjonær ville gjort. Og at en prosjektfunksjonær som har noe erfaring

med hulldekkemontasje vil vurdere risikoen som mindre enn en funksjonær som ikke har byggeplasserfaring.

Risikovurderinger på ulike nivå kan nok være forskjellige på grunn av dette. God kommunikasjon mellom nivåene blir derfor nødvendig for å sikre at man klarer å danne en god felles forståelse av risikoen, slik at den beskrevne risikoen og tiltakene også stemmer med utførelsen.

At fagarbeidere og funksjonærer kanskje har litt divergerende syn på risiko og også litt ulik kompetanse innen risikostyring, trekkes faktisk frem som en styrke fra de fleste. Gitt at man klarer å benytte seg av disse forskjellene og spille hverandre gode.

«Men jeg tror det kan være litt sunt at du har forskjellig syn på det, hvis du setter deg ned og diskuterer det ...» - Hovedverneombud

Dokumentasjonskravene til byggebransjen sier at risikovurderinger skal kunne dokumenteres. Her har jeg observert noe jeg har tolket som en litt oppgitt holdning til alle disse kravene de siste to årene, og da spesielt fra fagarbeiderne. Derfor var det veldig viktig for meg å følge dette opp med noen spørsmål om hvordan de forskjellige nivåene ser på dette og om de opplevde en nytteverdi av det. Noe overraskende for meg var det vel derfor at alle hadde en formening om slike krav var til hjelp for å få ekstra fokus på sikkerheten.

«Det er nok en måte å skjerpe oss på ... men det er jo mye papirarbeid. Det tror jeg jevnt over de fleste synes.» - Tømrer

Samtidig som de erkjenner at det sikkert er fornuftig, oppleves det nok litt som om man noen ganger gjør dette for å tilfredsstille nivåene over. Ønsket fra ledelsen og fra myndighetene er nok egentlig at det skal være til hjelp for de som skal utføre jobben, men det kommer frem at noen ganger oppleves det som om man dokumenterer bare for å ha noe vise til om det skulle skje en ulykke.

«... hvem er det vi skriver for? Er det for en eller annen som skal komme å se at vi har gjort en jobb i ettertid, eller er det for at vi skal ha en trygg utførelse av oppgaven? Jeg håper jo at det er det siste som er verdien i å kunne formulere seg på en eller annen skriftlig måte - for å få gjennomføringen så trygg og god som mulig.» - Prosjektleder

For at dokumentasjonen skal bli god tror jeg alle må se nytten av det og det må gjøres på en enkel måte. I innledningen av oppgaven var vi innom at arbeiderne og også mange ledere i byggebransjen har sin faglige bakgrunn innen et håndverk, og at mange ikke er særlig begeistret for såkalt papirarbeid. Flere av intervjuobjektene bekrefter også dette.

«Derfor mener jeg det er egentlig det praktiske, det du gjør og det du snakker om i lag, som fungerer best for de på bakken.» - Hovedverneombud

Internkontrollforskriftens §5 sier at «*Internkontroll innebærer at virksomheten skal kartlegge farer og problemer og på denne bakgrunn vurdere risiko, samt utarbeide tilhørende planer og tiltak for å redusere risikoforholdene*» (Arbeids- Og Sosialdepartementet, 2013) og at dette skal dokumenteres **skriftlig**. I mine to år i byggebransjen har jeg opplevd å møte flere ekstremt dyktige fagarbeidere som har hatt skriveproblemer. Og til og med de som overhode ikke kunne lese i det hele tatt. Men det er klart at de er likevel opptatt av å gjøre jobben sin på en god og trygg måte. Det løser de på den måten at de snakker sammen og finner den beste løsningen.

«Bilder hadde vært bedre til å dokumentere.» - Forskalingsnekker/lærling

4.4. Risikokommunikasjon

Risikokommunikasjon i et byggeprosjekt synes å foregå i mange ulike fora. Møtestrukturer forsøker å legge til rett for risikokommunikasjon, men også ute på byggeplassen hvor det fysiske arbeidet utføres blir risiko og sikkerhet diskutert. Ulike språk på byggeplassen kan nok kanskje være en liten utfordring for risikokommunikasjonen, men på spørsmål om dette er det heller ulik kultur som blir trukket frem som den viktigste grunnen til at byggebransjen opplever en høy andel av uønskede hendelser relatert til utenlandske arbeidstakere.

Når det gjelder risikokommunikasjon ble det i kapittel 2.4 henvist til fire ulike hensikter oppgitt av Aven og Renn (2010). Det synes for meg at både **opplysningshensikt**, **hensikt om endring av handling**, **tillitsbyggende hensikt** og **deltagende hensikt** er en del av den risikokommunikasjonen som bedriften driver med.

Men som tidligere nevnt er det en liten forskjell på hvordan de ulike nivåene ser på risiko, så det er nok fremdeles litt å hente på opplysningshensikten. Bedriften gjennomfører årlige HMS-uker, og i ett prosjekts evaluering av HMS-uken 2014 kan man lese følgende om kommunikasjon av risikovurderinger:

«Har en oppfatning av at risikovurderinger ikke alltid er kommunisert gjennom hele organisasjonen» - Prosjektevaluering av HMS-uken

Man trenger kanskje ikke ha lik forståelse av risikoen, men man bør være klar over at det er forskjell på hvordan en fagarbeider og en funksjonær vurderer risikoen og vi bør klare å kommunisere det gjennom hele organisasjonen. Har man forståelse for de dominerende mønstrene i risikopersepsjonen og klarer å opplyse om det på alle nivå, vil man ha bedre forutsetninger for god dialog. Og ved hjelp av god dialog og opplysning kan beslutninger tas på et bedre grunnlag enn om man alltid bare skal velge de løsninger som har minst katastrofepotensial.

Spesielt da jeg intervjuet de som hadde vært mange år i byggebransjen kommer det frem hvordan handlingene faktisk har endret seg over tid. Bedriften (og kanskje også byggebransjen generelt) har tydeligvis lyktes med å få til en atferdsendring, men alle påpeker at dette er noe som har skjedd over tid. Litt interessant er det også at mange trekker frem de eldste i byggebransjen som de verste når det gjelder atferd. Det er altså et paradoks at selv om de ser på erfaring som det viktigste grunnlaget for risikovurderinger, så ser de også på de med mest erfaring som de som er minst opptatt av sikkerhet.

«Det er jo klart det at noen av de eldste håndverkerne vi har, de er jo verdensmestere. Og de "skal bare". Og det er de farligste av alle. For alle som "skal bare" noe, der kan det gå galt.» - Prosjektleder

Skal man lykkes med atferdsendring sier Aven og Renn (2010) at man også er avhengig av at personer og referansegrupper med høy anseelse handler i samsvar. For de eldste håndverkerne er det ikke sikkert at 20-40 år yngre ledere har like høy anseelse, og de sliter kanskje derfor mer med å omstille seg enn de yngre.

Man må helst kunne relatere seg til de som formidler budskapet, og da kommer det tydelig frem at det nærmeste nivået er veldig viktig. På spørsmål om det var forskjell på hva som ble kommunisert av ulike ledere (vedlegg 1 – spm.29b) fikk jeg dette svaret av en lærling:

«Hvis det skjer, så hører jeg heller på basen.» - Lærling

Det vil alltid være en viss forskjell på hva man kommuniserer om risiko. Ikke bare fra nivå til nivå, men også fra person til person. Nettopp fordi vi er ulike personer. Dette trenger

nødvendigvis ikke være motstridende, men på alle nivå er det mulighet for å sparke bena under på hverandre. Både sitatet ovenfor og nedenfor viser hvor fort dette kan skje. Skal man ha sammenheng mellom nivåene, må vi respektere nivåene både over og under oss.

«Hvis det kommer fra min nærmeste sjef, som er anleggsleder, så har det større betydning for meg enn hvis det kommer fra øverste lederen.» - Bas

De personene som ble intervjuet hadde i stor grad tillit til at risikoen ble styrt på en god måte, både i bedriften og i prosjektet de var på da intervjuet fant sted. Som viktigste grunn til at de har denne tilliten oppga de at kjenner folkene de jobber med etter hvert og vet hva de står for.

5. Drøfting

Noen delkonklusjoner har jeg forsøkt å trekke i forbindelse med presentasjon av empirien, og noe videre drøfting blir gjort i dette kapittelet.

At det forekommer manglende sammenheng mellom risikovurderinger utført på ulike nivå i byggebransjen synes å være klart og som forventet. Dette kommer kanskje klarest til uttrykk på det utførende nivået, hvor man er flink til å registrere uønskede hendelser. Men det forekommer også på nivåene over. Det må påpekes at hvor store avvikene mellom nivåene er, synes å være veldig forskjellig fra person til person, fag til fag, prosjekt til prosjekt og så videre. Så er det også åpenbart at byggebransjen er i en stadig endring som gjør den bedre og bedre i arbeidet med risikostyring. Sikkerhetsarbeid vil aldri kunne oppnå et perfekt nivå, fordi det vil alltid være muligheter for at ulykker vil kunne skje – uansett. Så det viktigste er ikke at man oppnår den visjonen man har om null alvorlige ulykker, men at man stadig reduserer de forhold som bidrar til økt risiko.

Der HMS-ledelse gjerne har en normativ tilnærming til risikostyring og en forståelse av risiko som noe som kan kvantifiseres, virker det som de som jobber ute i prosjekter i byggebransjen har en mer pragmatisk tilnærming til risikostyring og er opptatt av sin egen kvalitative risikoforståelse. Det er ikke sikkert at man trenger å ha felles forståelse, men for å få bedre sammenheng tror jeg det vil være til hjelp om man klarte å øke bevisstheten rundt akkurat dette. Skal man få til en god risikokommunikasjon må vi på en måte « snakke samme språk ».

I risikostyringen opplever vi at målnedbrytningen ikke er god nok til å styre etter, eller at målene ikke er kjente ut i prosjektet - utover et generelt ønske om å unngå skader. Så klart må man jobbe etter en visjon om at man skal unngå skader på mennesker og omgivelsene, men personlig vil jeg kalle det nettopp det - en visjon. En god visjon, men likefult bare en visjon. Og en visjon er vanskelig å styre etter. Visjoner må brytes ned i mål som er konkrete og mye mer håndfaste dersom man skal kunne styre etter dem. Et eksempel kunne vært at prosjektledelsen, basert på visjonen om null alvorlige skader, satte et mål om at ingen skulle kunne falle ut over dekkeanten. Videre kunne de som monterer hulldekker brutt dette ned til at for dem ville det innebære at de alltid skulle benytte sele ved bevegelse ut mot kanten, og at de aldri skulle gå fra en dekkeant uten at det var tydelig sperret eller at et stødig rekkverk var satt opp. Dersom de ikke hadde klart å gjennomføre det, ville de da ikke nådd

målet sitt. Andre fag kunne kanskje hatt andre mål, som var tilpasset dem, for å unngå at de falt utenfor. Men null (fall)skader kan man få selv om man ikke benytter sele, eller om man går fra en dekkekant uten å sperre av. I sånn måte mener jeg at en visjon om «null skader» nødvendigvis ikke forteller sannheten om sikkerhetsnivået på en byggeplass. Skal man bruke mål i sikkerhetsstyringen må alle nivå bryte dette ned til noe både de og de på nivåene under dem kan bruke. Å sette gode mål er vanskelig og ikke noe man gjør automatisk, men det er nok som mye annet her i livet at har man gjort det et par ganger så blir det enklere etter hvert.

Man får også i enkelte tilfeller konflikter mellom rammebetingelser på grunn av at nivåene over ikke har tatt hensyn til de underordnedes rammebetingelser da de formulerte sine krav. Bevisstheten rundt viktigheten av dialog og involvering synes å være økende, og vi kan derfor anta at det vil være mulig å få gjort noe med dette. Involverende planlegging er et begrep som de fleste synes å omfavne, men det spørs om ikke også involverende målsetting og involverende definering av krav og regler burde vært mer benyttet for å unngå at dette får et altfor normativt preg. Hvis planer og regler blir mer normative enn hva det er mulig og praktisk å gjennomføre, vil dette bidra til man strengt tatt får en dårligere sammenheng mellom nivåene. Ser vi nærmere på formålet til internkontrollforskriften er jo det blant annet at den skal fremme forbedringsarbeid innen arbeidsmiljø og sikkerhet, men samtidig stiller den krav til at risikovurderinger og tiltak skal dokumenteres skriftlig. I dagens samfunn dukker det stadig opp flere og flere digitale hjelpemidler som man tar i bruk, også i byggebransjen. Man kunne enkelt utviklet en applikasjon hvor fagarbeiderne gjorde videoopptak eller tok bilder og taleopptak for å dokumentere hvordan de har tenkt å løse en risikofyll arbeidsoperasjon. De ville da slippe å skrive, men kunne likevel med enkle grep gjennomføre en SJA på stedet. En smarttelefon har jo de fleste på seg uansett, og dermed ville de hatt det nødvendige verktøyet i lommen. Med et enkelt tastetrykk kunne dette blitt lastet opp i en database, slik at man tok vare på dokumentasjonen. Det kunne også gitt arbeiderne en mulighet ute på byggeplass for å søke i den samme databasen etter tidligere gjennomførte SJA for lignende arbeidsoperasjoner.

Fra mitt ståsted er det bra at det stilles krav til dokumentasjon. Men når Internkontrollforskriften krever at dette skal gjøres skriftlig tror jeg ikke det er med på å fremme forbedringsarbeidet, men heller med på å begrense det. Dette vil kunne virke hemmende for utviklingen av digitale verktøy og er et lite inkluderende krav for de med

lese- og skrivevansker. Bilder og opptak tror jeg ville gitt minst like detaljrik og grundig dokumentasjon.

6. Konklusjon

Noe av den manglende sammenhengen mellom risikovurderinger på ulike nivå kan forklares med bakgrunn i ulik risikopersepsjon på ulike nivå, og en mangelfull forståelse for at andre nivå ofte har et annet syn på risiko enn det en selv har. Dette kan forebygges med bevisstgjøring rundt dette, og ved at man forbedrer kommunikasjonen mellom nivåene.

Risikokommunikasjon foregår i dag mellom ulike nivå i form av både skriftlig dokumentasjon, møter, vernerunder, RUH og daglig dialog. Dette er en pågående toveiskommunikasjon, men byggebransjen bør bli spesielt bedre på å kommunisere rammebetingelser oppover i systemet. Slik at man kan unngå konflikter mellom jobben man skal utføre og de krav som stilles ovenfra.

Systemet brukes ikke til en bevisst ansvarsfraskrivning for risikohåndtering, men ansvaret delegeres i mange tilfeller til de som skal utføre arbeidet. Dette blir sett på som positivt av både fagarbeidere og funksjonærer fordi man opplever at oppgaven blir løst der kompetansen ligger.

Det er ikke forventet at risikovurdering tilknyttet rutinearbeid skal dokumenteres i hvert tilfelle, men for spesielle og/eller særlig risikofylte arbeidsoperasjoner er dette forventet. Dessverre har man fra myndighetshold krav om at denne dokumentasjonen skal være skriftlig. Jo nærmere man kommer den spisse enden, jo mer burde det vært tillatt å dokumentere i form av video, bilder og taleopptak. Slik at også de som misliker papirarbeid, eller rett og slett har lese- og skrivevansker, kan bidra mer i risikostyringen. Skal man ha god risikostyring må man legge bedre til rette for at alle kan delta på lik linje og med like forutsetninger.

Her bør det være gode forskningsmuligheter videre både for byggebransjen og for myndighetene. Både om man får inkludert flere i risikostyringen og om kvaliteten på dokumentasjonen hadde blitt bedre ved å legge til rette på denne måten, kunne med fordel vært undersøkt nærmere.

I risikostyringen burde man også hatt mer fokus på å bryte ned visjoner til konkrete og detaljerte mål som det er mulig for de underordnede nivåene å styre etter.

Den kanskje viktigste konklusjonen, som egentlig ikke er en del av problemstillingen i oppgaven, er likevel at byggebransjen er på god vei i riktig retning. De ferskeste i bransjen, meg selv inkludert, vil nok ha lett for å se på og henge seg opp i det de oppfatter som avvik. Mens de som har vært i byggebransjen i lengre tid forteller at de ser en stadig forbedring. Så selv om man har forbedringspotensial innenfor arbeidet med risiko- og sikkerhetsstyring i byggebransjen, er det klart at det arbeidet som allerede foregår har en positiv virkning. For videre studier kunne det også vært interessant å følge opp om dette gjelder generelt i byggebransjen, eller om det er spesielt for bedriften.

Litteraturliste

- Aarø, L. E., Rise, J., Lund, J. & Kaarby, T. (1996). *Den menneskelige faktor: Kan ulykker forebygges gjennom holdningspåvirkning?* Oslo: Skadeforebyggende forum.
- Andersen, S. S. (1997). *Case-studier og generalisering : Forskningsstrategi og design*. Bergen: Fagbokforl.
- Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften) (2013).
- Aven, T. (2006). *Pålitelighets- og risikoanalyse* (4. utg. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- Aven, T., Boyesen, M., Njå, O., Olsen, K. H. & Sandve, K. (2004). *Samfunnssikkerhet*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Aven, T. & Renn, O. (2010). *Risk management and governance: Concepts, guidelines and applications* (vol. 16): Springer.
- Beggerud, R. (2009). *Hms : Teori og praksis* (3. utg. utg.). Trondheim: Tapir akademisk forl.
- Blaikie, N. (2009). *Designing social research*: Wiley.
- Boyesen, M. (2003). Risikopersepsjon - en innføring i fagfeltet.
- Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (2011). *The sage handbook of qualitative research* (4). London: Sage Publications.
- Fangen, K. (2004). *Deltagende observasjon*. Bergen: Fagbokforl.
- Flanagan, R. & Norman, G. (1993). *Risk management and construction*. Oxford: Blackwell Scientific Publications.
- Krumsvik, R. J. (2013). *Innføring i forskningsdesign og kvaliativ metode*: Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Kvale, S. (1997). *Det kvalitative forskningsintervju*: Gyldendal akademisk.
- Njå, O., Aase, K. & Lindøe, P. (1999). *Nye krav til hms og kvalitet : utfordringer for smb i byggebransjen : Sammendrag* (vol. 1999/162). Stavanger: Rogalandsforskning.
- Punch, M. (1998). Politics and ethics in qualitative research. I N. Denzin & Y. Lincoln (red.), *The landscape of qualitative research* (s. 156-184): London: Sage.
- Rasmussen, J. (1997). Risk management in a dynamic society: A modelling problem. *Safety science*, 27(2), 183-213.
- Rausand, M. & Utne, I. B. (2009). *Risikoanalyse : Teori og metoder*. Trondheim: Tapir akademisk forl.
- Reason, J. T. (1997). *Managing the risks of organizational accidents* (vol. 6): Ashgate Aldershot.
- Rosness, R., Grøtan, T., Guttormsen, G., Herrera, I., Steiro, T., Størseth, F., . . . Wærø, I. (2010). Organizational accidents and resilient organizations: Six perspectives: revision 2'. Tech. rep. Ordered by PSA.
- Rørdam, J. (2015). Metodikk som gjør rakettforskere nysgjerrige Lastet ned 12.04.2016, fra <http://veidekke.no/om-oss/nyheter-og-media/temasaker/article19869.ece>
- Schatzman, L. & Strauss, A. L. (1973). *Field research: Strategies for a natural sociology*: Prentice Hall.
- Slovic, P., Finucane, M. L., Peters, E. & Macgregor, D. G. (2004). Risk as analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk, and rationality. *Risk analysis*, 24(2), 311-322.
- Statistisk Sentralbyrå. (2015). Arbeidsulykker, 2014 Lastet ned 10.02.16, fra <https://www.ssb.no/helse/statistikker/arbulykker>
- Sunde, G. (1992). *Fra sikker holdning til sikker atferd* (vol. 106/92). Stavanger: Rogalandsforskning.
- Yin, R. K. (1981). The case study crisis: Some answers. *Administrative Science Quarterly*, 26(1), 58-65. doi: 10.2307/2392599
- Yin, R. K. (2012). *Applications of case study research* (3rd ed. utg.). Los Angeles: SAGE.

Vedleggsoversikt

Vedlegg 1 – Intervjuguide

Spørsmål og stikkord som ble benyttet i forbindelse med intervjuene.

Vedlegg 2 – Spørreskjema om tolkning av risiko i ulike situasjoner

Spørreskjema som ble fylt ut i forbindelse med intervjuene, for å undersøke risikopersepsjon hos de ulike intervjuobjektene.

Vedlegg 1 - Intervjuguide

Presentasjon:

- Kort om masterstudiet, og oppgaven
- Hva jeg ønsker å oppnå med intervjuene
- Utvalg av intervjupersoner, fange bredden
- Anonymisering og konfidensialitet – Svar så ærlig du kan, og si fra hvis det er spørsmål du ikke ønsker å svare på
- Gjennomføring: Bruk av intervjuguide, notater, båndopptaker
- Analyse/sammenligning av svar
- Forsøke å trekke noen konklusjoner

Agenda i intervjuet:

- Presentasjon
- Formalia/introduksjon
- Risiko og opplevelse/tolkning av risiko
- Risikostyring
 - o Risikovurderinger
 - o Risikorespons (risikohåndtering/tiltak)
- Risikokommunikasjon

Formalia/introduksjon

1. Stilling/rolle i byggeprosjektet
 - a. Hva består dine daglige gjøremål av?
 - b. Har du ansvaret for andre? Hvor mange?
 - c. Hvor lenge har du hatt denne stillingen?
2. Hvor lenge har du vært i byggebransjen?
 - a. Utdanning og erfaring?
 - b. Hvor lenge har du vært ansatt i bedriften du jobber i nå?
3. Kan du nevne noen eksempler der du har opplevd situasjoner som involverte stor risiko/fare? Var andre personer involvert i situasjonen?

Risiko og opplevelse/tolkning av risiko

4. Det finnes flere måter å se på risiko på. Kan du prøve å beskrive risiko med egne ord?
5. Hva er det som betyr mest for deg når du vurderer risiko?
Stikkord: Statistikk kontra magefølelse (basert på egne tanker og erfaringer)?
 - Verdier?
 - a. Hva tror du betyr mest for andre når de vurderer risiko?

Risikostyring

6. Hva betyr styring av risiko (eller sikkerhetsstyring) for deg?

- a. Aktiviteter som inngår i risikostyringen?
Stikkord: Risikovurdering og risikorespons/-oppfølging.
 - b. Hvem er det som deltar (er viktige) i styring av risiko?
 - c. Hva er hensikten, slik du ser det, med risikostyring?
7. Hvilke tiltak benyttes for å styre risikoen på en byggeplass?
8. Blir risikoen styrt etter klart definerte mål?
- a. Hvem setter disse målene? Er alle involvert?
 - b. Kjenner du til sikkerhetsmålene for din bedrift?
 - c. Kjenner du til sikkerhetsmålene for prosjektet du jobber på nå?
9. Er forholdene (rammebetingelser) lagt til rette for at du skal kunne utføre din jobb på en trygg måte?
- a. Eventuelt: hva er det som mangler?
 - b. Hva med andre på byggeplassen? Har de samme rammebetingelser?
 - c. Tar du hensyn til arbeidet som andre skal utføre og legger til rette for at de skal ha gode rammebetingelser?

Risikovurderinger

10. Hva er egentlig en risikovurdering slik du ser det?
- a. Hva er det vi ønsker å oppnå med en risikovurdering?
(Stikkord: Identifisere farer, potensielle uønskede hendelser, årsaker, sikkerhetstiltak, bestemme konsekvenser og sannsynligheter)
 - b. Hvilken kompetanse har du og andre på byggeplassen til å utføre en risikovurdering?
Stikkord: Formell kompetanse vs erfaring.
 - c. Er det forskjell i kompetanse og erfaring mellom ledelsen og fagarbeiderne?
 - i. Hva består den av?
11. Hva tenker du om dokumentasjonskravene knyttet til risikovurderinger i byggebransjen?
- a. Hva tror du andre mener om krav til dokumentasjon? Hvem liker det minst?
 - b. Er det lettere å få bedre risikovurderinger om man benytter sjekklister ifm vurderingene?
 - i. Hvorfor/hvorfor ikke? Hva er ulempene/fordelene med sjekklister?
 - c. Har du nytte av å skrive ned alle vurderinger du gjør?
 - i. Hvem har nytte av det?
 - ii. Evt oppfølgingsspørsmål: Hvis du mener du ikke har nytte av det, men likevel lager skriftlig dokumentasjon – hvorfor gjør du det?
 - d. Tror du dokumentasjonskrav fører til at det blir mye klipp og lim fra tidligere prosjekter, uten at det blir særlige tilpasninger til nye prosjekt?

- e. Hvor stor del av arbeidstiden din bruker du til dokumentering av risikovurderinger for arbeidsoperasjoner du ser på som dagligdagse/rutinemessige?
12. Skriftlige (overordnede) risikovurderinger og SJA er jo gjerne de mest åpenbare typene risikovurderinger i bygg- og anleggsbransjen. Hva med alle de løpende risikovurderingene som blir gjort på en byggeplass uten at de blir dokumentert? Hva tenker du om dem?
- Hvor ofte tror du at du bruker slike vurderinger i stedet for å dokumentere vurderingene dine?
 - Hva baserer du denne typer vurderingene på?
 - Hvilke vurderinger har størst nytteverdi (dokumenter eller uformelle) etter din mening?
13. Klarer de forskjellige aktørene i byggebransjen å lage en god beskrivelse av risikobildet i de skriftlige vurderingene?
- Hvordan blir risikobildet fremstilt?
 - Utfra risikobildet; blir det foreslått ulike løsninger for risikorespons?
 - Blir risikotiltak vurdert ifht kost/nytte?
14. Opplever du at det er forskjell på ledelsens og fagarbeidernes vurdering av risiko?
- Hva kan eventuelt forklare en slik forskjell?

Risikorespons

15. Når du (eller andre) har vurdert en risiko så er det mange forskjellige måter man kan håndtere det på. Kan du nevne de vanligste måtene?
- Stikkord: Godta risikoen, risikoreduksjon, risikooverføring, risikounnvikelse
- Er det andre metoder som benyttes?
16. I hvilke tilfeller godtar du risikoen uten å gjøre noe med den?
- Hva med andre – når godtar de risiko uten å gjøre noe med den?
17. Kan du gi eksempler på tilfeller der du velger å unngå den identifiserte risikoen?
- Er det noen fellestrekk med slike situasjoner?
18. I hvilke tilfeller velger du (evt andre) å overføre ansvaret for å håndtere risikoen til andre?
- Hva er fordelene/ulempene med å håndtere risikoen på den måten?
 - Hvordan tror du andre ser på denne formen for risikohåndtering?
19. I hvilke tilfeller/situasjoner velger du å redusere risikoen? Kan du gi noen eksempler?
- Hvilke typer tiltak benytter du/andre for å redusere risikoen?
 - Har slike tiltak størst fokus på å redusere sannsynlighet eller konsekvens?

- i. Hvorfor det tror du?
 - ii. Burde man hatt like stor fokus på begge?
- 20. Hvilke forhold kan gjøre at folk håndterer risiko på en måte de egentlig vet de ikke burde håndtere det på?

Stikkord: Tidspress, økonomi, ledelseskrav, arbeidsbelastning, etc

 - a. Tar du av og til «snarveier» knyttet til sikkerheten på grunn av slike forhold?
 - b. Opplever du at det er allment akseptert som greit å ta slike snarveier?
 - c. Hvilken opplevelse tror du andre har knyttet til slike forhold?
- 21. Situasjoner som man ikke har risikovurdert kan plutselig oppstå i et byggeprosjekt. Hva gjør du i slike risikosituasjoner?
 - a. Involverer du over-/underordnede?
 - b. Hva spiller inn på hvordan du håndterer slike situasjoner?
- 22. Hvor viktig er verneunder for sikkerhetsstyringen på en byggeplass?
 - a. Hva er bra/mindre bra med verneunder?
 - b. Har de en effekt på sikkerheten? Er den så stor som den kunne/burde være?
 - c. Hvor ofte deltar du på en verneunde?
 - d. Hvilke forhold har du til verneundeprotokoller?
 - i. Leser du dem selv?
 - ii. Presenterer andre dem for deg?

Risikokommunikasjon

- 23. God kommunikasjon blir gjerne beskrevet som en viktig faktor i mange sammenhenger.
 - a. Hvor viktig mener du det er at risiko og sikkerhet er en del av det som blir diskutert på en byggeplass?
 - b. Når og hvor prater du med de andre om risiko og sikkerhet?
- 24. I dag har vi gjerne arbeidere fra mange ulike land på et byggeprosjekt. Hvor store utfordringer mener du språket er for god kommunikasjon av risiko?
- 25. HMS-tavler og HMS-briefer er gjerne laget for å formidle utfordringer og tiltak knyttet til risiko på et prosjekt.
 - a. Synes du dette er en god måte å skape interesse og engasjement rundt risiko og sikkerhet på?
 - i. Hvorfor/hvorfor ikke?
 - ii. Hva skal til for å skape interesse og engasjement tror du?
 - b. Er briefer/tavler egnet for å gi deg all den informasjonen knyttet til risiko som du trenger?
 - i. Hvorfor/hvorfor ikke?
 - ii. Er det andre metoder som kunne vært mer benyttet?

26. Er kommunikasjon i byggebransjen så god at de ulike deltakerne i et byggeprosjekt klarer å skape en felles forståelse av risikoen?
- Forstår fagarbeidere og ledelse hverandre?
 - Tror du andre personer forstår hvilke risikoer som er knyttet til ditt fag/ditt ansvarsområde?
 - Hender det at dine arbeidsoppgaver medfører at du utsetter andre for en risiko?
 - Klarer du å kommunisere slike risikoutfordringer slik at de som blir utsatt forstår hva det innebærer og hvordan de må forholde seg til situasjonen?
 - Tror du andre forstår hvilke risiko de utsetter deg for?
 - Klarer de å kommunisere det til deg slik at du forstår det?
27. Fører risikokommunikasjon i noen tilfeller til at du endrer dine handlinger på et byggeprosjekt?
- Hvorfor/hvorfor ikke?
 - Hva tror du må til for at folk skal måten de handler på?
28. Har du tillit til risiko blir styrt på en god måte?
- I bedriften din?
 - I prosjektet du jobber på nå?
 - Hva er det som gjør at du har/mangler denne tilliten?
29. Følger ledelsen/fagarbeiderne opp det de kommuniserer ut?
- Synes du det som blir kommunisert om risiko og sikkerhet henger sammen med det som blir utført på en byggeplass?
 - Er det forskjell på hva ulike ledere kommuniserer i forhold til sikkerhet?
 - Internt på prosjekter?
 - Mellom ulike prosjekter (men samme situasjoner)?
30. Fungerer risikokommunikasjonen i et byggeprosjekt som to-veis kommunikasjon eller kan det bli for mye en-veis kommunikasjon fra ledelsen?
- Hva kan være fordelene med to-veis kommunikasjon?
 - Tør alle benytte seg av muligheten for to-veis kommunikasjon?
 - Hva kan gjøres for å legge til rette for bedre kommunikasjon?
 - Tror du det vil oppleves som mer engasjerende om man opplever å bli hørt i spørsmål rundt HMS?

Annet

31. Er det andre ting du ønsker å si noe om vedrørende temaene vi har vært innom?

Vedlegg 2 - Tolking av risiko i ulike situasjoner

1. Hvordan tror du at du ville tolke risikoen i situasjoner der du selv velger å eksponere deg for en risiko sammenlignet med situasjoner der du blir påtvunget en risiko?

Jeg ser på risikoen som mindre i situasjoner hvor jeg selv har tatt et valg om å utsette meg for risiko.	Risikoen er like stor, uavhengig om jeg bestemmer selv eller ikke.	Jeg ser på risikoen som større i situasjoner hvor jeg selv har tatt et valg om å utsette meg for risiko.
--	--	--

2. Hvordan tror du at du ville tolke risikoen i situasjoner som er utenfor din kontroll?

Jeg ser på risikoen som mindre i situasjoner som er utenfor min kontroll.	Risikoen er like stor, uavhengig om jeg har kontroll selv eller ikke.	Jeg ser på risikoen som større i situasjoner som er utenfor min kontroll.
---	---	---

3. Hvordan ser du på risiko i situasjoner der du er usikker på hva som kan bli konsekvensen?

Jeg ser på risikoen som mindre i tilfeller der jeg er usikker på konsekvensen.	Risikoen er akkurat lik, uavhengig om jeg vet hva konsekvensen blir eller ikke.	Jeg ser på risikoen som større i situasjoner hvor utfallet er usikkert.
--	---	---

4. Hvordan ser du på risiko i situasjoner som du har mye erfaring med sammenlignet med situasjoner som er nye for deg?

Jeg ser på risikoen som mindre i situasjoner jeg har mye erfaring med.	Risikoen er like stor, uavhengig av min erfaring.	Jeg ser på risikoen som større i situasjoner jeg har mye erfaring med.
--	---	--

5. Alvorlige ulykker inntreffer heldigvis sjeldent (lav sannsynlighet), men konsekvensen kan være veldig stor.

Hvordan ser du på risiko i situasjoner som har potensiale for alvorlige hendelser?

Eksempel:

Situasjon A: Sannsynlighet 1
Konsekvens 5

Situasjon B: Sannsynlighet 5
Konsekvens 1

Jeg ser på risikoen i situasjon A som mindre enn risikoen i situasjon B.	Risikoen er like stor i begge situasjoner.	Jeg ser på risikoen i situasjon A som større enn risikoen i situasjon B.
--	--	--

6. Hvordan ser du på risiko i situasjoner der du/medarbeiderne/bedriften har stor nytteverdi av at du aksepterer risikoen?

Det er lettere å vurdere risikoen i en situasjon som liten, dersom jeg/vi kan oppnå en stor gevinst ved å ta risikoen.	Risikoen er like stor, uavhengig av hvor stor gevinsten kan bli.	Det er lettere å vurdere risikoen i en situasjon som stor, dersom jeg/vi kan oppnå en stor gevinst ved å ta risikoen.
--	--	---

7. Hvordan ser du på risiko i situasjoner der du synes det er vanskelig å identifisere risikoen?

Jeg ser på risiko som mindre når det er lett å identifisere og bedømme risikoen.	Risikoen er like stor.	Jeg ser på risiko som større når det er lett å identifisere og bedømme risikoen.
--	------------------------	--