

Utfordringer med helse, miljø og sikkerhet (HMS) i  
tømrerutdanningens opplæringsdel:

Styring og sammenheng i utdanningen

Monica Jeanette Kigen

Masteroppgave i utdanningsledelse 2021

Emnekode: UTLED4090

Dato: Oktober 2021



## **Forord**

Masterstudiet i utdanningsledelse er i ferd med å være overstått.

Dette har vært et studium som har utfordret meg, forandret meg, frustert og gledet meg.

Det har samtidig åpnet for nye perspektiver, og mye ny kunnskap.

For meg ble det naturlig å skrive masteravhandlingen alene, da mitt valg av oppgave var siktet inn allerede i starten av masterløpet.

Hjertelig takk til hver enkelt foreleser som har gjort en fantastisk jobb i å formidle kunnskap og innsikt som jeg nå har fått bruk for i masteravhandlingen min, og som jeg også kan bære med meg videre i arbeidslivet, og i livet ellers.

Jeg har vært veldig heldig og er takknemlig for innsatsen min veileder, Eyvind Elstad, har lagt ned i å veilede meg. Jeg er takknemlig for å ha hatt en så inspirerende, kunnskapsrik og god ressurs. Tusen hjertelig takk.

*I intervjuprosessen har jeg møtt mange flotte, kunnskapsrike, engasjerte mennesker. Takk for at jeg fikk intervju nettopp dere.*

Monica Jeanette Kigen

## Sammendrag

I denne studien har jeg forsket på HMS i den yrkesfaglige opplæringen for tømrere. Innledningsvis har jeg redegjort for temaets aktualitet gjennom å vise til forskning, ulykkesstatistikk, læreplan og nyheter. Dette for å vise viktigheten dette temaet har i byggebransjen. Formålet med oppgaven har vært å se hvordan dagens HMS-opplæring av tømrere fungerer for så å drøfte om det finnes muligheter for å få ned antall ulykker. Tømrerutdanningen er et svært komplekst utdanningsløp, siden det består av to år i en offentlig videregående skole, og deretter er det to år i bedrift. Dette skal henge sammen og skape et helhetlig utdanningsløp, også innen HMS. Dette krever koordinering mellom to klart forskjellige livsverdener med hver sin institusjonelle egenart: skolesektoren (som styres av nasjonale myndigheter, der ansvar for opplæringen er delegert til skoleeier og der videregående skoler står for opplæringen i HMS i den skolebaserte delen av yrkesopplæringen) og den bedriftsbaserte yrkesopplæringen. Disse to livsverdener med hver sin institusjonelle egenart skal i sum skape betingelser som medvirker til at fremtidens tømrere får en god HMS-opplæring. For å forstå dette samspillet, anvender jeg kompleksitetsteori utviklet av O'Day. Den empiriske studien er av kvalitativ art og undersøker HMS-opplæringen i tømrerutdanningen, men med et ekstra søkelys på resultatet av det som skjer i læretiden. Problemstillingen ses på fra ulike hold og perspektiver gjennom intervjuer av to daglige ledere, en lokal aktør og en stor aktør, i tillegg til intervjuer av et opplæringskontor, en avdelingsleder fra bygg og anlegg på en videregående skole, arbeidstilsynet, og en som for ti år siden var utsatt for en ulykke. Dette for å belyse HMS-opplæringen hos tømrere fra flere hold, og for å kunne se på muligheten for å skape forbedringer. Det var vanskelig å finne relevant forskning på HMS i tømrerutdanningen da jeg startet å arbeide med oppgaven.

Mine viktigste funn kan oppsummeres i følgende punkter; Det er i denne studien stor forskjell på HMS-opplæringen som skjer i den yrkesfaglige utdanningen under en bygg og anlegg-avdeling, og den HMS-opplæringen som man møter i læretiden. Dette henger ikke godt sammen dersom vi ser til resultatene i denne studien. Det virker også som HMS er prioritert i liten grad i den yrkesfaglige skolens ledelse. Dette vises gjennom dårlig, eller liten avviksrapportering, gamle skolebøker, og et lite felles fokus på HMS fra skoleledelsen og skoleeiers side. Samtidig var avdelingslederen på bygg og anlegg på denne skolen opptatt av at lærerne var gode på HMS: at de var flinke til å være tett på elevene, og at det skjedde lite

alvorlige ulykker. I bedriftene som er intervjuet virket det som HMS ble prioritert høyere. Men likevel bekrefter samtlige informanter og statistikk at det er unge som er mest utsatt for ulykker, og forbedringer bør derfor gjøres. Avdelingslederen ønsker seg mer HMS i flere fag. Dette ville økt både kvalitet og mengde på HMS-opplæringen.

En implikasjon for å få umodne lærlinger til å bli mindre utsatt for ulykker er å sikre tryggheten rundt lærlingene. Det er da viktig med ekstra tydelige rammer, samt klare regler for å sikre en god kvalitet på HMS-opplæringen lærlingene får. Da lærlinger ikke er modne nok og mangler erfaringen til å ta risikovurderinger på samme måten som en voksen på over 25 år. Andre implikasjoner er at skoleledelsen må ta tak for å øke HMS-innsatsen og fokuset på skoleier og ledelsesnivå. Dersom ledelsen blir mer opptatt av HMS og setter krav til systemet som innebærer ledelsen selv, lærere og assistenter, så vil dette også øke HMS- fokuset hos elevene. Elevenes forhold til HMS før de blir lærlinger kan innvirke på deres forhold til HMS før de setter i gang med læretiden og arbeidslivet.

Dersom man ønsker slike varige og meningsfulle endringer/skolereformer for å innføre HMS i større grad enn tømmerutdanningen har i dag, så må man kombinere administrativt og profesjonelt ansvar (O'Day, 2002). Implikasjonen for praksisfeltet er at det trengs et bedre og mer intensivt samarbeid mellom den offentlige sektors yrkesopplæring basert på skole og den bedriftinterne opplæringen av lærlinger. Dersom man kaster et øye til yrkesutdanninger internasjonalt viser det seg at bedriftene har en større påvirkningskraft på den yrkesfaglige utdanningen i for eksempel Danmark (Markussen, 2010) og Tyskland (Industrienergi, 2019). Det betyr at de i disse landene påvirker ved å vise til behov og nødvendig opplæring som kreves i utdanningsløpet. En implikasjon for videre arbeid med tømmerutdanningen i Norge kan her være at bedriftene, sammen med den yrkesfaglige skolen i Norge kan være med på å forme, påvirke og forbedre tømmerutdanningen, slik at den blir framtidsrettet og gir trygge, forsvarlige og oppdaterte lærlinger.

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>1</b>
1.1	Bakgrunn.....	3
1.2	Gjennomgang av tidligere forskning .....	3
1.3	Hovedproblemstilling.....	4
1.4	Forskningsspørsmål.....	5
1.5	Struktur i avhandlingen .....	5
<b>2</b>	<b>Teoretisk rammeverk</b> .....	<b>6</b>
2.1	Introduksjon .....	6
2.2	Kognisjonsteoriens betoning av menneskets begrensede kapasitet for å håndtere informasjon .....	6
2.3	Teori om unges utvikling .....	7
2.4	Organisasjoners kapasitet til å skape gode rammer for lærlingenes deltakelse i arbeidsoperasjonene .....	8
2.5	Fokus på konsekvens .....	8
2.6	Teori om motivasjon og selvkontroll.....	9
2.7	Sosial teori, utviklingen av kultur og subkultur .....	10
2.8	Ansvarliggjøring i skolen. Kompleksitetsteori, og institusjonell teori i praksis ..	11
2.9	Institusjonell teori .....	12
2.10	Styring og behovet for samspill mellom forskjellige institusjoner.....	13
	2.10.1 Kvalitetssikring av opplæringskontor.....	16
	2.10.2 Krav og godkjenning for å bli en opplæringsbedrift.....	16
2.11	Styring og ledelse – yrkesfag og krav til HMS .....	17
	2.11.1 Gode ledere, relasjoner, personlighetstrekk og ferdigheter .....	17
2.12	Arbeidsulykker – statistikk .....	19
<b>3</b>	<b>Forskningsdesign og valg av metode</b> .....	<b>25</b>
3.1	Perspektiv .....	25
3.2	Forskningsdesign .....	25
3.3	Kvalitativ metode.....	27
3.4	Valg av deltakere .....	28
3.5	Valg av intervju som metode.....	29
3.6	Utforming av intervjuguide .....	30

3.7	Gjennomføring av intervjuene.....	30
3.8	Etiske betraktninger ved valg av intervju som metode.....	31
3.9	Analyse og valg av direkte nedskrivning.....	31
3.10	Kvalitet.....	32
3.10.1	Validitet.....	32
3.10.2	Reliabilitet.....	33
<b>4</b>	<b>Presentasjon av empiri.....</b>	<b>34</b>
4.1	Data, analyse og funn.....	34
4.1.1	Funn.....	34
4.2	Kvalitetssikring på HMS-opplæringen.....	36
4.3	Hvem er mest utsatt for ulykker og hvorfor?.....	38
4.4	Hvordan sikres det en tilfredsstillende HMS-opplæring av tømrere gjennom det todelte utdanningsløpet?.....	40
<b>5</b>	<b>Diskusjon.....</b>	<b>42</b>
5.1	Erfarne arbeidstakere er mer forsiktige.....	42
5.2	Store bedrifter med større HMS-system.....	48
5.3	Mangel på oppdaterte lærebøker.....	49
5.4	Gap i indikasjoner på HMS-ledelse i videregående skole kontra i bedrift.....	49
5.5	Fører dagens HMS-opplæring i tømrerutdanningen til at ungdommen er i stand til å møte arbeidslivet?.....	51
5.5.1	Kompleks styring av et sammensatt utdanningsløp.....	51
5.5.2	Meldeplikt, subkulturer og gode opplæringsansvarlige.....	52
5.6	Hvordan kan de ansvarlige for tømreropplæringen kvalitetssikre og motivere fremtidens tømrere til å tenke HMS?.....	52
5.7	Hva må ledelsen i skolen gjøre for å få HMS opp og fram i yrkesfagopplæringen?.....	53
5.7.1	Ansvarliggjøring.....	53
5.7.2	Kan vi lære hms av statistikk og tall forsikringsbransjen?.....	54
5.8	Vurdering av validitet og reliabilitet.....	55
5.8.1	Validitet.....	55

5.8.2	Reliabilitet.....	56
<b>6</b>	<b>Konklusjon og implikasjoner .....</b>	<b>56</b>
6.1	Konklusjon .....	56
6.1.1	Hvordan opplever sentrale aktører i yrkesopplæringen i tømrefaget at HMS ivaretas? .....	57
6.1.2	Hvordan kan instanser utenfor skolens tømropplæring bidra til å kvalitetssikre og motivere fremtidens tømre til å tenke enda mer bevisst på HMS? .....	57
6.1.3	Hva må ledelsen i skolen gjøre for å få HMS opp og fram i yrkesfagopplæringen? .....	58
6.2	Implikasjoner .....	59
6.2.1	Implikasjoner for praksis .....	59
6.2.2	Truslene mot validitet og reliabilitet.....	61
6.2.3	Implikasjoner for videre forskning .....	62





# 1 Innledning

Det bygges og vedlikeholdes mye i Norge. Norske virksomheter trenger derfor tømrere i tillegg til andre yrkesgrupper som også er involvert i bygging og vedlikehold. En tømrer bygger og monterer trekonstruksjoner, både konstruksjoners utside og innside. Tømrere rehabiliterer også eldre trekonstruksjoner. Med andre ord er tømreres yrkesoppgaver varierende og mangfoldige. Tømrere arbeider ofte sammen med andre yrkesgrupper. Dels etterspørres tømrere med adekvat utdanning og dels etterspørres personer som ikke nødvendigvis har yrkesutdanning som tømrer, men som kan utøve visse yrkesoppgaver sammen med tømrere og under oppsyn av andre (for eksempel forskalingssnekkere).

Noen yrker krever sertifisering for å kunne utøve spesifikke arbeidsoperasjoner.

Elektrikeryrket er et eksempel på dette. En elektriker er en elektrofagarbeider som jobber med å bygge og vedlikeholde elektriske anlegg, elektrisk utstyr og annet. Tømreryrket er et eksempel på et yrke som *ikke* krever sertifisering, men som likevel krever kvalifikasjoner for at yrket skal kunne utøves på en god måte. Videregående opplæring tilbyr utdanning i tømrerfag for å imøtekomme næringslivets behov for tømrerkvalifikasjoner. Den som ønsker å utdanne seg til å bli tømrer må først gå to år yrkesfag på videregående skole. Videre gjennomføres to læreår i bedrift der hensikten er å bli kjent med de vanligste tømreroppgavene, før kandidaten til slutt skal opp til fagprøven i tømrerfaget. Med andre ord består utdanningen av et samspill mellom en skolebasert del, bestående av både teori og praksis, og en bedriftsbasert del der den praktiske opplæringen er «outsourcet» mot at bedriften får en betaling for å ivareta intensjonene som er nedfelt i læreplaner for den bedriftbaserte opplæringen. Det er også en kompleksitet i styringen av yrkesopplæringen gjennom en rekke involverte institusjoner. Disse har ulike roller og oppgaver for å sikre den gode yrkesopplæringen: Utdanningsdirektoratet utarbeider læreplaner for både den skolebaserte og den bedriftbaserte opplæringen. Kunnskapsdepartementet bestemmer etter forslag fra Utdanningsdirektoratet. Statsforvalteren i de enkelte fylker har kontrolloppgaver ved siden av Arbeidstilsynet. Opplæringskontorer inndelt etter yrker har oppgaver med å samordne og ivareta det felles beste for yrkesutdanningen, og den enkelte lærling. Med andre ord er samfunnets behov for styring og kontroll ivaretatt av en rekke institusjoner. I sum skaper dette en betydelig kompleksitet i styringen av yrkesopplæringen.

Denne masteroppgaven fokuserer på ett aspekt ved yrkesopplæringen: helse, miljø og sikkerhet, forkortet HMS. Uten å foregripe for mye vil oppgaven vise at det er krevende å håndtere denne kompleksiteten både i styringen av yrkesopplæringen og i ledelse, undervisning og veiledning både på skole og i den bedriftsbaserte opplæringen. Dette påkaller en kompleksitetsforståelse (O'Day, 2002) for at vi skal ha en helhetsforståelse av hvordan hensynet til HMS ivaretas av alle disse institusjoner. For eksempel vil utdanningsmyndighetene ha en mer begrenset innflytelse på det som skjer i opplæringsbedriftene sammenliknet med hva som skjer på de offentlig eide videregående skolene. Videre er det et spørsmål om hvordan de ulike delene i yrkesopplæringen spiller sammen.

I denne masteroppgaven fokuseres det på helse, miljø og sikkerhet (HMS) i den bedriftsbaserte opplæringen. Formålet med masteroppgaven er å utforske hvordan aktører som inngår i denne kompleksiteten av institusjoner oppfatter og vurderer hvordan hensynet til HMS ivaretas i yrkesopplæringen. Jeg utforsker hvordan disse aktørene oppfatter tingenes tilstand, men på basis av disse aktørenes oppfatninger og vurderinger vil jeg forsøke å trekke slutninger om hvordan HMS kan ivaretas på en enda bedre måte. Det sistnevnte uttales i slutten av oppgaven der jeg drøfter implikasjoner for praksis.

Lærlingene skal ha tilegnet seg kompetanse og ferdigheter gjennom den skolebaserte utdanningen som forbereder dem på arbeidsoppgavene de møter i lærlingperioden. HMS er ett av mange temaer inngår i den skolebaserte opplæringen og som skal føre til et solid kompetansegrunnlag for lærlingperioden (utdanningsdirektoratet, 2020). «Mål for opplæringen er at eleven skal kunne risikovurdere arbeidet og lage og følge en plan for helse, miljø og sikkerhet» (Utdanningsdirektoratet, 2020, Lærerplan vg2 tømrer, s.4).

Opplæringa skal medverke til å utvikle kompetanse på bygging og montering av ulike typar trekonstruksjonar og innreiingsarbeid i nybygg og ved rehabiliteringar. Opplæringa skal også vere med på å fremme sjølvstende, kreativitet, yrkesvørnads, gode og trygge arbeidsvanar og evne til kommunikasjon med kundar, kollegaer og andre samarbeidspartnarar. Opplæringa skal leggje vekt på å utvikle fagleg fellesskap og bransjeforståing og leggje grunnlag for ei berekraftig utvikling. Opplæringa skal sikre krava til helse, miljø og tryggleik (Utdanningsdirektoratet, 2020, Læreplan i tømrarfaget vg3, s. 2).

I masteroppgaven retter jeg fokuset mot HMS-opplæringen i yrkesfagopplæringen av tømrere. Fokuset er opplæringen og implikasjoner for ledelse for at HMS-problematikk skal ivaretas i en lærebedrift. For å oppnå dette, bør den skolebaserte og den arbeidsplassbaserte utdanningen. Dette vil kunne bidra til å sikre den ønskede yrkeskompetanse.

## 1.1 Bakgrunn

Hvorfor er masteroppgavens tema viktig? Et eksempel på forsømmelser av HMS er følgende presseoppslag: *“Storaksjon i fjellet: På noen av byggeplassene jobber folk med livet som innsats”*, sto det skrevet på NRKs nettside 25.09.2020. På noen av disse byggeplassene befinner det seg lærlinger. Dermed er det grunn til å anta at også lærlinger utsettes for risiko. Videre kan det vises til at bygg- og anleggsbransjen har svært høy ulykkesrisiko, og en ulykkesstatistikk som viser forholdsvis høye ulykkestall og at det er en hyppigere forekomst av ulykker i bransjen sammenliknet med andre. Av den grunn er fokuset og endringer nødvendig for å få ned antall ulykker i bransjen.

## 1.2 Gjennomgang av tidligere forskning

Det har vært vanskelig å finne noe som er direkte knyttet mot HMS-opplæring for tømrerlærlinger, eller HMS-opplæring i yrkesfagutdanningen for tømrere. Jeg har funnet masteroppgaver som er skrevet angående HMS i byggebransjen, men ikke spesielt knyttet mot opplæringen, eller utdanningen. På doktorgradsnivå har jeg sett til Winge (2019) sin doktorgrad med tittelen; *«Occupational safety in the construction industri. Identifying important accident types, barrier failures, causal factors and safety management factors»*.

### 1.3 Hovedproblemstilling

Hvordan håndteres hensynet til HMS i dagens bedriftsinterne yrkesopplæring for tømrerlærlinger?
---

En god HMS-opplæring sikrer at nyutdannede innen tømreryrket sitter med nødvendig kunnskap og holdninger for å unngå alvorlige ulykker, sykefravær, dårlig helse, omskolering eller uføretrygd. Dette er viktig for bedrifter, for samfunnets økonomi, og for tømreren selv.

Ulykkesstatistikker fra Statistisk Sentralbyrå, Finans Norge og Crawford underbygger at det trengs ny forskning på feltet, for å redusere antall ulykker.

Levekårsundersøkelsen 2016 viser at ansatte i bygg- og anleggsbransjen rapporterer om mange risikofaktorer som blant annet sterk støy, helkroppsvibrasjoner, armvibrasjoner, mekanisk/ergonomisk eksponering og arbeid i varme og kalde omgivelser. I tillegg viser selvrapportering fra ansatte i denne bransjen hyppigst arbeidsrelaterte skader som ryggplager, smerter i bein og luftveisplager. Bygge- og anleggsbransjen rapporterer også det høyeste legemeldte sykefraværet, men samtidig er det gode rapporteringstall på psykososialt arbeidsmiljø.

Det finnes analyser av årsaker til at ulykker har oppstått. Analysene viser gjerne til en kombinasjon av årsaker. Analysen har kommet fram til tre nøkkelfaktorer; arbeidstakers handlinger, operativ ledelse og risikostyring (Arbeidstilsynet, 2018, s. 45). Masteroppgaven til Nordaune fra 2019 tok for seg erfaringer fra erfarne tømrere og hva de har gjort for å forebygge muskel- og skjelettplager. Resultatet av studien viser til viktigheten av bevisstgjøring gjennom informasjon og opplæring, og hvor viktig organisering, variasjon og arbeidsteknikk er for tømrere. Arefjord (2009) skrev en masteroppgave med tema arbeidsinnvandring og HMS, der følgende tiltak er anbefalt fra funn gjort i forskningen. Hans anbefalinger for å øke sikkerheten er følgende; å begrense overtidsarbeid, å gi tydeligere ansvarsfordeling av arbeidsoppgaver innad i bedriften, å tenke mer langsiktig når det gjelder opplæring og å gi alle nyansatte en grundig introduksjonspakke i HMS. Det er også en mulighet for at dette kan være aktuelle tiltak for lærlinger.

I 2017 blei det skrevet en masteroppgave av Owren, som omhandler utfordringer og holdninger til HMS-krav. Owrens masteroppgave viser holdninger til HMS-krav som var meget positive, men engasjementet var en del større hos ledelse enn hos fagarbeiderne.

## 1.4 Forskningsspørsmål

Jeg har kommet fram til følgende forskningsspørsmål som jeg ønsker å belyse:

- Hvordan opplever sentrale aktører i yrkesopplæringen i tømrerfaget at HMS ivaretas?
- Hvordan kan instanser utenfor skolens tømreropplæring bidra til å kvalitetssikre og motivere fremtidens tømrere til å tenke enda mer bevisst på HMS?
- Hva kan ledelsen i skolen gjøre for å få HMS opp og fram i yrkesfagopplæringen?

## 1.5 Struktur i avhandlingen

- I kapittel 2 presenteres det teoretiske rammeverket avhandlingen bygger på. Dette er mer et rammeverk fordi her utforskes HMS-temaet i opplæringen fra flere sider.
- Kapittel 3 inneholder metodisk tilnærming på bakgrunn av formålet med forskningen.
- I kapittel 4 viser jeg til presentasjon av empiri, og sentrale funn som er gjort i min forskning. Her framkommer perspektiver fra ulike sider opplæringen av HMS er sett fra. Avslutningsvis viser jeg til sentrale funn gjort i intervjuene.
- Kapittel 5 er diskusjonsdelen av denne avhandlingen. Her tas funn fra empirien opp og sammenfattes med ledelsesperspektiver og bindes sammen med de aktuelle forskningsspørsmålene.
- Kapittel 6 inneholder konklusjon, implikasjoner for praksis og implikasjoner for videre forskning.

## 2 Teoretisk rammeverk

### 2.1 Introduksjon

Jeg kaller denne delen et teoretisk rammeverk fordi jeg ønsker å anvende flere faglige linser for å få en helhetsforståelse av kompleksiteten i det fenomenet som det her fokuseres på: yrkesopplæringen og hvordan den styres og ledes, samt den person-til-person-håndteringen som yrkesopplæringen gjør for å ivareta hensyn til HMS. Derfor er denne delen mer et rammeverk enn å forstå som *en* teori.

### 2.2 Kognisjonsteoriens betoning av menneskets begrensede kapasitet for å håndtere informasjon

Vi mennesker har kognitive begrensninger og begrenset kapasitet til hva vi kan gjøre samtidig. Dette henspiller på arbeidshukommelsens begrensninger i hva vi kan makte å bearbeide av sanset informasjon samtidig (Elstad, 2021). Når vi tenker tar vi i anvendelse det vi har lært, det som omtales som langtidshukommelsen. Denne typen kunnskap gjør det lettere for oss å håndtere komplekse beslutningssituasjoner. Situasjonene på en byggeplass kan være utfordrende, og det er flere hensyn å ivareta samtidig. For eksempel vil situasjonene berøre sikkerhet og potensielle farer. Dermed vil også risikobetraktninger være involvert i typiske byggeplass-situasjoner.

I dagens samfunn etterstrebes effektivitet og tilgjengelighet, og det virker som om samfunnet krever at man skal være tilgjengelig til enhver tid (Busch, 2004). Multitasking er «in», og et moderne fenomen. Sannheten er at ingen klarer å gjøre to ting samtidig. Når vi utfører flere oppgaver samtidig, for eksempel ved å lese en risikovurdering samtidig som man har oppmerksomheten rettet mot andre ting, bruker hjernen lengre tid enn dersom disse handlingene ble utført isolert hver for seg. Dette handler om oppmerksomhet, og vi vet at tømmeryrket krever full oppmerksomhet og konsentrasjon, da det innebærer risikofylte arbeidsoperasjoner. Er du uoppmerksom kan dette få store konsekvenser. Mobilbruk kan distrahere og skape uoppmerksomhet i arbeidet og her er et eksempel på det:

Mobilsnakkende sjåfører kjører like uoppmerksomt som sjåfører med 0,8 i promille, selv om det er snakk om handsfree (Strayer et al., 2006).

Her trekkes derfor en slutning at lærlingers kognitive bearbeidningskapasitet er begrenset og at forstyrrelser gjør bedømmelser og risikovurderinger sårbare for å kunne lede til dårlige beslutninger. Distraksjon er en fiende av grundige risikovurderinger.

### 2.3 Teori om unges utvikling

Unge mennesker vil lett feilbedømme risiko. Risikovurderinger blir bedre gjennom modning og erfaring. Modning i risikovurderinger inntreffer ofte først i begynnelsen av 20-årene (Saarinen, 2020).

Professor og spesialist innen barne- og ungdomspsykiatri og det biologiske grunnlaget for atferd og atferdsutvikling, Dr. Jay Giedd ved Universitetet i California, Los Angeles (UCLA), har kommet fram til følgende konklusjoner, ved hjelp av fMRI (functional magnetic resonance imaging, som er en funksjonell MR-undersøkelse (Store medisinske leksikon, 2021), generering av bilder av hjernen;

” I puberteten har man en voksens lidenskaper, seksualdrift, energi og følelser, men kontrollen kommer først senere. Det er ikke så rart at tenåringer mangler dømmekraft og evnen til å beherske impulser. Det siste området som modnes i hjernen, er den delen der vi foretar sosiale vurderinger, overveier alternativer, planlegger fremtiden og holder hjernen i sjakk. Dette området er frontallappene, og de når først et voksnivå ved 25-årsalderen.”  
(jf. Transportøkonomisk institutt et. al., udater; Moe, 2007; Giedd & Blumenthal, 2002).

Professor ved Laboratory of Neurocognitive Development, Universitetet i Pittsburg, har i likhet med Dr. Jay Giedd også undersøkt hjernens utvikling ved hjelp av fMRI. Hun har kommet fram til at ungdom har en høyere aktivitet i frontallappene enn voksne når de arbeider med samme oppgaver. Ved løsning av enkle oppgaver er aktiviteten i dette området like høy som for voksne som løser avanserte, komplekse oppgaver. Hun så også at mange ungdommer kommer opp i farlige situasjoner uten at det var meningen, og at de er meget impulsive og lett gjennomfører handlinger som ikke er tenkt igjennom. Dette betyr igjen at den kognitive kapasiteten og kontrollen en ungdom sitter med er under utvikling, og er mangelfull og umoden, dersom vi sammenlikner med voksne (Giedd/Blumenthal, 2002).

Erfarne tømrere er som oftest eldre enn tømrerlæringer og vil ha årelang erfaring med yrkesbevegelser som potensielt innebærer risiko. Ofte er denne erfaringen lagret som rutiner, det vil si automatiserte handlinger som legger lite beslag på den kognitive bearbeidingskapasiteten. For en tømrerlærling vil risikoen ved noen yrkesoperasjoner, eksempelvis arbeid i et stillas, innebære en bedømmelse av situasjonen. For en erfaren tømrer vil dette håndteres med automatiserte handlinger.

Dette impliserer at lærlingers risikovurderinger bør innrammes i situasjonsbetingelser som sikrer hensynet til HMS. Ansvarlige byggeledere bør derfor kontrollere risikovurderinger og sette krav til hvordan yrkesoppgavene utføres.

#### **2.4 Organisasjoners kapasitet til å skape gode rammer for lærlingenes deltakelse i arbeidsoperasjonene**

En samlende organisasjonskultur kan være veien til en bedrifts suksess, herunder også å skape gode systemer og arrangementer som ivaretar HMS. Dersom vi ser til nyere forskning, viser det en sammenheng mellom organisasjonskultur og effektivitet (Jakobsen og Thorsvik, 2019). Organisasjoners kapasitet til å skape rammer for lærlingers arbeid har betydning av hva som faktisk skjer når det gjelder ivaretagelse av HMS i den bedriftsbaserte delen av yrkesopplæringen. Her antar jeg at jo større kapasitet bedriften har, desto bedre vil ivaretagelsen være. Jeg antar at store bedrifter har større kapasitet enn mindre bedrifter.

#### **2.5 Fokus på konsekvens**

Et premiss som legges til grunn er at fokus på konsekvens av våre beslutninger (Saarinen, 2020) i interaksjonen mellom lærling og ansvarlig på byggeplassen kan bidra til å skjerpe oppmerksomheten rundt HMS. Konsekvensopplæring kunne vært en viktig og riktig del av HMS-opplæringen i løpet av utdanningen.



## 2.6 Teori om motivasjon og selvkontroll

Selvkontroll handler om å ha evnen til å la fornuft styre over følelser, og det man har lyst til å gjøre (Elstad, 2021). Selvkontroll er det som får deg til å holde igjen. Det er også selvkontroll som hjelper til med å tenke lengre enn kjappe impulser, og fristelser som kommer over en. Man bruker i stedet evnen til å resonnere og tenke godt igjennom det man skal foreta seg.

Selvkontroll er definert slik i Store norske leksikon; «Selvkontroll brukes gjerne om å overstyre impulser og kortsiktige fristelser til fordel for mer langsiktige mål eller mer rasjonelle valg» (Store norske leksikon, Svartdal, 2020, <https://snl.no/selvkontroll>).

Selvkontroll er det som gjør at du tar på deg vernesko, selv om det er varmt. Det er også det som gjør at du bruker vernebrillene, selv om de er litt ubehagelige. I arbeidssammenheng kan dette da omhandle å følge regler for sikkerhet og HMS. Omfattende kognisjonsteoretisk forskning (som for eksempel er oppsummert i Kahneman 2011) viser at mennesker lett tar snarveier og tar beslutninger basert på det han kaller heuristikker. Dette er å betrakte som kognitive skjevheter i vår bedømmelsesprosess. Slike kognitive skjevheter kan lett påvirke evnen til å fatte de mest fornuftige beslutninger, noe som kan medføre fatale konsekvenser i uheldige omstendigheter. De vi interagerer med, samt systemene som er innarbeidet i våre omgivelser, kan imidlertid bidra til at vi skjerper oss og håndterer risiko på en bedre måte (Thaler & Sunstein, 2009). Et eksempel kan være at riller i asfalten i en ulykkessving får bilen til å riste litt når vi kjører. Da demper vi farten og reduserer risiko for at en ulykke inntreffer. Rutiner i arbeidslivet kan fungere på tilsvarende måte. Når dette innarbeides i en organisasjonskultur, vil dette kunne være gunstig for å ivareta HMS (Madssen, 2020).

En faktor som kan ses i sammenheng, men også som et motstykke til selvkontroll, er motivasjon. Det kan defineres på følgende måte;

«Motivasjon er en samlebetegnelse for de faktorene som setter i gang og som styrer atferden i mennesker og dyr. Det første omtales ofte som motivasjonens energikomponent (hva som setter oss i sving, og hva som bestemmer innsats og utholdenhet), det andre handler om motivasjonens retning (hvilke mål vi setter oss, og hvilke valg vi tar) (Store norske leksikon, Teigen, 2020, <https://snl.no/motivasjon>).

Motivasjon kan også omtales som en «drive», som vil si hva det er som driver deg til å utføre en handling, eller ta en beslutning. Motivasjon handler om engasjement og vilje. Det er

mange faktorer som påvirker motivasjonen. Det være seg biologiske, psykologiske og sosiale faktorer som styrer retningen og spiller en viktig rolle i forhold til motivasjon. Det kan også ses på som en slags kraft som gir oss vilje til å handle, eller en lyst til å foreta oss noe (Elstad, 2021).

Dette impliserer at selvkontroll og motivasjon er viktige temaer å ta hensyn til og sette søkelys på i HMS-opplæringen i yrkesutdanningen. En mulig vei til riktig HMS- tankegang i arbeidet blant lærlinger innebærer derfor å vektlegge viktigheten av disse emnene, samt bruk av motivasjonsfaktorer sammen med det som kanskje er mest essensielt; klare rammer og regler.

## **2.7 Sosial teori, utviklingen av kultur og subkultur**

Våre risikovurderinger påvirkes av hvordan de mennesker vi omgås håndterer risiko (Saarinen, 2020). Herunder vil rutiner og regler være viktige for at vi internaliserer tilstrekkelig årvåkenhet og forsiktighet.

Hele livet er en sosialiseringssprosess. Vi sosialiseres gjennom familie, barndomsvenner, gjennom hele skoleløpet, og videre ut i arbeidslivet. Det vi har lært tar vi med oss, og dette skaper grunnlaget for de normer og verdier vi innehar. Dette kan være vanskelig å forandre, da det er blitt en del av identiteten og gjort oss til den vi er. Dette er grunnlaget og en underliggende faktor vi tar med oss inn i organisasjonen. Det finnes ulike rekrutteringsstrategier under nyansettelser. Man kan velge en selektiv rekruttering, samtidig som man også kan velge å jobbe med sosialiseringsprosesser og tilpasse personen inn i eksisterende organisasjonskultur. Men man må aldri glemme at den personlige biografien man har med seg som bagasje aldri kan viskes helt ut. Deal og Kennedy's studie viser at bedriftenes nære omgivelser preger kulturen, selv om det er gjort bevisste rekrutterings- og sosialiseringstrategier (Jacobsen og Thorsvik, 2019).

Det finnes mange eksempler i organisasjonslitteraturen på subkulturer som vokser fram side om side. Subkulturer trenger ikke være noe problem i en bedrift, det kan være sterke, positive kulturer som favner om egen organisasjons mål og visjoner, men det skaper problemer dersom subkulturer viser en motkultur som utfordrer den ønskede og dominerende kulturen i organisasjonen (Jacobsen og Thorsvik, 2019).

Dersom man bevisst skaper et tett samarbeid mellom nyansatte og gode rollemodeller, blir det lettere for å nyansatte å tilegne seg de sentrale verdier og normer som er viktige for organisasjonen. Da blir det viktig å bruke de gode, erfarne mentorer eller samarbeidspartnere som gir de rette verdiene videre, noe som er spesielt viktig i den nyansattes første fase. Dette gjelder spesielt i den første fasen for nyansatte. På denne måten kan man skape en påvirkning i riktig retning (Bang, 2011).

Slutningen som her trekkes er at medlæringer, arbeidskamerater og arbeidsledere på en arbeidsplass for tømmerlæringer vil kunne ha betydning for de risikovurderinger tømmerlæreren tar. Således kan vi si at de andres sosiale normer for atferd får betydning for enkeltindividet, altså tømmerlæreren. Tar medlæringer, andre kollegaer eller arbeidslederen sjanser som innebærer økt risiko, kan dette bidra til å påvirke tømmerlæreren sin adferd og risikovurderinger. Dette er en teoretisk begrunnet antakelse som jeg tar med meg inn i teorirammen for denne oppgaven.

Nærheten mellom ansvarlig arbeidsleder og lærlingen i stillasen har betydning for hvordan rutiner innarbeides i de praksisene som gjennomføres eksempelvis oppe i et stillas. Dette blir dermed en form for operativ ledelse overfor lærlingen.

## **2.8 Ansvarliggjøring i skolen. Kompleksitetsteori, og institusjonell teori i praksis**

For å få til et helhetlig, moderne og kvalitetsmessig godt utdanningsløp for yrkesfaglig utdanning kan man se til O'Day (2002) sin forskning om ansvarliggjøring. Yrkesutdanning kan ses som et system der flere faktorer har betydning for systemets virkemåte. Det hele er altså et komplisert system og mange avhengighetsfaktorer er et faktum for å få til en helhetlig og god læringskurve i tilfeller der opplæringen skjer i flere instanser og institusjoner. Kvaliteten på læringen avhenger av mange ulike faktorer, og sikring av kvaliteten på undervisningen består av mange ulike faktorer som virker inn på hverandre, men også det motsatte. Dette handler om ledelse, og om hvordan man kan lede en skole for å optimalisere kvaliteten på opplæringen. Lærerprofesjonen kan utøves på mange vis, og kvaliteten kan sikres på samme måte. «Take the school as the unit of accountability and seek to improve student learning by improving the functioning of the school organization» (O'Day, 2002, s.293).

O'Day har forsket på og sammenliknet flere skoler i USA, samt sett til annen forskning på utdanningsledelse. Målet er å få en best mulig skole der man kan se og vise til gode, målbare resultater. Det er flere ting som må settes i system, og tas hensyn til, dersom man skal oppnå dette. Ansvarliggjøring i skolen handler om å forbedre skolens kvalitet. Hun foreslår et rammeverk for å bedre skolen som sektor når det gjelder ansvarlighet bestående av fire prinsipper, hvor det tredje prinsippet fatter min interesse; «Third because information in complex systems derives from interaction, accountability systems should foster connections within and across units to allow access to and reflection on information relevant to teaching and learning (O'Day, 2002, s.321).

O'Day vektlegger også at undervisningspraksis kan bedres på både skole- og klasseromsnivå. Da også instruksjonsintegrert diagnostisk vurdering, informasjon om læringen til studentene og tilbakemeldinger på instruksjonspraksis knyttet til læring. Dette samlet gir grunnlaget for refleksjon på profesjonelt nivå; Men samtidig må det skje noe også på høyere nivå i skolesystemet, slik at det gir et tilstrekkelig grunnlag for ressurstildeling, muligheter til forbedringspolitikk og ikke minst evaluering. Av den grunn er det viktig at det kommer informasjon oppover i systemet, og i O'Days fire prinsipper anbefales det mer samlet og mindre hyppig informasjonstilbakemelding. Hun presiserer at det er viktig å vektlegge og utvikle kunnskapsgrunnlaget som trengs for å tolke informasjonen som kommer ved bruk av ansvarliggjøringsystemer. Hun skriver at dersom man ønsker varige og meningsfulle endringer/skolereformer må man kombinere administrativt og profesjonelt ansvar (O'Day,2002).

Implikasjonen for teorirammen i denne masteroppgaven er at kompleksitetsteorien gir oss et tankens verktøy for å forstå kompleksiteten i et institusjonelt rammeverk der flere institusjoner og instanser skal samvirke i den gode saks tjeneste, her å sikre HMS for tømmerlæringer.

## **2.9 Institusjonell teori**

I denne avhandlingen er det ønskelig å skille mellom institusjon og organisasjon. Styringen av yrkesfagopplæringen inngår i et hierarki av institusjoner. Nasjonale myndigheter har et overordnet ansvar, men også EU-bestemmelser kan ha implikasjoner for handlingsrommet til institusjoner i Norge (Christensen mfl., 2009). I den skolebaserte delen har skoleeier selve

ansvaret for kvaliteten i opplæringen, og vil da utvikle kvalitetssikringssystemer for å ivareta dette ansvaret. Rektor har ansvaret for det som skjer på en skole, og under sektor og lederteamet vil lærere ha et ansvar innenfor visse rammer, for eksempel å skape undervisning som gir muligheter for å nå læreplanens kompetanseformulerte mål. Skolen er å regne som en institusjon ettersom det knyttes forventninger til dens aktører og deres atferd. Definisjonen av en institusjon er følgende;

«Institusjon er en betegnelse som i dagligtalen hovedsakelig brukes om konkrete og gjerne synlige innretninger som sykehus, domstoler eller skoler. Disse ivaretar samfunnsoppgaver regulert gjennom lover, reguleringer og statlig eller kommunal finansiering og styring. Slike institusjoner er å betrakte som *formelle institusjoner*» (Store norske leksikon, Tjora, 2020, <https://snl.no/institusjon>).

Det finnes både formelle og sosiale institusjoner. Skoler er å regne som en formell institusjon. Samfunnet endrer seg igjennom tidene og skolen institusjon har vært igjennom en rekke reformer og endringer som en del av dette. Slike forandringer kan føre til endringer av institusjoners roller, arbeidsoppgaver, arbeidsfordeling og forventinger (Store norske leksikon, Tjora, 2020). Samspill mellom forskjellige institusjoner omtales gjerne som «governance» (Christensen mfl., 2009).

## **2.10 Styring og behovet for samspill mellom forskjellige institusjoner**

En institusjon, slik skolen er, «ivaretar samfunnsoppgaver regulert gjennom lover, reguleringer og statlig eller kommunal finansiering og styring» (Tjora, 2020, 22. april).

I en utvidet betydning framstår bedrifters opplæring av lærlinger også som en institusjon i betydningen av at de bedriftsinterne opplæringsløpene utgjør «stabile praksiser eller normer innenfor et samfunn» (Tjora, 2020, 22. april). I sum utgjør den skolebaserte og den bedriftsbaserte utdanningen en helhet som styres innenfor rammer som er etablert av statlige myndigheter gjennom læreplanstyring. Det internasjonale fagbegrepet for dette fenomenet som vi mangler en norsk oversettelse av, er «governance».1 En mulig oversettelse er inter-institusjonelt samarbeid. utfordringen er koordinering av skolens bidrag og

opplæringsbedriftens bidrag til å legge et kompetansemessig grunnlag for at lærlingen skal ivareta sin HMS-situasjon under lærlingeperioden. HMS er selvsagt også et viktig hensyn i den skolebaserte utdanningen, men her er opplæringen under kontrollerte former og med begrensede utfordringer for HMS (for eksempel å bygge et dukkehus). I den bedriftbaserte opplæringen vil lærlingen kunne møte situasjoner med store høyder og klemfare etc. Derfor fokuseres det her på den bedriftbaserte opplæringen.

Dette kan utdypes slik: Yrkesfaglige utdanningsprogram (for eksempel programområdet for Tømrefaget fører til svennebrev som Tømrer) skjer som sagt innenfor to ulike institusjonelle rammer: videregående skoler (som finansieres via offentlige budsjetter) og lærebedrift (som mottar lærlingtilskudd per lærling). Elever på yrkesfag går som nevnt normalt to år i skole og blir deretter lærlinger i en bedrift i to år (Barton (2005)). Dette krever et samspill mellom to ulikartede institusjoner som skal legge til rette for læring. Det er forventninger til hvordan institusjonenes aktører skal håndtere oppgavene, såkalte roller. Det knytter seg forventninger til hvordan yrkesfaglæreren i videregående skole håndterer sin rolle i å legge et kompetansegrunnlag som er nedfelt i læreplanene, for den enkelte elev. Det knytter seg forventninger til hvordan ledere i videregående skoler følger opp lærerens arbeid og læreplanens intensjoner. Videre knytter det seg forventninger til hvordan lærebedriften håndterer sin rolle i å skape gode rammer for lærlingens virksomhet som ivaretar HMS-hensyn. Sentrale spørsmål er om opplæringen i den videregående skole legger et kompetansegrunnlag for virksomheten som lærling i bedrift og hvordan bedriften følger opp intensjonene for opplæringen som læreplaner gir. Å få to så *ulikartede* institusjoner til å spille sammen for å sikre helhet og sammenheng i yrkesutdanningen, kan være krevende på flere områder, der opplæring i helse, miljø og sikkerhet er et viktig eksempel. Denne masteroppgaven avgrensers seg til HMS-problematikk i den bedriftsbaserte delen av yrkesfagopplæringen av tømrere.

Staten styrer innholdet i både den skolebaserte og bedriftsbaserte opplæringen gjennom læreplanstyring, målstyring og kontrollordninger. Staten finansierer begge opplæringsvariantene gjennom bevilgninger som i vesentlig grad er basert på beskatning for å sikre tilnærmet gratis utdanning for alle unge.

Statsforvalterens oppgave: Statens kontroll av det som skjer i fylkene (som ofte skjer i samarbeid med Utdanningsdirektoratet).

Arbeidstilsynet er en norsk statlig etat underlagt Arbeids- og sosialdepartementet som fører tilsyn med at private og offentlige virksomheter følger kravene etter blant annet arbeidsmiljøloven og allmenngjøringsloven:

Arbeidstilsynets samfunnsoppdrag er gitt av Stortinget. Arbeidstilsynet skal legge premisser for å følge opp at virksomhetene holder et høyt nivå med hensyn til helse, arbeidsmiljø og sikkerhet. Arbeidstilsynet skal, på et faglig og selvstendig grunnlag, følge opp at virksomhetene ivaretar sitt ansvar.

Det er etablert opplæringskontorer som er ment å fungere som et samarbeidsorgan mellom bedrifter og virksomheter om inntak og opplæring av lærlinger. Disse opplæringskontorene er kommunale og tverrfaglige, men opererer også per bransje. Det finnes opplæringskontorer som er fokusert på enkeltfag. Disse opplæringskontorene har som oppgave å hjelpe medlemsbedriftene med praktiske arrangementer rundt lærlingordningen. Som regel skjer dette ved at de får en andel av lærlingtilskuddet.

Opplæringskontorenes oppgaver er blant annet:

- Å rekruttere lærlinger
- Å utarbeide lærekontrakt
- Å være juridisk ansvarlig gjennom læretiden
- Å sørge for lærlingens dokumentasjonsverktøy og sikrer at dette brukes
- Å påse at læreplanen følges
- Å etterse at virksomheten og lærlingen følger fastsatte mål og retningslinjer
- Å melde lærlingen opp til fagprøve
- Å omplassere lærlinger ved behov
- Å tilby kurs til faglig leder og følge opp faglig leder og instruktør
- Å være støttespiller for lærling og virksomhet i saker rundt fagopplæringen
- Å bistå ved intern fagopplæring av voksne (fast ansatte) arbeidstakere

- Å markedsføre yrket og bransjen for å sikre ny rekruttering til faget
- Å ha kontakt med fylkeskommunen og andre aktuelle instanser

(utdanning.no, 2021)

Det finnes ulike opplæringskontor og kjeder opplæringskontorer er tilknyttet i bygg og anleggsnæringen. Byggopp et eksempel på et landsdekkende opplæringskontorkjede med ti opplæringskontorer som er tilknyttet EBA, entrepenørforeningen for Bygg og Anlegg (byggopp, 2021). I tillegg finnes også Vilbli.no, som er en annen landsdekkende opplæringskontorkjede, som innehar et stort omfang av fagområder man kan ta fagbrev i (vilbli.no, 2021).

Opplæringskontorene pålegger lærebedrifter å ha en faglig ansvarlig for lærlingen i bedriften. Det er denne personen som skal ha ansvaret for opplæringen, og som skal se til at opplæringsloven blir oppfylt. Det er en eller flere som står for opplæringen lærlingene må igjennom. Hvordan opplæringen legges opp i bedriften er opp til opplæringsbedriften å bestemme, men Utdanningsdirektoratet har igjennom opplæringsloven og tilhørende veiledninger noen krav man må følge. Opplæringsbedriften kan velge å bli medlem av et opplæringskontor. Opplæringskontoret hjelper bedriften med å se til at alle lovpålagte krav blir fulgt, og bistå dersom man trenger hjelp.

### 2.10.1 Kvalitetssikring av opplæringskontor

Det finnes krav til opplæringskontorene, og det må søkes Yrkesopplæringsnemda for å få godkjent et opplæringskontor. Fylkeskommunene følger opp opplæringskontorene, og ser til at de følger opplæringslovens kapittel 3, 4 og 12, med gjeldende forskrifter.

Opplæringskontorene er også pliktet til å holde seg oppdatert og følge fylkeskommunenenes kvalitetssikringssystem for videregående opplæring i bedrift.

Opplæringskontorene er gjerne eid av medlemsbedriftene.

### 2.10.2 Krav og godkjenning for å bli en opplæringsbedrift

Det er en forutsetning at to forhold blir ivaretatt for å bli en godkjent lærebedrift; at bedriften har relevante arbeidsoppgaver som samsvarer med kompetansemålene i læreplanen, samt at man har en faglig leder som kan ivareta det lovpålagte opplæringsansvaret. Man kan knytte seg til et opplæringskontor dersom man ønsker bistand med på følge opp lærlingen(e). Dette



gjør man enkelt ved å bli medlem av et opplæringskontor innen riktig bransje i sitt fylke. Både fylket og det aktuelle opplæringskontor kan hjelpe til med søknad om å bli godkjent opplæringsbedrift.

Det er også en mulighet å være med i en opplæringsring for å samarbeide om å gi lærlingen opplæringen. Dette kan være aktuelt dersom den enkelte lærebedrift alene ikke klarer å dekke alle kompetansemål for lærlingen. Dette krever at de samarbeidende bedriftene i opplæringsringen alle er godkjente lærebedrifter, og at de alle har en faglig ansvarlig.

Skolene og bedriftene må samarbeide for å sikre en god opplæring, står det i Utdanningsdirektoratets hefte «*Følge opp lærling i bedrift*».

Skolene og bedriftene bør ha møter for å skape en sammenhengende og helhetlig yrkesfagopplæring. Det finnes også en hospiteringsordning hvor instruktører og faglige ledere kan hospitere på skole, og lærere kan hospitere i opplæringsbedrift.

## **2.11 Styring og ledelse – yrkesfag og krav til HMS**

Skolestrukturen i den videregående skolen i Norge er bygget opp med fylket som skoleeier. Den øverste ansvarlige lederen på skolen er rektor. Den desentraliserte styringsstrukturen som vi nå har i skolen, legger opp til og forventer selvstendighet og evnen til å ta initiativ av en skoleleder i større grad enn tidligere. Rektor sitter med ansvaret for at opplæringsloven blir fulgt, og er leder for skolens personale, derfor også avdelingsledere og lærere. HMS er rektors ansvar. Hva skolen skal foreta seg styres av opplæringsinnstansene, gjennom lovverket. Hva slags trykk skolen velger å ha på HMS, og hva som forventes av ledelsen, styres av gjeldende lovverk, skoleeier og av rektoren selv (Møller & Ottesen, 2011).

### **2.11.1 Gode ledere, relasjoner, personlighetstrekk og ferdigheter**

I en organisasjon, uansett om det er en privat bedrift eller en institusjon bør man ha en god styring av lederskapet. Ordet «*ledelse*» er omtalt slik i Jacobsen og Thorsvik (2019); «Ledelse er en prosess rettet mot å påvirke andre menneskers tenkning holdning og at atferd for å oppmuntre til innsats for å nå et felles mål» (Yukl, 2013, s.23).

Ledelsen bør ha oversikt og kontroll over hva som skjer i organisasjonen, og ha evne til å delegere og distribuere lederskap. Her er det viktig at lederskapet følger bedriftens mål og

visjoner. En leder må lede bedriften i riktig retning og sørge for at mellomeledere og andre ansatte følger i den samme retningen. Det er meningsløst å utøve ledelse hvis en ikke har noen som er følgere. Gjennom god ledelse får man et godt arbeidsmiljø og et personale som drar i samme retning. Lederskapet skal føre til å nå de mål organisasjonen har satt seg, det skal få personalet til å bli motivert og yte mer, og sist, men ikke minst få personalet til å trives i arbeidet (Jacobsen og Thorsvik, 2019). Et riktig og solid lederskap kan også gjøre det lettere å samarbeide med andre institusjoner/organisasjoner, da det ikke er tvil om retningen organisasjonen tar sammen. Dette må styres av leder og ledelse (Møller & Ottesen, 2011).

På det grunnlag at gode relasjoner er elementært innen ledelse, blir relasjonsbygging et viktig tema når vi diskuterer god ledelse. En leder bør ha gode relasjoner til sine medarbeidere (Brunstad, 2009). Samtidig må en leder være modig og kunne ta avgjørelser, selv om de er upopulære. En leder er alene, og en må være modig for å være en god leder. Dersom en skal få til endringer som leder må man ha kraft til å gjennomføre og utføre handlinger, selv om det finnes uenighet blant medarbeidere.. Det kan føre til at man må ta beslutninger som gjør at medarbeiderne blir pliktet til å utføre arbeid de ikke liker/mener er riktig. En slik gjennomføringskraft kreves av en god leder. For å få til slike endringer er det viktig med gode relasjoner og tillit hos medarbeiderne. Dette tar tid å opparbeide (Kirkhaug, 2019).

Det finnes enkelte personlighetstrekk og ferdigheter som er felles for det man kaller for gode ledere. Dette er et todelt felt. Én side fokuserer på en leders ferdigheter, mens den andre siden baserer seg på en leders personlighetstrekk.

Møller (2011) skriver at man som rektor er sjef, men også at man er mellomleder i skoleverket. Rektorrollen innehar stor faglig autonomi, noe som betyr at en rektor også har et ansvar for hele tiden utvikle og bedre læringsmiljøet i skolen, og læringsresultatet til elevene. I tillegg til sjefsrollen på skolen med stor autonomi så er det i skoleverket slik at man også har føringer man må forholde seg til som rektor. Det er bygget opp som et hierarki der det er føringer fra blant annet skoleeier, Utdanningsdirektoratet og Kunnskapsdepartementet. Møller (2011) påpeker at mangel på tydelighet i læreplaner som styringsverktøy fra nasjonalt nivå gir rom for tolkning. Dette kan føre til ulike tolkninger som igjen kan medføre ulike praksiser.

Dette betyr at skolens hierarkiske oppbygning gir rektorer flere roller. Dersom rektor er oppmerksom på og bryr seg om lærernes undervisning så har dette innvirkning på

læringsresultatene til elevene (Robinson, 2014). Rektorrollen har det øverste ansvaret i skolen for å utvikle og forbedre læringsmiljøet på skolen, og rektors handlinger og styresett har derfor stor innvirkning på hvordan skolen drives og hva som vektlegges. Samtidig, i skolehierarkiet, så styres også rektor av føringer fra skoleeier, Utdanningsdirektoratet og Kunnskapsdepartementet. Rektorer er forskjellige, og vil derfor utføre rektorrollen ulikt. De kan også derfor tolke styringsdokumenter og andre føringer ulikt, noe som igjen gjør at det kan og vil være forskjeller i skolene, i forhold til hvordan styringen utøves i praksis (Møller & Ottesen, 2011).

Robinsons (2014) forskning viser til at rektors ledelse av hvordan lærerne underviser er det som har best effekt på elevenes læringsresultater. Det er rektor som er skolens øverste leder, og derfor har det overordnede ansvaret for å både forbedre og videreutvikle læringsmiljøet på skolen (Møller 2011). Det er mange som har forventninger til hvordan rektorrollen utøves, derunder skolens personal, elever, foresatte og skoleeier.

## **2.12 Arbeidsulykker – statistikk**

Tall hentet fra Statistisk sentralbyrå (SSB) viser en ulykkesstatistikk i bygge- og anleggsbransjen fra 2014-2019, som viser en større hyppighet av ulykker i alderen 15-19 år i bransjen. Dette er tall som omfatter de som er under utdanning og holder på med yrkesfagopplæringen, enten det er i den videregående skolen, eller om de har tatt fatt på lærlingetiden.

	Rapporterte arbeidsulykker					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
I alt						
41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	2 791,0	2 716,0	2 712,0	2 574,0	2 670,0	2 664,0
15-19 år						
41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	159,0	135,0	116,0	101,0	136,0	136,0
20-24 år						
41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	424,0	435,0	388,0	407,0	389,0	411,0
25-39 år						
41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	969,0	962,0	990,0	938,0	964,0	1 000,0
40-54 år						
41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	835,0	790,0	798,0	740,0	771,0	709,0
55-66 år						
41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	388,0	382,0	405,0	373,0	385,0	386,0
67-74 år						
41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	16,0	12,0	15,0	15,0	25,0	22,0

Figur 1: SSB (2021) 10914: Rapporterte arbeidsulykker, etter kjønn, alder, fravær og næring (SN2007) 2014-2020 <https://HMS.ssb.no/statbank/table/10914/tableViewLayout1/> Statistisk Sentralbyrå

DAISY-rapporter utgis årlig av Finans Norge, og viser til årsaksstatistikk i yrkesforsikring i Norge. Norske forsikringselskaper er pålagt å dokumentere og føre register over alle yrkesskader. Disse registerne skal inneholde informasjon som kan brukes i skadeforebyggende arbeid på fagfeltet. De større selskapene leverer sine rapporteringstall til et felles register, DAISY-registeret i Finans Norge. Hensikten med registret er skadeforebyggende arbeid, og rapportene inneholder også derfor informasjon om forholdene rundt skader.

Tabell 4.2 Yrker med 25 eller flere yrkessykdommer

	Erst. i mill. Antall		Snitterst.
Mekanikere	260,9	319	817 954
Støpere, sveisere, platearbeidere o.l.	184,1	228	807 602
Håndverkere i pelsskinn, lær mv.	164,8	210	784 958
Malere, overflatebehandlere, bygningsrengjørere o.l.	272,8	208	1 311 733
Bygge- og anleggsarbeidere	156,9	192	816 983
Operatører innen olje- og gassutvinning, bergverksdrift o.l.	244,0	160	1 525 047
Operatører innen keramikk- og glassproduksjon	77,9	146	533 707

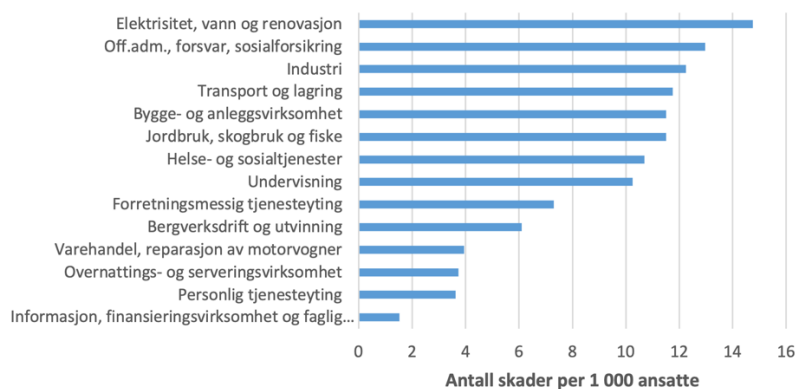
Figur 2. Fra «DAISY-rapport 2021, Årsaksstatistikk i yrkesskadeforsikring» av Finans Norge (Finans Norge, 2021, s.51)

Tabell 4.4.3 Yrkessykdommer fordelt på diagnose for Bygge- og anleggsvirksomhet

	Antall	%	Erstatning i mill kr	%
A Allment og uspesifisert	82	17,5	107	26,2
B Blod, bloddannende organer og	2	0,4	2	0,6
H Øresykdommer/skader	32	6,8	10	2,5
K Hjerne/kar sykdommer	6	1,3	10	2,5
L Muskel/skjelett sykd.	42	9,0	33	8,1
N Sykdommer/skader nervesystem	28	6,0	40	9,7
P Psykiske lidelser	0	0,0	0	0,0
R Sykdommer i luftveier	128	27,4	109	26,6
S Hudsykdommer	25	5,3	30	7,4
Annet / ukjent	123	26,3	67	16,4
<b>SUM</b>	<b>468</b>	<b>100</b>	<b>408</b>	<b>100</b>

Figur 3. Fra «DAYSY-rapport 2021, Årsakstatistikk i yrkesskadeforsikring» av Finans Norge (Finans Norge, 2021, s.53)

Folkehelseinstituttet (FHI) utga i 2019 en rapport over skadebildet i Norge. Denne rapporten gir et oversiktsbilde av ulykker fra ulike sektorer i samfunnet. Rapportens hensikt er å få oversikt over skader og ulykker for videre å forebygge og begrense. Tallene er hentet ut fra offentlige helseregistre sammen med tall fra sektorenes egne registre. Dette gir samlet en bedre oversikt. De fleste av dagens skaderegistre er mangelfulle grunnet underreportering av detaljer fra skader/ulykker. Da skadebilder ikke har entydig statistikker i Norge, er derfor denne rapporten sammenfattet for å få opplysninger på tvers av ulike datakilder (Folkehelseinstituttet 2019).



Figur 39: Arbeidsskader per 1 000 ansatte per år etter næring. Gjennomsnitt for perioden 2014-2017. Kilde: SSB (Statistikkbanken, tabell 10914).

Figur 4. Fra «Skadebildet i Norge: Fordeling etter utvalgte temaområder», av E. Ohm, C. Madsen, K. Alver, (2019, s. 56). Folkehelseinstituttet.

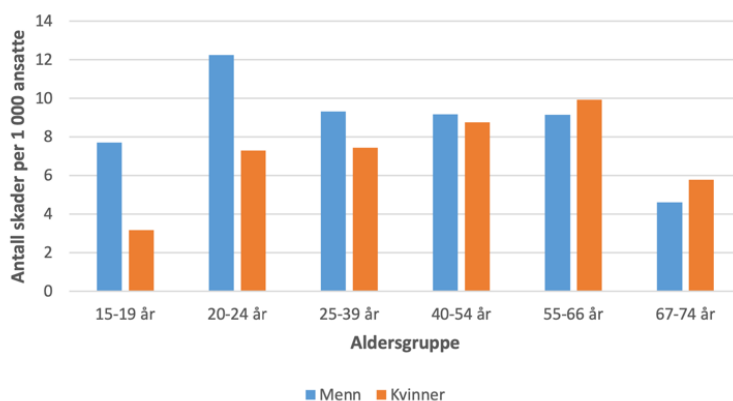
Tabellen over viser at det er en relativt stor andel av arbeidsskader per 1000 ansatte i bygge- og anleggsvirksomhet i Norge. Dette er tall fra tidsrommet 2014-2017.



Figur 38: Arbeidsskader (prosent) etter næring. Gjennomsnitt for perioden 2014-2017. Kilde: SSB (Statistikkbanken, tabell 10913).

Figur 5 Fra «Skadebildet i Norge: Fordeling etter utvalgte temaområder», av E. Ohm, C. Madsen, K. Alver (2019, s. 55). Folkehelseinstituttet. Copyright 2019.

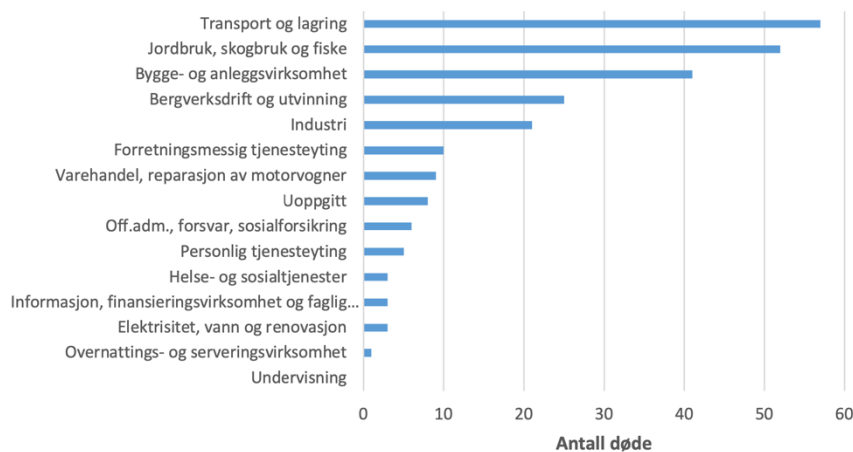
Bygge- og anleggsvirksomhet er på plass nummer 3 i Norge på antall arbeidsskader i samme tidsrom, 2014-2017.



Figur 37: Arbeidsskader per 1 000 ansatte etter kjønn og alder. Gjennomsnitt for perioden 2014-2017. Kilde: SSB (Statistikkbanken, tabell 10914).

Figur 6. Fra «Skadebildet i Norge: Fordeling etter utvalgte temaområder», av E. Ohm, C. Madsen, K. Alver (2019, s. 55). Folkehelseinstituttet.

I stolpediagrammet over ser man arbeidsskader i bygge- og anleggsbransjen fordelt på kjønn og alder. Dette viser at de yngste aldersgruppene er mest utsatt, gutter/menn mer enn jenter/kvinner.



Figur 34: Arbeidsskadedødsfall etter næring. Totalt antall i perioden 2013-2017. Kilde: SSB (Statistikkbanken, tabell 10913).

Figur 7. Fra «Skadebildet i Norge: Fordeling etter utvalgte temaområder», av E. Ohm, C. Madsen, K. Alver, (2019, s. 52). Folkehelseinstituttet.

Figur 7 over viser arbeidsskader som har resultert i dødsfall. Denne viser at også her er bygge- og anleggsbransjen langt opp på listen.

I sum betyr denne gjennomgangen at det teoretiske rammeverket består av mange komponenter som hver utgjør en faglig linse, men der summen utgjør mer enn delene. Det teoretiske rammeverket kan sammenliknes med en kinesisk eske. Den innerste esken er teorier som angår det enkelte menneskers tenkning og atferd. Her trekker jeg fram teori om kognitive begrensninger (herunder arbeidshukommelsens sårhet for distraksjon) og teori om unge menneskers risikovurderinger. Neste eske i dette systemet er sosial teori der medlæringer, arbeidskameraters handlinger og utsagn lett kan påvirke de sosiale normer som etablerer seg i sosiale felleskap på en arbeidsplass der lærlinger er plassert. De ansvarlige byggeledernes forventinger om hvordan HMS skal ivaretas (regler og rutiner), vil ha betydning for hvordan lærlingen forholder seg i situasjoner der hensynet til HMS utfordres. Neste eske vil være lærlingbedriften som institusjon og sosial organisasjon. Lærlingbedriften ledes av en ansvarlig person som kan ha delegert ansvar til byggeledere. Dermed er det et hierarki i en lærlingbedrift. Neste eske er systemene rundt denne lærlingbedriften. Her er det

flere institusjoner som utøver kontroll og styringssignaler. Nasjonale myndigheter utarbeider læreplaner som har forskningsrang. Videre bevilges penger for å finansiere lærlingvirksomheten. Flere instanser kan utøve kontroll over det som skjer i lærlingbedriften. Dette betyr kort sagt et komplekst samspill i et system med mange aktører og instanser. Ut fra dette kan vi trekke noen teoretisk begrunnede antakelser. Et eksempel er at for å trygge hensynet til HMS, vil det være viktig at lærlingen får opplæring i å håndtere risiko ved å bedømme situasjonene og innarbeide rutiner basert på erfarne yrkesutøvere. Dette impliserer observasjon og nærhet i yrkesoperasjoner som innebærer risiko. Det kan også innebære klare regler, for eksempel forbud mot mobiltelefon når man er høyt oppe i et stillas. En annen implikasjon er at lærlingbedriften trenger oppfølging for å sikre hensynet til HMS. Læreplanens anvisninger har forskriftsrang, men i tillegg trengs kontroll og ansvarliggjøring dersom feil oppstår. Dette er bygd opp som ansvarliggjøringssystemer der lærebedriften er gjort ansvarlig dersom alvorlige brudd på reglene og forventningene inntreffer. Det kritiske spørsmål er hvor godt selve helheten, systemet, fungerer i praksis. I dette rammeverket antas det at bedriftens kapasitet til å skape systemer og rammer rundt tømmerlærlingenes praksis avhenger av bedriftens størrelse: Større bedrifter har bedre kapasitet enn små bedrifter.

Denne gjennomgangen har også vist at det er komplekst og krevende å få helheten til å bli god (Jamfør kompleksitetsteori, O'Day, 2002). Formålet med masteroppgaven er som tidligere nevnt å utforske hvordan aktører som inngår i denne kompleksiteten av institusjoner oppfatter og vurderer hvordan hensynet til HMS ivaretas i yrkesopplæringen.

Hovedproblemstillingen er som nevnt: Hvordan håndteres hensynet til HMS i dagens bedriftsinterne yrkesopplæring for tømmerlærlinger? For å belyse dette, er det utarbeidet følgende forskningsspørsmål:

- Hvordan opplever sentrale aktører i yrkesopplæringen i tømmerfaget at HMS ivaretas?
- Hvordan kan instanser utenfor skolens tømmeropplæring bidra til å kvalitetssikre og motivere fremtidens tømmerere til å tenke enda mer bevisst på HMS?
- Hva må ledelsen i skolen gjøre for å få HMS opp og fram i yrkesfagopplæringen?



## 3 Forskningsdesign og valg av metode

### 3.1 Perspektiv

HMS er et ledelsesansvar og en viktig del av utdanningsledelse, og det er derfor vesentlig å se undersøkelsen i lys av ledelsesperspektiv. Dette har hatt innvirkning på valg av representanter til undersøkelsen. Ledelsesfokuset er viktig for å få svar på oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål.

### 3.2 Forskningsdesign

Utvalget er basert på den bredden som er nødvendig for å nå problemstillingen fra flere hold, da tømreropplæringen får flere institusjonelle lag. Det er opplæringsinstitusjonen, med fylket som skoleeier, opplæringskontoret og lærebedrift i hovedsak, som er en del av utdanningsløpet. Undersøkelsen baserer seg på intervju fra seks informanter. Da den første del av opplæringen skjer i den videregående skolen, har jeg valgt å intervju en avdelingsleder for bygg og anlegg. Opplæringskontoret for bygg følger opp lærlinger ut i lærebedrift. En ansatt fra opplæringskontoret var derfor en sentral informant. Jeg har valgt å ta med to ulike lærebedrifter, en stor aktør, og en lokal aktør, begge med lang erfaring, for å få et større bilde i intervjuene. I tillegg har jeg valgt å ta med en lærling som var utsatt for en alvorlig ulykke. Fokuset er da hvordan et ungt hode tenker, hvordan han opererte, hans tanker før, under og etter ulykken. Tilsynsmyndighetene er sentrale i bygge- og anleggsbransjen. De følger opp krav i lovverket og setter en standard for bransjen. De har også en god oversikt over ulykke- og skadestatistikk, samt visjoner og mål for framtida, og er derfor aktuelle i så måte.

Fellesnevneren for informantene er lang erfaring og engasjement rundt sikkerhet og HMS-arbeid i tømrerutdanningen. De ulike bakgrunnene og erfaringene til informantene gjør at de kan se HMS-utfordringene i tømreryrket og tømrerutdanningen fra ulike hold, og komme med ulike ideer og sider til hva som fungerer godt og hva som er dysfunksjonelt. Dette gjør at man kanskje kan nærme seg å se denne helheten som det i dag er mangel på i forhold HMS-arbeidet i utdanningen. Min tanke er at utvalget skal styrke oppgaven og nærme seg en

idé samt skape et tydelig bilde på om det finnes en helhetlig HMS-opplæring for tømrere i utdanningsløpet, og hva som eventuelt er utfordringene for å få til en god HMS-opplæring.



Fig. 5 Maxwell (2013)

Figur 8: Maxwells. Modell for forskningsdesign (Maxwell, 2013, s.5)

Denne masteravhandlingen er utarbeidet etter Maxwell (2013) sin teori om det kvalitative forskningsdesign. Denne interaktive modellen fant jeg interessant å bruke i mitt kvalitative forskningsdesign. Den gir meg en solid ramme som hjelper for planleggingen av selve masteravhandlingen og den fungerer som en rettesnor for avhandlingens videre design. Maxwell hevder at det er viktig å ha et tydelig formulert design før man setter i gang med selve oppgaven. Da hjelper forskningsdesignet deg med å skape logikk og sammenheng i oppgaven. Den interaktive modellen til Maxwell skal gjøre studiens prosess mer effektiv og oversiktlig. Modellen viser til fem punkter/temaer som ses i sammenheng. Disse punktene jobber harmonisk sammen og skaper en god flyt. Mål, teoretisk rammeverk, forskningsspørsmål og validitet. Sammenhengen og dynamikken mellom de fem gir oss til slutt et endelig forskningsdesign. Punktene i modellen henger sammen og påvirker hverandre, og dersom man gjør endringer i ett av punktene vil det påvirke de andre elementene. Noen har tettere bånd enn andre, og de vil derfor påvirkes i ulik grad. Ut ifra Maxwells teori og den interaktive modellen har jeg tatt utgangspunkt i denne forskningens problemstilling; *Hvordan håndteres hensynet til HMS i dagens bedriftsinterne yrkesopplæring for tømrerlærlinger?* Deretter har jeg videre med utgangspunkt i Maxwells teori for forskningsdesign tatt for meg hva som er målene og hensikten med å gjennomføre denne studien. Målet med studien er å finne ut om HMS-opplæringen i tømrerutdanningen er god nok, og hvordan man kan få til en

solid og helhetlig utdanning som ruster fremtidens tømrere til å lære hvordan de jobber sikkert og trygt for å ta vare på egen helse i et langt arbeidsliv. Videre mener Maxwell at det er forskeren selv som velger en metode for å skaffe seg empiriske data som best mulig er i stand til å belyse studiens problemstilling og mål. Ut ifra denne studiens problemstilling og mål falt valget på å benytte ustrukturert intervju som forskningsmetode. Maxwell er opptatt av betydningen av et teoretisk rammeverk å bygge oppgaven rundt. Dette rammeverket velges ut på et induktivt prinsipp, hvor det er teoriens oppgave å hjelpe til med å belyse funn og sette disse i sammenheng med studiens problemstilling, mål og hensikt (Maxwell, 2013). Sett samlet vil komponentene i Maxwells interaktive modell føre til en helhetlig studie.

Maxwell påpeker at forskningsdesignet i en studie bør ses på som en refleksiv prosess fordi man opererer gjennom alle perioder av en studie. Man arbeider seg igjennom innhenting av data, analysing av data, forandringer og tilføyelser av teorier, omformulering av forskningsspørsmål, og identifisering av trusler mot forskningens validitet. Alt dette skjer mer eller mindre parallelt og i tillegg påvirker de hverandre. Det vil si at dersom man endrer en del i masteroppgaven, så må man inn og endre i flere deler, fordi hver enkelt del påvirker de andre delene, slik interaksjonsmodellen viser. Det er også viktig at man som forsker er åpen og klar for å gjøre forandringer slik at hensikten og målene for studien blir slik man ønsker.

### **3.3 Kvalitativ metode**

Problemstillinger der intervju er en fin metode passer bra ved forskning i utdanningsfeltet, der man ønsker å gå i dybden, og å få dybdekunnskap.

Det er ifølge Kvale (2015) viktig at intervjueren stiller med åpenhet i forkant av et intervju. Aktuelle intervju typer i dette tilfellet er semistrukturert intervju, der man har et oppsett og en plan man skal følge for tema og den allerede gitte problemstillingen, men samtidig har man mulighet til å stille spørsmål som kan være aktuelle og riktige der og da, og som kan komme til intervjueren underveis i intervjuet. Dette gir rom, men likevel et godt system. Siden alle temaene skal være satt på forhånd krever det at intervjuer har brukt god tid på forberedelse.

Jeg vil i arbeidskravet holde et prøveintervju av en lærebedrift. Masterprosjektets reliabilitet og validitet er viktig å tenke på, slik at hvordan intervjuet gjøres og dette blir ivaretatt gjennom relevans og aktuelle forskningsspørsmål (Grønmo, 2015).

Jeg har ikke funnet noen liknende studie, så det er gjort lite eller ingen liknende studier. Det er derfor logisk å gjennomføre en deskriptiv studie. Det empiriske grunnlaget for fenomenet og begrepene er data fra et prøveintervju.

Kvalitativ metode brukes når det er fokus på individets opplevelse, altså ved bruk av det sosiokulturelle perspektivet. Det betyr at det er individet som er i sentrum av undersøkelsen og det er dets erfaringer, tanker, følelser, holdninger og hvordan de oppfatter noe, som bidrar til å utvikle ny kunnskap og nye ideer. Gjennom å velge en slik metode må man fortolke/transkribere materialet/intervjuene. Det er da snakk om en induktiv prosess, slik det står i Grønmo (2015).

Intervju av typen semistrukturert standardisert intervju, der man lager en intervjuguide på forhånd, gir muligheten for systematikk og samtidig rom nok til å spørre aktuelle spørsmål som dukker opp underveis. Da intervjuet er godt systematisert i en intervjuguide, velger jeg å skrive ned intervjuet selv, mens lydopptak tas som en ekstra referanse. Det er også satt av god nok tid og jeg skriver med flyt, som ikke vil forstyrre intervjuet og intervjuobjektet.

Jeg vil i neste seksjon begrunne validiteten og reliabiliteten som begreper, som en del av det videre forskningsarbeidet.

### **3.4 Valg av deltakere**

Utvelgelse av forskningdeltakere er tatt gjennom å sette søkelys på hvordan man kan få til å se HMS-opplæringen av elever/lærlinger gjennom fra flere hold og perspektiver. Siden denne yrkesfagopplæringen av tømrere er en kompleks og sammensatt system ønsket jeg å intervju flere ulike roller i dette utdanningsbildet.

For å få til dette var det aktuelt med en undersøkelse ved en videregående skole. Der var det viktig at det var en overordnet, slik at ledelsesperspektivet kommer fram. Jeg valgte derfor å intervju en avdelingsleder for bygg og anlegg. Avdelingslederen som er øverste leder innen

utdanningen jeg skal skrive masteroppgaven om er mer aktuell enn å intervju rektor, fordi den innehar mest sannsynlig mer detaljer rundt hva som foregår i denne avdelingen.

Videre var det viktig for meg å intervju bedrifter, og gjerne noen som er litt ulike. Valget falt på en mellomstor og en stor aktør.

Opplæringskontorets rolle er viktig i utdanningen av tømrere, siden de alle fleste opplæringsbedrifter er medlem av en slik for rådgiving og bistand med lærlinger. Et opplæringskontor følger opp mange lærlinger samtidig, og har derfor god kunnskap og et godt bilde av denne opplæringen.

En femte aktuell informant, som ikke er direkte tilknyttet opplæringen, men som vet noe om krav som møter lærlinger i det de inntreffer rollen som lærling er Arbeidstilsynet. Denne etaten har en stor og viktig rolle for å følge opp og se til at bedrifter innen tømreryrket oppfyller gjeldende krav og bestemmelser myndighetene har. En viktig del av disse lovpålagte kravene er blant annet HMS. Arbeidstilsynet er derfor også en viktig informant i denne masteroppgaven.

En siste innfallsvinkel som jeg mener skaper følelser og ettertanke i oppgaven er å ha med en som har en stor, vond erfaring med å oppleve en alvorlig ulykke, og da i ung alder.

Vedkommende var 19 år da ulykken skjedde. Tanker, erfaringer, følelser og handlinger i, under og etter en slik alvorlig ulykke håper jeg er noe andre kan lære av. Dette sier noe om hvor alvorlige følger/konsekvenser dårlig HMS utdanningsledelse kan få.

### **3.5 Valg av intervju som metode**

Det er gjort seks semistrukturerte intervjuer som gir grunnlag for min dataanalyse. Det er naturlig for meg å velge semistrukturert intervju som datainnsamlingsmetode av flere grunner. Det gjøres for å innhente beskrivelser av personers egne erfaringer, og særlig fortolkninger av meninger av det fenomen som skal undersøkes. Semistrukturert intervju brukes når temaet fra dagligliv skal undersøkes fra informantens egne erfaringer (Kvale & Brinkman, 2015).

### **3.6 Utforming av intervjuguide**

På forhånd laget jeg en intervjuguide med spørsmål som skal vektlegge og fremme betraktninger rundt HMS-opplæringen i den helhetlige yrkesfagopplæringen for tømrere, både det som skjer i den videregående skolen og det som skjer i lærebedriften. Spørsmålene ble nøye satt opp og strukturert etter formålslogikk der intervjuet startet med opplysninger om at informantene kunne trekke seg fra undersøkelsen dersom de ønsket det, og at intervjuene ville bli anonymisert. Intervjuene startet forsiktig med at informantene fortalte litt om seg selv om sin bakgrunn. Deretter ble de bedt om å beskrive hvordan de vurderte forskjellige aspekter ved tømrerutdanningens praksisdell, lærlingvirksomheten i bedrifter.

Intervjuguiden er ment for å se HMS-opplæringen fra flere hold med forskjellige linser, slik at intervjuguiden er lik i alle intervjuer for alle de seks informantene. Av tid satt jeg opp en time til hvert intervju ettersom jeg intervjuet travle mennesker.

### **3.7 Gjennomføring av intervjuene**

Kvale og Brinkman (2015) mener intervjuferdigheter læres når man praktiserer dem, og jeg lærte mye da jeg gjennomførte første intervju. Jeg fikk ut nødvendig informasjon av informanten, men min refleksjon i etterkant viser at jeg kunne tatt intervjuet litt roligere, slik at jeg åpnet opp for flere pauser og mulighet til å spørre mer utdypende på noen av spørsmålene. Likevel var fint å være til stede på intervjuobjektets arbeidsplass, da det skapte en trygghet for intervjuobjektet. Vi var plassert i et møterom i midt i lokalet for å gjennomføre intervjuet. Fra dette møterommet var det tilknyttet kontorer langs glassveggen. Disse kontordørene sto åpne og andre medarbeidere hørte på mens jeg intervjuet en daglig leder fra den lokale aktøren. Åpne dører kan tolkes til åpenhet i bedriften og en større sannsynlighet for troverdige svar i intervjuet.

COVID-19 har gjort at fire av mine intervjuer kun lot seg gjennomføre med videosamtale over internett, grunnet smittesituasjonen som har vært. Det første, samt det femte intervjuet er gjennomført med et fysisk møte. Det sistnevnte var også på vedkommendes arbeidsplass, og opplevelsen var ganske lik gjennomføringen av første intervju, bortsett fra at jeg oppfattet både informanten og meg selv som roligere og mindre travel.

### **3.8 Etiske betraktninger ved valg av intervju som metode**

Intervju krever at man sørger for å se til at integriteten til informantene blir passet på. Dette hensynet må tas i forkant, underveis og i etterkant at intervjuene blir gjort. I etterkant fordi intervjuene både presenteres og tolkes. Det er viktig at forskeren gjør informanten ugjenkjennelig, ved å fjerne detaljer i intervjumaterialet. Dersom sensitive opplysninger dukker opp, må en se til GDPR-lovgivningen og huske på å ha skriftlig samtykke.

Det er vanskeligere å få til like stor grad av anonymitet som det er i kvantitative metoder dersom man bruker en kvalitativ metode som intervju. Dette fordi man kommer nærmere de man intervjuer, og svarene kan utdypes mer, enn hvis man får informantene til å svare på et spørreskjema, slik man gjør i en spørreundersøkelse. Lagring skjer også på en annen måte dersom man bruker kvantitative metoder, slik blir ikke hver enkelt informants svar lengre synlig, noe de gjør dersom man bruker intervju som metode. Her ved intervjuer stilles det derfor enda større krav til forskeren selv til hvordan han/hun oppbevarer sine forskningsdata etter at intervjuene er unnagjort.

### **3.9 Analyse og valg av direkte nedskrivning**

Gjennom mitt prøveintervju valgte jeg å teste ut å skrive ned direkte, i stedet for å bruke lydopptak. I dette prøveintervjuet gjorde jeg begge deler, for å se om jeg fikk med meg nødvendig informasjon. Etter at intervjuet var foretatt gjennomgikk jeg både det jeg hadde skrevet og lydopptaket. Jeg kom fram til at jeg ikke hadde gått glipp av noe viktig i det jeg hadde skrevet sammenliknet med opptaket. Tolkningene av begge deler ente med tilnærmet likt resultat. Intervjuguiden jeg hadde utformet var godt forbedret og gjennomarbeidet, noe som gjorde det oversiktlig og greit å gjennomføre et skrivende intervju. Spørsmålene var heller ikke så avanserte, og krevde ikke lange utdypede svar, og temaet jeg har til intervju det samme. Dette er begge deler også sentralt for valget jeg har gjort ved å skrive intervjuene direkte ned. Jeg er også klar over at dette kan gjøre at jeg mister nødvendig informasjon og det fører til mindre øyekontakt i selve intervjuet. Disse intervjuene innebærer likevel ikke større personlige utleveringer og grunner til at man skal sitte inne med kunnskap og erfaringer. I disse intervjuene har de ikke noe igjen for å komme med usannheter. Intervjuene viser seg i etterkant også troverdige da resultatene gitt av de ulike informanter samsvarer.

### 3.10 Kvalitet

Her vises det først til teori rundt validitetsvurderinger for kvalitative studier, og deretter vil jeg diskutere studiens validitet i tråd med dette. Videre ser jeg på teori om reliabilitet i kvalitative studier og tar en vurdering av reliabiliteten i egen undersøkelse. Etter dette, før jeg til slutt ser på det etiske grunnlaget og gjør noen refleksjoner rundt dette.

#### 3.10.1 Validitet

Validitet handler om et datamateriale anses å være gyldig eller ikke (Grønmo 2015). Det er viktig å gjøre validitetsvurderinger for å undersøke om det man har samlet inn av empirisk materiale forteller noe om det studien er ment til å undersøke (Kvale & Brinkmann, 2015).

Det finnes tre typer validitet som man kan se til, står det nevnt i Grønmo (2015).

Kompetansevaliditet viser til validiteten i datamaterialet på bakgrunn av forskerens kompetanse (Grønmo 2015). Man kan da vise til kunnskapen forskeren innehar om både kildene og fagfeltet han/hun undersøker, men også til metodekunnskapen forskeren har. Selv om Grønmo (2015) sier at kompetansen forskeren innehar ikke er det samme som en garanti for datamaterialets validitet.

Gjennom fire år på masterstudiet i utdanningsledelse har jeg fått en større teoretisk forståelse for hvordan utdanningssektoren fungerer, bevissthet rundt metodevalg og bruk av gode, riktige kilder. Det har også vært sentralt gjennom studiet hva som må til for å gjøre et solid stykke forskning. I tillegg har min bakgrunn som HMS-ingeniør i et oljeselskap, styrebakgrunn i skole, oppstart av to privatskoler, bakgrunn fra grunnskole, ungdomsskole og videregående skole, drift og oppstart av et lite tømrerfirma gjort at jeg har kjennskap til hva yrkene deres innebærer. Det tenker jeg kan bidra til å forstå de ulike sidene av det informantene kommer med av informasjon og hjelper meg til å sortere hva som er relevant informasjon som bør brukes i studiet. Min bakgrunn tror jeg også var gunstig for å kunne skape en god kjemi og relasjon til informantene, samt for å klare og stille de rette oppfølgingsspørsmålene i studien.

Den neste validitetstypen Grønmo (2015) refererer til er kommunikativ validitet. Dette handler om datamaterialet er hensiktsmessig og riktig ut fra problemstillingen. Her er det slik at tolkninger og drøftinger er sett over gjentatte ganger slik at de stemmer overens med det som er nedskrevet i intervjuguiden til hver av intervjuene. Jeg har også vurdert dette sammen



med min veileder. Dette er viktig fordi det er vesentlig at det jeg har skrevet ned, som er mine tolkninger, kan gjenkjennes av informantene i etterkant. Dette heter aktørvalidering (Grønmo 2015). Dette har jeg ikke gjort i noen særlig grad, fordi skrivingen av denne masteravhandlingen har foregått i et meget begrenset tidsrom, samt at jeg igjennom min kvalitative studie har tilgang til det jeg skrev ned i intervjuet.

### 3.10.2 Reliabilitet

Intervju som metode gir muligheter til direkte spørsmål til informantene og det gir rom for å forklare hva man mener og hvorfor. Semistrukturert intervju gir også mulighet til å stille oppfølgingsspørsmål, dersom man ser behovet og ønsker det (Tjora, 2017).

Jeg valgte å gjøre lydopptak i mitt prøveintervju, kun for egen sikkerhet dersom min plan om å skrive ned direkte i intervjuet ikke skulle fungere. Jeg mener det fungerte greit å skrive ned svarene, grunnet at jeg er relativt rask til å skrive, samt at mine spørsmål ikke har krevet veldig detaljerte svar. Jeg valgte derfor å fortsette kun med dette på de forestående intervjuene. Mine informanter har vært konkrete og forholdsvis kortfattede i sine svar.

En svakhet i forhold til valg av metode, er at jeg ikke har valgt å ta i bruk andre metoder for å styrke mine funn. Mitt valg om å skrive ned direkte krever at jeg er til stede og får med meg det som skjer. Samtidig var jeg godt forberedt og type spørsmål som er formulert i intervjuguiden krever ikke veldig omfattende svar, slik at det skulle være greit å henge med på hva som ble sagt og uttrykt, uten at det ville føre til at jeg mistet viktig informasjon. Argumentet for å skrive direkte ned i selve intervjuguidene er også at mine nøye forberedelser hjalp meg til å stille de riktige spørsmålene. Et intervju er uansett en kunstig situasjon siden man allerede stiller forberedte nedskrevne spørsmål, noe som virker inn på stemning og dynamikk i samtalen.

Da jeg valgte å skrive ned intervjuene direkte krevde det likevel et etterarbeid. I etterkant samlet jeg informasjonen og laget et sammendrag fra hvert av intervjuene. I tillegg laget jeg en sammenfatning som oppsummerte alle intervjuene og aktuelle funn.

Som tidligere nevnt, siden jeg kun har valgt kvalitativ metode til mine intervjuer, så kan dette ha ført til svakere funn. Jeg har valgt et bredt utvalg, eller man kan si at jeg har belyst HMS fra mange ulike sider, for å få fram utfordringer og HMS som tema fra ulike perspektiver.

Dette for å sammenlikne og se HMS fra flere hold, og for å se om de alle ser de samme «utfordringene».

## **4 Presentasjon av empiri**

I dette kapitlet presenterer jeg analyser av det empiriske materialet. Intensjonen med min studie var å finne ut hva slags fokus HMS-opplæringen har i utdanningen av tømrere i den videregående skolen og videre ut i lærebedrift. Opplæringen involverer flere parter og krever et institusjonelt samarbeid.

### **4.1 Data, analyse og funn**

#### **4.1.1 Funn**

Jeg har i denne delen knyttet funn fra de seks informantene som jeg kom fram til i analyseprosessen direkte sett opp mot forskningsspørsmålene.

Målet er her ikke å besvare forskningsspørsmålene, men å binde funnene til forskningsspørsmålene. Det har jeg valgt å gjøre slik;

Først presenteres sentrale funn som kom fram under første kategori;

1. Erfarne tømrere er mer forsiktige
2. Større bedrifter virker til å ha et større og mer velutviklet HMS-system
3. Lærlinger mangler erfaring for å foreta forsvarlige risikovurderinger
4. Gap i indikasjoner på HMS-ledelse i videregående skole kontra i bedrift

Deretter kobles de til forskningsspørsmålene.

Utvelgelse av seks ulike informanter til intervju ble foretatt for å få et overblikk av tømruddanningen fra flere hold av. En stor bedrift, en mellomstor bedrift, en avdelingsleder for bygg på videregående skole, opplæringskontoret for bygg i et fylke, en ung arbeider som har vært utsatt for en ulykke, samt Arbeidstilsynet, gjør at vi kan se dette med ledelse av HMS/opplæring fra ulike sider.

Utvelgelsen av de to bedriftene har skjedd tilfeldig, men jeg forhørte meg i etterkant av utvelgelsen og i forkant av intervjuene med opplæringskontoret som er ansvarlig for bygg, og som har et stort kontaktnett for bedrifter som har lærlinger i flere fylker. Begrunnelsen for at disse er valgt handler om bedriftenes størrelse, erfaring og kompetanse på HMS og antall lærlinger. Disse bedriftene har lang erfaring med lærlinger. Intervjuene ble ført ved bruk av intervjuguider.

Arbeidstilsynet med andre informanter mener det er en stor forskjell dersom man klarer å ha operative ledere som er til stede. Det er viktig å være skikkelig «på». Det er dilemmaer med tidspress, at jobben må foregå effektivt, samtidig som man skal levere god kvalitet. Sikkerheten må i høysetet. Ledere/mellomledere som bryr seg og som er opptatt av gode relasjoner er sentralt. Arbeidsgiveren må bry seg om at man også skal reise hjem med helsen i god behold. En god HMS-kultur bør være gjennomsyret i hele organisasjonen, fra topp og helt til bunn. Det er også viktig at man er opptatt av og tar seg tid til å gjøre ting riktig og har rom for planlegging. Et lite morgenmøte og en kaffekopp kan være en fin anledning til å ta fem minutter og gå igjennom dagen. Der kan en legge opp dagen, og gå igjennom de største sikkerhet- og kvalitetsfaktorene. Det er viktig å ha fokus på at alle har en plikt til å si ifra. Det å tørre/kunne si ifra kan redde kompisen din eller kollegaen din. Den enkelte tømmer kan gjøre mye selv. Men bedrifter bør også ha prosedyrer og tanker for hvordan de sikkerhetsmessig skal forholde seg til for eksempel mobilbruk på arbeidsplassen. Mobilbruk er også et eget emne som intervjuobjektene har vist til. Arbeidstilsynet viser til at dette og har vært tema på HMS-konferanse i det tilfellet at dette har forårsaket alvorlige ulykker/dødsulykker. Der er likevel slik at der ulykken først er ute er flere av informantene enige i at det gjerne er flere ting som har gått galt. Det er gjerne tidspress, mangel på kontroll og oversikt, manglende risikoanalyse, en lite operativ leder, dårlig kultur blant de ansatte, en positiv HMS-kultur som ikke er gjennomsyret i bedriften, manglende opplæring, mobilbruk til uriktig tid, dårlig oversikt over farlige arbeidssituasjoner, og arbeid hvor det blant annet ikke tas hensyn til vær og føre.

## 4.2 Kvalitetssikring på HMS-opplæringen

Informantene kom med ulike tilnærminger, siden dette ses fra forskjellige vinkler og deler av utdanningsløpet.

Avdelingslederen fra bygg og anlegg, mente det ikke fantes noe i deres system av kursing eller liknende, som gir avdelingsledere eller lærere kompetanse på HMS. Det er kun verneombudene i den yrkesfaglige skolen som får verneombudskurs som en del av helse, miljø og sikkerhet. Det virker til å være lite fokus på HMS fra ledelse og nedover i den videregående skolen. *«Vi burde promotert HMS mer jevnlig. Vi tar det for gitt at alle lærere utøver HMS og gjør ting riktig»*, sa avdelingslederen.

Ut ifra intervjuene virker det til å være et gap og en avstand mellom det som skjer ute i bedriftene og det som skjer under den yrkesfaglige opplæringen. Det virker ut ifra avdelingslederen (og fagfornyelsen), at det ikke finnes krav til å drive opplæring av HMS hos hverken ledelse eller lærere i den yrkesfaglige utdanningen for tømrere. Avdelingslederen viser også til et komplisert system for avvikshåndtering. Det er få nesten-ulykker som blir rapportert. Dette virker til å være et merarbeid for dem. Avdelingslederen mener skolen er altfor dårlig til å sikre at lærere/elever får en tilfredsstillende HMS-opplæring. *«HMS burde vært promotert jevnlig. Vi tar det for gitt at lærere utøver HMS og gjør ting riktig. Det har nok mest med økonomi å gjøre. For å få best mulig praksis. Det er mye å gjøre. Veldig mye blir trykket ned over ørene på oss, og fristene er altfor korte. Det må ikke være altfor mye jobb. Det er egentlig merkelig at fylket skal være en av de verre arbeidsplassene i samfunnet på HMS. De burde egentlig gå foran som et godt eksempel og være et godt forbilde for det private næringslivet.»*

Det virker samtidig til å være lite ulykker, og når ulykken først er ute virker det til at avvikene håndteres og lukkes med gode tiltak for at det ikke skal gjenta seg. Økonomi og kompliserte/gammeldagse systemer for rapportering virker som en hindring i arbeidet for god HMS i den videregående skolen. Avdelingslederen mener han har gode lærere som han stoler på gir en god HMS-opplæring for elevene. Dette fordi lærerne er godt til stede for elevene, følger med og fungerer som en operativ og tilstedeværende lærer, og retter de dersom de utsetter seg selv eller andre for fare. De virker også til å ha en god innstilling og en god kompetanse på HMS. Men som nevnt, så finnes det ingen kursing eller krav til HMS-opplæring, hverken hos ledelsen eller hos lærerne i den videregående skolen.

Arbeidstilsynet kan også bøtelegge fylkeskommunene og gi bøter til den videregående skolen dersom det ikke arbeides sikkert og i henhold til lovverket på HMS. Det er tidligere gitt gebyr på 100 000 kroner til en fylkeskommune der åtte elever arbeidet på et tak uten sikring. Det finnes oversikt i Arbeidstilsynet som viser at ulykker inntreffer der arbeidstakeren har kort fartstid hos arbeidsgiveren. Det er ikke bare unge, eller utenlandske, men det er også en fellesnevner at det er fagfolk med lite erfaring. Det er gjerne flere ting samtidig som er grunnen til at ulykker inntreffer.

De to bedriftene har ulike tilnærminger til sin kvalitetssikring av HMS-opplæringen. Det virker likevel mest satt i system i den store bedriften. Der virker de til å ha et større, fastsatt HMS-system som håndterer risiko.

Arbeidstilsynet er inne som tilsynsorgan og har både tilsyn med bedrifter, og også der elever fra yrkesfag er med og arbeider. De kommer inn i etterkant av ulykker som har oppstått, men fungerer også som en kvalitetssikring. Der må de, både bedrifter og skoler som blir ført tilsyn med, endre praksis etter Arbeidstilsynets ønsker. Dette for å være innenfor HMS-lovgivningen.

Personen som ble utsatt for ulykke i ung alder poengterte noe viktig. Han sa at lederen hans hadde gjort alt riktig. Lederen, som ikke var til stede under denne «operasjonen», hadde minnet de på HMS-rutinene og hva som faktisk er viktig å huske på. Det var selebruk, hjelmbruk, og generelt bruk av verneustyr. Dette hadde han og hans kollega likevel droppet å bruke da lederen ikke var til stede under arbeidet.

I flere av intervjuene kommer det fram at det er viktig å komme tidlig inn for å kunne påvirke og motivere for riktig HMS-arbeid i størst mulig grad. Flere av de nevner også at den yrkesfaglige utdanningen burde basere seg mer på samarbeid med andre instanser for å styrke HMS-opplæringen. Det burde også kanskje rettes slik at elevene får mer praktisk erfaring og får kjenne farer på kroppen. Det kan gjøres med alt fra fysiske øvelser, eller foredrag av bedrifter, folk som har vært utsatt for ulykker, store kjente bedrifter, Arbeidstilsynet eller andre. Mange av disse gjør også dette gratis. Det finnes også fine dataprogrammer hvor man får teste ut og tenke rundt HMS-utfordringer. I tillegg nevnes det også at kroppøvingstimen på yrkesfag kan inneholde forebygging og hvordan en kan unngå slitasjeskader i fremtiden, samt hvordan en kan ta vare på kroppen gjennom å holde seg i form ved å trene og spise riktig. Det ble sagt at det er viktig de lærer god ergonomi, for det er mange som sliter med

yrkesskader. HMS-fokuset burde vært mer på hvordan en kan klare å stå i jobb i hele sin yrkeskarriere. «*Gymtimene på yrkesfag burde vært mer enn å sparke ball og danse samba*», sa avdelingslederen for bygg og anlegg. De fremtidige tømmerne burde lære om rygg, ergonomi, skader, slitasje, lære seg forebyggende øvelser, lære om hvordan man arbeider riktig i høyder og stille inn verktøy og seter riktig. Fagfornyelsen inneholder mer HMS, men det er ingenting som skal koste penger. Det er kun tverrfaglighet som er i fokus.

### 4.3 Hvem er mest utsatt for ulykker og hvorfor?

Alle informanter er samstemte om hvem som er mest utsatt for ulykker. Det er de unge/de uerfarne. De ser på elever/lærlinger/unge arbeidere som den største risiko for at ulykker kan oppstå. I dette momentet peker en av informantene på dette med at man som ung arbeidstaker/læring/elev gjerne føler man kan alt, og at man føler seg udødelig.

*«Tilbakemeldinger sier at lærlinger er overrepresentert når det gjelder ulykker, men det er mest mindre, enkle skader»*, sier informanten fra den største bedriften. Det kommer fram at det er fordi de mangler erfaring. Videre poengterer samme person, at det er ingen god vei å komme med «pisk», det er mer effektivt med «gulrot», samtidig handler det om å forstå hvorfor man skal handle gjennom å følge regler for bruk av verneutstyr og ikke ta unødvendig risiko.

Den andre bedriften som ble intervjuet har samme oppfatning, men det er generelt veldig lite ulykker i bedriften;

*«Lærlinger følges godt opp gjennom god opplæring av verktøy og får stillaskurs, i tillegg følges de opp av opplæringskontoret. Vi følger også opp og registrerer avvik. Vi har tilrettelagt på hver byggeplass med Ipader der avvik enkelt skal registeres. Vi, i ledelsen, sier i fra og følger opp. Det som ikke er registrert må registeres. Men vi kan alltid bli flinkere»*.

*«Tilbakemeldingene som er kommet er at lærlingene er overrepresentert med mindre, enkle skader. Kuttskader og liknende. Dette skjer fordi de mangler arbeidserfaring. De unge lærlingene mangler nok erfaring til å se skrittene framover i arbeidet»*, sa informanten fra opplæringskontoret. Vedkommende poengterer at dersom man skal få en oversikt er det viktig med et velfungerende avvikssystem. Det må ikke være et dødt dokument. Man må

heller ikke fokusere på skyldspørsmål når ulykken først er ute. Det er bedre å prøve å være et godt forbilde. Det er måten å lære på, blir det sagt. I tillegg er det fint med slagord på arbeidsplassene som påminnelser. Slik vegvesenet bruker; *«Alle har noen de er glad i...»*.

Arbeidstilsynets informant vektlegger at det ut ifra deres rapporter arbeidstakere med kort fartstid hos arbeidsgiver som er mest utsatt for ulykker. Ikke bare at de er unge, eller utenlandske, men også at de har lite erfaring. Informanten mener det gjerne også er flere ting samlet som fører til/har ført til en ulykke. Arbeidstilsynets informant refererer til at de i sine tilsyn kun har spørsmål om hvor lang fartstid arbeidstakerne har i bedriften, og om de har fått den opplæringen de skal ha. Arbeidstilsynet har ifølge intervjuet ikke noe på agendaen som er rettet mot om det er lærlinger eller andre type ansatt. Tidligere, for en del år tilbake, hadde Arbeidstilsynet et eget fokus på den yrkesfaglige opplæringen, men det finnes ikke lengre. Informanten som var utsatt for ulykken kan også bekrefte det at man var ung og uerfaren var en faktor i konsekvenstenking og det å ta større risikoer.

Bedriftene som er intervjuet, ser også at flest ulykker skjer med lærlinger eller helt nyutdannede. Informanten som var utsatt for en ulykke bekrefter også dette. Det at han var ung og uerfaren var en faktor som gjorde at han var villig til å ta større risikoer uten å tenke på konsekvensene dette kunne gi. Informanten fra opplæringskontoret var også enig i at det er flere ulykker blant unge. Den store bedriften følger dette tett opp og har egne kurs for lærlinger på HMS, da de ønsker å sette fokus på HMS. Større aktører slik som denne bedriften gjerne har mer omfattende krav enn det elevene møter i skolen og via opplæringskontoret. Den store bedriften ønsker også opplæring på HMS som kan fenge i større grad enn den gjør i dag. Mange av informantene er opptatt av hvordan man kan treffe/fenge de unge slik at man kan gi de et godt forhold til HMS. Dette så man kan ruste de for et langt og trygt arbeidsliv. Den mellomstore bedriften merker en vesentlig forskjell på lærlingene tidligere år og de man har i dag. De som er unge nå virker mer motiverte. Kanskje de også av den grunn er lettere mottakelige for god HMS-kursing, dersom man gir en opplæring som kan gi inntrykk. Man kan bevisstgjøre hvor viktig og hvor stor forskjell det kan gjøre dersom man tenker sikkerhet og HMS. *«Det at du gir blanke, kan i verste fall ta livet av kameraten din!»*

#### **4.4 Hvordan sikres det en tilfredsstillende HMS-opplæring av tømrere gjennom det todelte utdanningsløpet?**

Informantene er inne på dette på hver sin måte. Det er en sentral faktor at det er flere institusjoner som skal samarbeide under utdanningen av tømrere. Det er den videregående skolen, deretter skal det være en lenke videre til opplæringsbedrift og opplæringskontoret.

Bedriftene sier de følger opp sine lærlinger gjennom tildelt oppfølgingsansvarlig for lærlinger, og nødvendig kursing og opplæring av bedriftens system og opplæring på HMS. Den store bedriften har satt det i et tydelig system, og har stort fokus på HMS-opplæring av lærlingene. De har også egne kurs for lærlinger.

Den mellomstore bedriften er tett på og har opplæring i bruk av de ulike verktøy som skal brukes. De har i tillegg operative ledere som er tett på. De har, i likhet med den større bedriften, et fungerende HMS-system som er i daglig drift, og derfor står sentralt i HMS-opplæringen hos de nye lærlingene. De følger opp sine påbud om bruk av verneustyr, og har gjort muligheten for å melde avvik lett tilgjengelig. Det virker også til å være operative ledere som er tett på lærlingene, siden bedriften er relativt liten.

Opplæringskontorets informant forteller om HMS-fokus i den videregående skolen og i bedriften. Dette skjer fordi de mangler arbeidserfaring. Småskader får ikke opplæringskontorene tilbakemelding om. HMS-opplæring er det fokus på også fra opplæringskontorets side.

Skolen selv, gjennom avdelingsleder på bygg, har kompetansemål innen HMS i læreplanen «fagfornyelsen», men det finnes ikke noe krav til HMS-opplæring hos de ansatte. Hverken krav til rektor, avdelingsledere, eller lærere på HMS. Det virker også til å være økonomisk nedprioritert å fokusere på HMS og gode systemer for dette. Avvikshåndteringen virker til å være lite effektiv, og nedprioritert. Men avdelingslederen poengterer at lærerne virker flinke på HMS, og er gode når det gjelder oppfølging av elever. HMS-målene i læreplanen er økt gjennom fagfornyelsen. Informanten poengterer at HMS-målene er økt, men det er likevel ikke satt av mer økonomi i noe. Han mener dette burde legges mer vekt på HMS, da blant annet i form av ergonomi og kosthold. Slik HMS kan være en del av flere fag, for eksempel kan ergonomi tas inn i kroppsøvingsfaget og kosthold kan tas inn som en del av naturfag. Dette kan føre til en mer helhetlig yrkesrettet HMS-opplæring.

Læreplanen har HMS i kompetansemålene på bygg, men det finnes ingen krav til



HMS-kompetanse for de ansatte på skolen, hverken på ledelsesnivå, eller for lærerne. Det er kun verneombudene som får verneombudskurs, men alle er forpliktet til å holde seg oppdaterte på HMS.

Arbeidstilsynet har ingen rolle når det gjelder yrkesfagopplæringen. Tidligere hadde de et godt samarbeid mot yrkesfag, men dette er ikke lenger en del av deres arbeid. Det er fordi andre oppgaver er høyere prioritert i instansen. Dette kan tas tak i politisk. Arbeidstilsynets informant viser til at det er de med kort fartstid i bedriften som er mest utsatt for ulykker. Dette gjelder da også lærlinger.

I flere av intervjuene kommer det fram at det er viktig å komme tidlig inn for å kunne påvirke og motivere for riktig HMS-arbeid i størst mulig grad. Flere av de nevner også at den yrkesfaglige utdanningen burde basere seg mer på samarbeid med andre instanser for å styrke HMS-opplæringen. Det burde også kanskje rettes slik at elevene får mer praktisk erfaring og får kjenne farer på kroppen. Det kan gjøres med alt fra fysiske øvelser, eller foredrag av bedrifter, folk som har vært utsatt for ulykker, store kjente bedrifter, Arbeidstilsynet eller andre. Mange av disse gjør også dette gratis. Det finnes også fine dataprogrammer hvor man får teste ut og tenke rundt HMS-utfordringer. I tillegg nevnes det også at kroppsøvingstimer på yrkesfag kan inneholde forebygging og hvordan en kan unngå slitasjeskader i framtida, samt hvordan en kan ta vare på kroppen gjennom å holde seg i form ved å trene og spise riktig. Det ble sagt at det er viktig at de lærer god ergonomi, for det er mange som sliter med yrkesskader. HMS-fokuset burde vært mer på hvordan en kan klare å stå i jobb i hele sin yrkeskarriere. «*Gymtimene burde vært mer enn å sparke ball og danse samba*». De burde lære om ergonomi, skader, slitasje, forebyggende øvelser, viktigheten av sikkert arbeid i høyden, og å stille inn verktøy og seter riktig. Fagfornyelsen inneholder mer HMS, men det er ingenting som skal koste penger. Det er kun tverrfaglighet som er i fokus. Informanten fra den store bedriften mener også at det ville gjort en stor forskjell og få lov til å trene en time i arbeidstiden.

## 5 Diskusjon

I denne delen av masteroppgaven vil jeg forsøke å kople de empiriske funnene jeg redegjorde i forrige kapittel til det teoretiske rammeverket jeg introduserte i kapittel 2.

Jeg vil på et empirisk grunnlag drøfte om det finnes HMS-utfordringer og forbedringspotensialer for HMS i tømrerutdanningen sett i et helhetsperspektiv. Det empiriske materialet har gitt meg en mulighet til å se utdanningsløpet fra ulike perspektiver og dette ønsker jeg å diskutere og se på gjennom det teoretiske grunnlaget gitt tidligere i avhandlingen. Videre avslutningsvis i oppgaven vil jeg konkludere diskusjonen med min gitte problemstilling for denne avhandlingen.

Målet med å sammenfatte teori og empiri er å finne svar på forskningsspørsmålene som er representert tidligere: Hvordan opplever sentrale aktører i yrkesopplæringen i tømrerfaget at HMS ivaretas? Hvordan kan instanser utenfor skolens tømreropplæring bidra til å kvalitetssikre og motivere fremtidens tømrere til å tenke enda mer bevisst på HMS? Hva kan ledelsen i skolen gjøre for å få HMS opp og fram i yrkesfagopplæringen?

### 5.1 Erfarne arbeidstakere er mer forsiktige

Informantene viser alle til at det er mer ulykker blant unge enn andre ansatte. Arbeidstilsynets informant viser til at det er mer ulykker blant ansatte med kort fartstid i bedriften.

Arbeidstilsynet hadde ikke oversikt i forhold til alder i sitt system for tilsyn og ulykker, kun hvor lenge de hadde holdt til i bedriften. Bedriftenes informanter, opplæringskontoret og personen som selv var utsatt for ulykke, er alle enige i at det er mest ulykker blant unge, med lite erfaring. Resterende informanter referer til at det er flere ulykker blant unge, som da gjerne er elever eller lærlinger, enn ellers i denne sektoren.

Informanten fra den største bedriften kom med følgende uttalelse; «*Grunnen til at det er hyppigere avvik med lærlinger er mangel på erfaring, modenhet og konsekvenstenking*». Det blir nevnt at det nok ikke er mangel på opplæring, men heller mangel på at de rundt tar ansvar.

Det kommer også fram at det er mye såkalte «små ulykker», altså mindre kutt- og klemskader i intervjuene. Unge mennesker kan lett feilbedømme risiko. Hjernene hos ungdom, da som

elever på tømmerlinjen på videregående, eller som tømmerlæringer, er da ikke ferdig utviklet. Det kan derfor være en utfordring å lese og planlegge flere skritt fram i arbeidet, og å vurdere risiko (Giedd, Blumenthal, 2002).

	Rapporterte arbeidsulykker					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
I alt						
41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	2 791,0	2 716,0	2 712,0	2 574,0	2 670,0	2 664,0
15-19 år						
41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	159,0	135,0	116,0	101,0	136,0	136,0
20-24 år						
41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	424,0	435,0	388,0	407,0	389,0	411,0
25-39 år						
41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	969,0	962,0	990,0	938,0	964,0	1 000,0
40-54 år						
41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	835,0	790,0	798,0	740,0	771,0	709,0
55-66 år						
41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	388,0	382,0	405,0	373,0	385,0	386,0
67-74 år						
41-43 Bygge- og anleggsvirksomhet	16,0	12,0	15,0	15,0	25,0	22,0

Figur 1: SSB (2021) 10914: Rapporterte arbeidsulykker, etter kjønn, alder, fravær og næring (SN2007) 2014-2020 <https://HMS.ssb.no/statbank/table/10914/tableViewLayout1/> Statistisk Sentralbyrå

Dette ses tydelig igjen dersom man ser til rapporterte arbeidsulykker for denne aldersgruppen i næringen bygg og anlegg. Risikoen for ulykker er mye større dersom man sammenlikner med andre aldersgrupper. Dette samsvarer også med mine empiriske funn. For å drive en god HMS-opplæring i tømmerutdanningen, så bør man finne ut og vite hvor skoen trykker. Det vil si hva slags ulykker som er typiske og når det er aktuelt å risikovurdere. Dette er kunnskap som avhenger av erfaringer eller kunnskap man har tilegnet seg på gjennom kursing og skole.

Dersom man også viser til en av de kanskje største farene i dagens arbeidsliv, nemlig mobilbruk, slik blant annet Arbeidstilsynet nevnte på i intervjuet, så kan man se til kognisjonsteori og menneskers kognitive begrensninger. Det viser seg at vi mennesker ikke er like effektive dersom vi multitasker og gjør flere ting på en gang. Dette kan lett skape farlige situasjoner i arbeidet i tømmerutdanningen i sin helhet. Mobilsnakkende sjåfører skal i følge Strayer (2006), være så uoppmerksomme at det tilsvarer 0,8 prosent promille, selv om de bruker handsfree. Hva kan man så gjøre med mobilbruk i arbeidstiden? Det er finnes flere muligheter. Det er mulig å legge den igjen i brakke eller annet personalrom dersom man har det tilgjengelig. Den kan i alle tilfeller legges et sted man har pausemuligheter. Men noen steder brukes også mobil som en mulighet for å melde avvik og rapportere uønskede hendelser. Dersom man bruker mobiltelefonen som et verktøy i arbeidet må man se på hva

som er mest hensiktsmessig. Selv kan jeg tenke meg at mobilen også kan være et godt og nyttig verktøy i det daglige arbeidet. Avvik kan meldes, som jeg allerede har nevnt, men det er også andre aktuelle verktøy for måling, regning med kalkulator, tilgjengelige arbeidstegninger, mulighet for å dokumentere i arbeidet, samt gode apper for utregning av blant annet diagonaler. Klarer de unge arbeiderne å kun bruke mobilen som et nyttig verktøy, eller vil den bli et forstyrrelsesmoment, en stor distraksjon, og noe som gjør at de mister fokus i arbeidet? Vil det være et problem om man har den tilgjengelig i brakke/personalrom og henter den når man har behov for den, eller vil dette skape unødvendig mye farting og ineffektivitet i arbeidet?

Da vi ser til hjernens utvikling og begrensninger for de under 25 år må se til hva aldersgruppen er modne nok til å håndtere. Det vises til at de i utgangspunktet lett feilbedømmer risiko i større grad, da de kognitivt er umodne på feltet. Dette stemmer med mine funn, som viser mindre grad av erfaring og mye større grad av ulykker blant de yngste, altså de som er lærlinger og svært unge arbeidere. De vil sannsynligvis ikke se en stor risiko i og bruke mobilen litt nå og da i arbeidet. Kanskje de da også er kjappere til «å skulle bare sjekke sosiale medier eller annet som frister når mobilen er i lomma og lett tilgjengelig. Hvis vi ser dette i lyset av funn og teori samtidig, altså dersom vi kobler kognisjonsteori, som viser til at vi mennesker ikke er gode til å multitasking, sammen med at hjernens område for risiko ikke er fullt utviklet før 25-års alderen, og i tillegg ser til tall fra ssb (figur 1) på forrige side, som viser at det er mye hyppigere ulykker blant de yngste. Da bekrefter vi funnet i min studie med at de erfarne er mer forsiktige. Det helt vesentlige spørsmålet blir da; Er dette noe man kan gjøre noe med? Må man da starte med klarere rammer og regler generelt i bransjen, eller kan man av den grunn vurdere klarere rammer og regler for aldersgruppen? Det kan mulig hjelpe med en helhetlig tankegang innen HMS og hele utdanningsløpet, for å øve på å gjøre det som er riktig. Klare regler og rammer som er nedskrevet og tydelig i et samarbeid med de involverte instansene i tømrerutdanningen. Kanskje det kunne vært et tydelig partssamarbeid med den videregående skolen, bedrift og opplæringskontor om hvordan man løser utfordringer som mobilbruk i arbeidstiden. Mulighetene er mange, men et samarbeid fra flere gjør HMS-fokuset enklere og utdanningen mer helhetlig.

Ulykker som oppstår i denne risikofylte bransjen, har mange årsaker. Forhindring og forebygging av ulykker bør foregå på flere plan enn mobilbruk og multitasking. Det er mange risikoer en er utsatt for i tømreryrket. Dette er blant annet bruk av farlig verktøy, arbeid i

høyden, løft med kran, riktig bruk av sikring, arbeid mot vær og vind, manglende risikovurderinger, tidspress, sikring av last, mottak av transporterte varer, mangel på kommunikasjon med andre yrkesgrupper på arbeidsplassen, for å nevne noen av utfordringene. For å forhindre skader med sager og annet maskinverktøy, arbeid i høyden med stillas og liknende må det gis opplæring. For å få ned antall ulykker blant unge må man kanskje også begynne å tenke nytt og mer kreativt. Samarbeid med bransjen og å vite hva som faktisk kreves der ute er noe man enkelt kunne brukt mer, i tillegg kunne arbeidstilsynet vært inkludert i større grad og holdt foredrag i skolen. De kan vise til hva som faktisk skjer av skader på en arbeidsplass i byggebransjen, årsaksforhold og konsekvensene av ulykker som oppstår. Det finnes også gode aktører og personer som kan holde foredrag for elever, både bedrifter, men også personer som selv har vært utsatt for ulykker. Slike foredrag kunne med fordel vært en del av HMS-opplæringen for tømrere. Foredrag kan også være et samarbeid mellom flere parter og også etater, som får det hele fram fra flere både i forhold til krav som finnes, men det er nok spesielt viktig med noe som gir inntrykk. Jeg vil påstå at det vil gi et sterkere inntrykk å se en som har skadet seg kraftig, enn å lese om antall alvorlige ulykker og dødsulykker i lærebøker og statistikk. Min erfaring er at hensikten med slike foredrag, eller andre måter å lære på enn å bruke standard lærebøker må være at det er noe som gir en så stor påvirkning at det er noe man husker og noe som preger en.

Dersom vi skal se på de pedagogiske mulighetene i HMS-opplæringen, er det i skoleverket noe som heter konkretiseringsmateriell. Det er materiell og verktøy for læring man kan både se, ta og føle på når man lærer. Ikke selve konkretiseringsmaterialet, men tanken kan kanskje overføres til mer enn basisfag og lavere klassetrinn. Tanken med dette verktøyet for lærling er at man kan bruke flere sanser i opplæringen. Dersom man må bruke hodet og kroppen på flere måter i læreprosessen, gjennom å stimulere til bruk av hodet, hender, smak, lukt, og /eller spille på følelser, så er min erfaring at kunnskapen sitter bedre og gir sterkere inntrykk enn om man kun skulle lest teori. Her kan man også dra paralleller til montessoripedagogikken med tanke på materiell, som nevnt over, men også som i praktisk liv. I montessoripedagogikken er det en naturlig del av utdanningen og se til at barna får øve på faget de kaller praktisk liv. I praktisk liv øver man på ting som er viktig å lære for å bli et selvstendig menneske. Det er gjerne hverdagslige ting man øver på (Læreplan for montessoriskolen, 2020) I montessoripedagogikken er man også opptatt av at det er lov å gjøre feil. Feil man oppdager selv gjør at man lærer. Dersom dette er en del av skolehverdagen for de som er under tømrerutdanningen, at de får øve nok og praktisk før de

kommer ut i læretiden, så kanskje det kan ruste dem i enda større grad.

I dag har de i tømrerutdanningen praktiske fag og øvinger, men kan de bruke større variasjonsmuligheter i det pedagogiske opplegget for innlæring av HMS? Finnes det muligheter for å sette dette i sammenheng med innlæring av HMS for umodne hjerner som bør påvirkes i større grad enn i dag?

I læretiden i bedrift bør lederen være en leder som følger opp, er tilgjengelig og til stede på arbeidsplassen. Det vil si at lederen fungerer som en operativ leder. Det mener jeg er viktig i slike yrker uavhengig om det er unge arbeidstakere eller eldre. Dette ser Arbeidstilsynet tydelig, og det ble et viktig poeng for flere av informantene og viderformidle og poengtere i intervjuene. En operativ leder er noe som kan være fint for alle ansatte, men det er enda viktig for usikre, uerfarne, nye lærlinger. Operativ leder er sentralt fordi det skaper trygghet i arbeidet, fører til en god fordeling av arbeidsoppgaver, samt at man vet at arbeidsoppgavene er forstått riktig. Dette gir også en fin og viktig mulighet for å følge lærlingene tett opp, og skaper et trygt og hyggelig arbeidsmiljø. Opplæringskontorets informant refererte til viktigheten av operative ledere, som vedkommende mente skaper god læring og forhindrer ulykker. Dette mente han var en av de viktigste årsakene for å forhindre ulykker hos lærlinger. Den lokale aktøren presiserte også noe viktig i dette. Han mente det i tillegg til å ha en operativ leder er viktig at alle som arbeider rundt må ta ansvar og være «på» og til stede for lærlingen. Ikke bare den som er leder, og heller ikke bare den som er faglig ansvarlig for lærlingen.

En vanskelig faktor i bransjen er tidspress. Arbeidere skal alltid forholde seg til et tidsskjema, og må gjerne jobbe mot vær og vind, slik at man for eksempel tvinges til å arbeide på et glatt tak i kaldt november regnvær. De gis kanskje ikke mulighet til å tenke smart, riktig og å tenke på HMS. I slike tilfeller kan det også være vanskelig å være en ung og uerfaren lærling, og det kan derfor være vanskelig å si i fra. Derfor kan det være viktig å lære noe om dette i opplæringen på skolen. Det å lære seg å tørre og si i fra. Dette var også noe som ble nevnt fra arbeidstilsynet i intervjuet også. Alle har en plikt til å si i fra. Det er det viktig å være modig nok til å gjøre dersom man mener noe er risikofyllt, selv om dette kan føre til å bli upopulær blant kollegaer og arbeidsledere.

For videre å forbedre eller skape endringer i forhold til at det er mer ulykker blant yngre arbeidere kunne dette også vært løftet til et hierarkisk høyere nivå. Skoleledelse og skoleeier

burde komme mer på banen. Gjennom intervjuene følte jeg et klart skille mellom de to valgte bedriftene og skolen med tanke på HMS. Skolen virket som de lå et stykke bak når det gjelder HMS-fokus og kvalitet. Det er kanskje på tide at bedrifter og arbeidslivet i sektoren kommer mer på banen og både sier hva de ønsker og trenger kommer fra fra opplæringsinstansen. Det er viktig å finne løsninger på hva salgs forberedelser og kunnskap bransjen ønsker at læringene innehar når de starter på læretiden. Det er fint med innspill og samarbeid dersom skolene skal kunne forbedre seg på HMS-opplæringen for tømrerelevne.

Da ser vi til første forskningsspørsmål; Hvordan opplever sentrale aktører i yrkesfagopplæringen i tømrerfaget at HMS ivaretas? Dersom vi ser til både funn og teori i denne avhandlingen kommer følgende fram; Intrykket er at lærerne følger læreplaner og driver opplæringen etter læreplan, kompetansemål og fagbøker, virker det som. Men det ser ut til at fokuset på HMS kunne vært mye bedre, i allefall dersom vi ser til skolen som denne avdelingslederen er intervjuet. Skoleeier og skoleledelse burde sette startskuddet for å få et bedre HMS-fokus i skolen for å ruste elevene enda bedre for det kommende arbeidslivet. Et godt samarbeid med bransjen og arbeidstilsynet, samt andre aktuelle samarbeidspartnere kunne økt nivå og standarden på HMS-kompetansen på elevene, og gjort de mer klare for læretiden.

Andre forskningsspørsmål; Hvordan kan instanser utenfor skolens tømreropplæring bidra til å kvalitetssikre og motivere fremtidens tømrere til å tenke enda mer bevisst på HMS?

Utfordringene med å lære ungdommene HMS er at de er uerfarne og umodne. Ungdom i denne aldersgruppen de er ikke klare å tenke mange skritt fram i en arbeidsprosess, og mangler derfor erfaring innen risikovurdering. Dette er et funn i studien som tilsvarer en utfordring for å lære ungdom HMS. I tillegg er det som nevnt over også en utfordring med en helhetlig utdanning. Det kunne også vært en bedre forberedelse i skolens del av utdanningen til læretiden ved å prioritere HMS høyere. Videre tar vi her med oss tredje forskningsspørsmål; Hva kan ledelsen gjøre for å få HMS opp og frem i yrkesfagopplæringen? HMS burde også vært fulgt tettere opp i skoleledelse, slik at det kom mer synlig fram t i skolen som organisasjon. Robinsons (2014) forskning viser til at rektors ledelse av hvordan lærerene underviser er det som har best effekt på elevenes læringsresultater. Dette betyr at dersom rektor (og ledelsen samlet) er opptatt av HMS for institusjonen selv, og ønsker å øke kompetansen ved på å sette av økonomi og tid til HMS blant sine ansatte, altså lærerne, så vil dette også påvirke hva elevene sitter igjen med av

læringsutbytte i andre enden. Likevel skjønner man at dette er en omstendelig prosess som avhenger av mange faktorer og prioriteringer i en både økonomisk og tidsmessig presset skolehverdag, slik verden er i dagens skole. Det er enklere å se hva som er nødvendige grep, men en mer omstendelig prosess å få til store endringer for å få dette til å bli et prioritert felt. Endringene kommer ikke av seg selv, og denne biten av opplæringen er viktig for flere enn skoleverket, og de som driver utdanningen av tømrere. Konsekvensene er for store dersom alvorlige ulykker oppstår. Der unge arbeidere er utsatt for alvorlige ulykker og ender opp som arbeidsuføre er det en kjent sak at dette er en enorm stor, alvorlig og unødvendig samfunnsutgift. I tillegg er det det verst tenkelige for personen selv, og det kan ødelegge et langt og godt liv, og samfunnet mister god og viktig arbeidskraft.

## 5.2 Store bedrifter med større HMS-system

Den største bedriften virket til å ha et mer velutviklet HMS-system. Dersom ulykken er ute, har de et tydelig og klart system på hvordan ulykken skal følges opp internt i etterkant. Bedriften har også tydelige, strenge krav til verneutstyr med påbud av briller og hansker. Bedriften har ikke hatt store ulykker, og skadestatistikken er ikke særlig høy i denne bedriften. *«Den mest alvorlige ulykke jeg har hørt om her en avkappet finger. Konsekvensene dette har fått er en voldsom gjennomgang i etterkant, med mange ansvarlige fra konsern og andre grupper rundt. En annen konsekvens er brillepåbud og hanskepåbud.»* Informanten vektlegger at deres skadestatistikk og HMS-arbeid er viktig for å vinne anbud. *«Det er viktig med lite skader, og å ikke få skader i skadekategorisering H1 for oss, slik at vi vinner anbud.»* Opplæringskontorets representant sier at det er kun de store aktører som har brille- og hanskepåbud, og mener det er de som har og ønsker å vinne store anbud, som er i den kategorien. Dette for de de er avhengige av anbud. De mindre operer ikke på samme måte. Samtidig så ser vedkommende en trend til at dette er i endring også i mindre bedrifter. Den samme representanten vedkjenner at både små og store bedrifter har fokus på HMS-arbeid, men at det er satt i et bedre system hos de større bedriftene. De hadde for eksempel egne kurs og en klar oppfølgingsvei for lærlinger og en innramming som håndterer risiko på en fast og bestemt måte.



### **5.3 Mangel på oppdaterte lærebøker**

Etter kontakt med en videregående skole for en mulighet til å se deres lærebøker i forhold til innhold av HMS fikk jeg følgende beskjed; Bøkene er ikke kjøpt inn etter fagfornyelsen, men er eldre og ikke oppdaterte i forhold til nytt, høyere HMS-fokus i læreplanen. Det vil ikke si at lærerene ikke følger læreplanen. De kan fortsatt prioritere HMS, og følge læreplanmålene, men det kan da også hende at de gamle bøkene brukes som de er. Jeg spurte avdelingslederen hvorfor det var slik, og fikk til svar at de ventet litt å kjøpe bøkene i tilfelle det kom endringer, altså er dette er på grunn av økonomi. Dette viser til hvor mye økonomi igjen har å si for kvaliteten på utdanningen. Det burde være en selvfølge at det blir prioritert at tømmerrelevane får oppdaterte og riktige lærebøker i forhold til gjeldene læreplan og nye mer omfattende HMS-krav i opplæringen.

### **5.4 Gap i indikasjoner på HMS-ledelse i videregående skole kontra i bedrift**

Intervjuet av den videregående skolens avdelingsleder for bygg og anlegg ga meg indikasjoner på at det er vanskelig for skolene og holde seg godt oppdaterte på HMS. Hvordan kan skoleledelse og skoleeier legge til rette for god, oppdatert opplæring på HMS når dette ikke virker til å være et prioritert felt i skolens hverdag? Det vises til avvikssystemer som er vanskelig håndterbare og det omtales som dårlig rapporteringskultur for avvik. Det er mangel på økonomi til å prioritere HMS. Likevel følges læreplanen i henhold til fagfornyelsen. Men da jeg ringte skolen for å låne bøker som inneholder HMS som tema, fikk jeg til svar at de kun hadde gamle bøker, og enda ikke hadde kjøpt nye etter ny læreplan. Dette for å sikre seg bøker som ikke må endres etter kort tid.

Skoleledelsen med rektor i spissen har både ansvar for en god opplæring og for å forholde seg til HMS-regelverket. Det gjør de også. Lærere følger pålagte komptansemål, og tar hensyn til endringer som fremkommer i nye læreplaner. Det virker derimot ikke som om det skjer noen ytterligere tiltak enn dette for å sikre HMS. Det finnes et ansvar for å holde seg oppdatert, og det gjør de nok, men skolen hjelper ikke til i dette arbeidet, ser det ut som. HMS bør settes mer og klarere på agendaen fra ledelsens side enn det som vises i dag. Jeg mener rektor bør sette HMS på kartet, og øke sikkerhetsfokuset. Det er viktig at rektor, skolens øverste leder, tar det ansvaret han/hun har. Dette handler om ansvarliggjøring i skolen. O'Day (2002) sin kompleksitetssteori legger fokuset for forbedring og endringer i

skolen med sin komplekse struktur. Hun viser til at det må skje forandringer på flere og også høyere nivåer i skolesystemet dersom man skal få til en varig endring. Dette for å sikre et godt grunnlag for ressurstildeling, og for kunne gjøre noe med forbedringspolitikk. Dessuten er det viktig at ledelsen bruker tid på evaluering (O'Day 2002). Endringer og forbedring av HMS i skolen bør derfor også være en viktig del av skoleeiers og skoleleders accountability. Accountability betyr i denne sammenheng hierarkisk ansvarliggjøring av skoleeier (som har det formelle ansvaret for kvalitet) og skoleleder (som har ansvaret for det som skjer på en skole). Det er skoleleder som er ansvarlig for undervisningen som foregår på skolen (Møller, 2011), men lærere utøver undervisningen i praksis og skal gjeldene læreplan og kompetansemål. Endringsledelse kan være komplekst i en stor organisasjon, slik skole er, med mange involverte parter. Dette er på sitt mest komplekse med yrkesfagutdanningen, som også involverer bedrift og opplæringskontor. Det virker til å være lite samarbeid mellom den yrkesfaglige utdanningen som skjer i skolen, lærebedriftene, og bedrifter i byggsektoren generelt. Dersom jeg sammenlikner de ulike intervjuene virker det som om det er et stort gap mellom det som skjer i bedriftene på HMS, kontra det som skjer i den yrkesfaglige skolen. Basert på informant fra skolen kommer det fram at fokuset i skolen på HMS baserer seg på tiltro til lærerne, og derfor kanskje ikke en stor del av ledelsesfokuset. Avdelingslederen virker som han savner et større fokus på HMS, og at han ønsker både tid, økonomi og et fungerende HMS-system der avvik lett kan skrives og følges opp uansett hvilken alvorlighetsgrad avviket har. Han ønsker at alle avvik skal registreres. For å få HMS-fokuset inn som en større del av den yrkesfaglige utdanningen på bygg, bør man kanskje tenke på det i et større perspektiv fra skoleeier og skoleledelses side. Endringsledelse kan da være et faktum. Kanskje man i den forbindelse også kunne fått bedriftene i byggsektoren til å komme med innspill og være med å forme hva slags HMS-kompetanse tømmerrelevane bør få på skolen slik at de blir klare til å ta fatt på læretiden. Dette kunne gitt en mulighet for å påvirke skolen og tømmerutdanningen på HMS, slik at elevene blir forberedt på det de møter når de skal ut i bedrift i læretiden. Dette kunne forsterket og skapt et mer helhetlig utdanningsløp.

## 5.5 Fører dagens HMS-opplæring i tømrerutdanningen til at ungdommen er i stand til å møte arbeidslivet?

### 5.5.1 Kompleks styring av et sammensatt utdanningsløp

Min nysgjerrighet på HMS i tømrerutdanningen startet med intervjuer av flere institusjoner som på ulikt vis er i kontakt med i utdanningen av elevene/ lærlingene. De ulike vinklingene gir mulighet til å se HMS-opplæring i tømrerutdanningen fra flere hold.

Informantene samlet var tydelige på at de unge er mest utsatt for ulykker, og de nevner videre at dette handler om at de er unge og mangler erfaring.

Kompleksiteten i styringen av norsk skole, og da også det yrkesfaglige utdanningsløpet kan man se som en utfordring. Skolens styring er delt i flere nivåer; et nasjonalt nivå, som igjen styres av Kunnskapsdepartementet og Utdanningsdirektoratet. Den videregående skolen eies av fylket, som derfor er skoleeier. Skolens øverste leder er rektor, som har ansvar for den daglige driften av skolen, men opplæringsansvaret for de som velger yrkesfag generelt, og i denne avhandlingen tømrerutdanningen spesielt, er todelt. Utdanningsløpet deles likt mellom en offentlig instans, altså den videregående skolen, og en bedrift. Bedriften er enten en privat eller offentlig organisasjon. I tillegg er det vanligvis en tredjepart inne i yrkesfagopplæringen. Opplæringskontoret kan bistå bedriften dersom de ønsker å være medlem. Denne utdanningen gir et komplekst løp, og faktisk det mest komplekse løpet vi har i Norge, dersom vi ser til grunnskole og videregående skole. Det begrunner jeg med følgende; det er flere opplæringsaktører inne, som sammen skal bidra til en helhetlig utdanning og her sikre en god tømrerutdanning. HMS er en liten, men viktig og sentral del av denne utdanningen. HMS med risikovurderinger og planlegging flere trinn framover i byggeprosesser er samtidig en stor sentral del av det daglige arbeidet i tømreryrket. Dersom dette blir forsømt kan det ende i fatale ulykker og skader, som kan føre til alvorlige yrkesskader og i verste fall død. HMS er en del av kompetansemålene som lærerne skal følge i sin plan for opplæringen av elevene. Men er denne opplæringen god nok? Funnene viser til at det ikke finnes noen form for opplæring på HMS for lærere, annet enn hvis de ved tilfeldigheter har vært verneombud og har fått sine 40 timer med HMS-kurs for verneombud. Krav til opplæring gjennom nye kompetansemål i den nye læreplanen fra 2020, fagfornyelsen, inneholder mer HMS enn tidligere (Udir, 2020). Samtidig kommer det fram fra intervjuene at det ikke følger med økonomiske midler, som gjør det mulig for skolene å øke kompetansen på HMS gjennom kursing og videreutdanning. Gjennom intervjuene kom

det også fram at avdelingslederen er fornøyd med oppfølgingen lærerne på denne skolen gjør på HMS. Men det finnes ingen oversikt eller oppfølging i forhold til kompetansen de innehar på feltet, og det er lite avvik som meldes inn. Det gjelder både der ulykkene skjer og for nesten-ulykker. Avdelingslederen kom med følgende uttalelse; *«Det er lite avvik som meldes. Jeg burde nok skrive avvik på at jeg ikke får inn avvik. Det er og mangel på tid til å følge opp dette med avvik»*

### 5.5.2 Meldeplikt, subkulturer og gode opplæringsansvarlige

Arbeidstilsynets informant var opptatt av at alle har et ansvar for å si i fra dersom man ser noe som er utenfor det man aksepterer i forhold til risiko og ukultur. Dette er noe man kan formidle og vektlegge under utdanningen. Selv om de er unge og uerfarne, er det fortsatt viktig å lære seg å klare å si ifra. I organisasjoner kan det finnes ulike subkulturer, både de som skaper et positivt arbeidsmiljø og som er bra for organisasjonen, men det finnes også det motsatte (Bang, 2011). Det å lede lærlinger i riktig retning, og få til en positiv kultur i lærlingenes miljø kan være viktig for å få unge lærlinger til å være en del av en god HMS-kultur. De unges mangel på modenhet gjør kanskje og lett at de vil følge kulturen som allerede er i bedriften. Unge lar seg ofte lett påvirke, noe som en også kan vise til gjennom hvor de unge er i utviklingen, samt at de er usikre og nye i gamet.

## 5.6 Hvordan kan de ansvarlige for tømreropplæringen kvalitetssikre og motivere fremtidens tømrere til å tenke HMS?

*«Fylket kan gjerne ta kontakt med Arbeidstilsynet for å få oss med inn. Vi stiller gjerne opp! Det kan være en gjensidighet i dette. De kan nyttiggjøre seg av oss og motsatt. I tillegg må ledelsen være operative ledere. Det er veldig viktig. Det kan gjøre en stor forskjell. De må være «på»! Skolen kan også bruke andre aktuelle samarbeidspartnere. Fordelen med oss er at vi er gratis for skolene å bruke. Men generelt kunne man ha samarbeidet mer»*

Dersom vi ser til yrkesfagopplæringen i Danmark (Markussen, 2010) og Tyskland (Industrienergi, 2019), så er de her bedre på samarbeid og involvering av bedriftene. Fordelen med dette er at bedriftenes ønsker og behov av hva slags opplæring som er nødvendig for å bli en god fagarbeider. Dette ville gitt en større helhet i utdanningen, og elevene ville også hatt bedre kunnskap om hva de møter i arbeidslivet.

Før Reform 94 var det vanlig på yrkesfag med en faglig tilknytning i alle fag. Basisfagene matte, norsk og engelsk bør være yrkesfagrettet for å få mer trening på eget fagfelt og en større spesialisering og nyttig utdanning. Dette gjøres i mindre grad i dag, og dersom man gjør det kalles dette i fag for FYR-arbeid.

## **5.7 Hva må ledelsen i skolen gjøre for å få HMS opp og fram i yrkesfagopplæringen?**

*«Dette trur jeg vi er altfor dårlige på. Vi burde promotert HMS jevnlig. Vi tar det for gitt at alle lærerene utøver HMS og gjør ting riktig. Dette burde det være mer søkelys på. Det har nok også med økonomi å gjøre», sier avdelingslederen.*

*«Jeg brenner for at man kunne ha mer ergonomi i gymtimene, det burde være mer enn å sparke ball og danse samba. Det er veldig viktig at de lærer god ergonomi, for det er mange som sliter med yrkesskader i arbeidslivet. De burde lære om rygg, ergonomi, skader, slitasje, lære seg øvelser, høyder, stille inn seter. Det hadde vært fint om det kanskje var en fysioterapeut inne i en del av gymtimene, i stedet for en med idrettsfaglig bakgrunn. «*

### **5.7.1 Ansvarliggjøring**

Når man ser til skadestatistikk som viser at det er større forekomst av ulykker blant unge. Samtidig vises det ut ifra denne studien at fokuset i denne videregående skolen er forholdsvis svakt når det gjelder sikring av god HMS-opplæring. I tillegg må man ha i mentet kompleksiteten i dette utdanningsløpet. Jeg vil da spørre hvem som er ansvarlig for denne opplæringen? Hvem skal sørge for at vi får gode, trygge tømrere som arbeider sikkert slik at de ikke skader seg selv eller andre og derfor ikke blir en byrde for samfunnet? Hjelper det at dette er et tema som blir tatt opp på en, flere eller kanskje alle yrkesfaglige skoler som utdanner tømrere over hele vårt land? Mest sannsynlig ikke. Dette er et komplekst system og ressursene er knappe, både økonomisk og tidsmessig i skolen. De tildeles ikke automatisk mer, og fokuset øker ikke automatisk om det settes søkelys på det, dersom det ikke bevilges penger og tid. Arbeidstilsynet har hatt mye fokus på tilsyn, og også kommet opp i mange alvorlige arbeidsulykker på byggeplasser. Dette koster samfunnet enormt mye penger dersom en person ender som arbeidsufør, og er derfor en svært alvorlig samfunnsbyrde. I tillegg er det stor ulempe for personen som blir utsatt for ulykken, og kan gi store konsekvenser og

følger for resten av livet. Dersom Arbeidstilsynet, Politiet, forsikringselskaper, NAV, helseinstitusjoner og andre viktige etater og organisasjoner som har en stor rolle for å bidra der ulykker har skjedd hadde satt krav om at de ønsker mer HMS også i den yrkesfaglige utdanningen, som en del av det forebyggende arbeidet for å unngå ulykker i bransje, hadde nok disse endringene kommet fort på banen. Dersom det blir fokusert på et eller flere høyere nivåer rundt de ansvarlige for den yrkesfaglige utdanningen, blir det kanskje lettere bevilget økonomi til å sette av tid og økonomi til å øke HMS-kompetansen i tømmerutdanningen. Ser vi bort i fra dette er det som tidligere i oppgaven nevnt at skolens leder, rektor, bør være interessert i å sette HMS-standarden i skolen. Dersom skolens leder og ledelse, som er ansvarlig for HMS, setter dette på agendaen, slik at det får et større fokus enn det har i denne skolen i dag, så kan dette endre noe. Dersom HMS blir en naturlig del av avdelingsmøter og ledermøter, dersom det blir et synlig og godt brukelig system for å håndtere avvik for ledere og personale i skolehverdagen, og kanskje til og med premierere og kommer med en gulrot dersom man er god til å skrive, håndtere og lukke avvik, så kanskje dette blir sett på som et større og viktigere tema i fremtiden.

### 5.7.2 Kan vi lære hms av statistikk og tall forsikringsbransjen?

Jeg tenker det er viktig å se til de som allerede har vist at de kan noe om HMS og ulykker dersom man ønsker å forbedre seg på området. Dette kan være en fin innfallsvinkel for ledelse i skole og bedrift i sitt samarbeid for å øke kvaliteten på HMS-opplæringen i tømmerutdanningen. Noe jeg tidligere ikke har vektlagt i oppgaven, men som også er en sentral aktør for å lære mer om ulykker som oppstår, det er forsikringsbransjen. De lever godt av firmaer i byggebransjen som får til dette med HMS, og som ikke fører til store utbetalinger ved større avvik og yrkesskader. Dagens forsikringsaktører jobber etter en norm når de skaffer seg nye bedriftskunder. De må se til risiko for at nye ulykker kan oppstå for å få anskaffe nye kunder, for de ønsker kunder der det er liten sannsynlighet for at ulykker oppstår. De opererer med tall som tilsier at hver femte til sjettede avvik er en alvorlig skade. Samtidig er forsikringsbransjen i sin helhet opptatt av de som bruker sitt HMS-system riktig og lærer av sine feil, slik at de minsker graden av ulykker. Et eksempel på et selskap som har imponerende lave ulykkestall fikk jeg høre i en samtale med en direktør i et forsikringsselskap. Hans kunde er en bedrift som han er veldig imponert over. Denne bedriften er nøyaktig og produktiv i å registrere sine avvik og omsetter kunnskap fra avvikene umiddelbart til praksis, og de har derfor ikke hatt noen alvorlige ulykker. Dette viser viktigheten av å melde avvik og er noe som lett kan tas inn som lærdom for både

skoleledelse og bedriftsledelse, og som indirekte kan bidra til å øke kvaliteten på fremtidens tømreere. Det er flere sentrale elementer man kan lære av forsikringsselskapene.

Forsikringsdirektøren nevner også at det er et problem at ni av ti bedrifter ikke vet hva de skal gjøre når det skjer en alvorlig skade. De kan akutt førstehjelp, men det er særdeles få som vet hva de skal gjøre etter dette dersom alvorlige ulykker oppstår. Dette er viktig kunnskap de unge tømreerne burde få med seg i sitt utdanningsløp (A. Kigen (2021, 30. oktober).

## **5.8 Vurdering av validitet og reliabilitet**

### **5.8.1 Validitet**

Min vurdering av den ytre validiteten er at overførbarheten tolkes med forsiktighet. Dette er på grunn av studiens utvalg. Det er her sett fra flere hold, men det er for eksempel kun en skole som er intervjuet, slik at man skal være forsiktig med å generalisere dette til å gjelde alle yrkesfaglige videregående skoler i landet. Samtidig er det en styrke å se ting fra flere sider og flere hold, og funnene jeg har gjort stemmer overens med hverandre. Det hersker ingen tvil om at unge er mer utsatt for ulykker, og at det er vanskelig å få til en god helhet i denne utdanningen så lenge den involverer flere ulike parter. I tillegg er det slik at en av disse partene varierer stort i størrelse, system og helt sikker også tankegang. Masterstudiet i utdanningsledelse har også bidratt til å skape forståelse for meg slik at jeg lettere forstår og kan sette meg inn i relevant kunnskap og samtidig har lært å se kompleksiteter denne konteksten. Det betyr også at en hever blikket og ser ting litt annerledes enn en kanskje gjorde tidligere. En har fått et annet forskningsblikk, fordi en har blitt mer bevisst hva som kreves når en skal gå i dybden av en materie, slik det kreves i en masteroppgave. Selv om jeg enda ikke anses som en profesjonell forsker, så har dette orientert meg nærmere et forskningsblikk enn jeg var tidligere, og profesjonen i masterutdanningen i utdanningsledelse har gitt meg mye god, hjelpende kunnskap og litteraturanbefalinger som har styrket meg i den nye rollen. Min bakgrunn som HMS-ingeniør, veileder, pedagog og «bedriftsstarter», har også hjulpet meg til å se det større bildet, stille de rette spørsmålene der det var relevant med oppfølgingsspørsmål i intervjuene og det har gitt meg en mulighet til å skape relasjoner til de jeg har intervjuet. Jeg anser det som viktig å se med kritiske øyne på funnene jeg har gjort meg. Spørsmålet er om dersom en annen hadde gjort samme studien, ville vedkommende ha kommet fram til samme empiri som jeg gjorde? Jeg har tro på at de slutninger jeg trekker har

betydelig gyldighet, selv om et større utvalg av informanter kunne ha bidratt til flere nyanser. Dersom man hadde valgt aktører i annen skala og størrelse tror jeg uansett at man ville sett at statistikken til slutt ville stemt, dette fordi både statistikk og funn fra alle informanter samsvarer.

### 5.8.2 Reliabilitet

Reliabiliteten handler om at man mener empirien gir troverdighet eller ikke (Kvale og Brinkmann, 2015). Reliabiliteten kommer til uttrykk i intervjuene gjennom de ulike intervjuobjektene og deres roller, samt at dette spiller sammen i en logisk sammenheng. For å kunne forsvare min reliabilitet i intervjuene har jeg vært opptatt av å stille gode spørsmål til mine informanter (vedlegg nr.1). Spørsmålene skulle ikke være av ledende karakter og heller ikke gi tegn til hva jeg selv synes, slik at de ikke bærer preg av hva jeg mener selv om emnet. Jeg har forsøkt å leve opp til idealet om upartiskhet, at ikke mine meninger kommer fram, i måten jeg har kommunisert med mine informanter. Videre har jeg diskutert ulike fortolkningsmuligheter underveis i prosessen med flere personer. Dermed mener jeg at slutningene jeg trekker, vil kunne sies å være pålitelige i rimelig grad ut fra hva som kan forventes av en masteroppgave.

## 6 Konklusjon og implikasjoner

I dette kapittelet vil jeg svare på masteroppgavens problemstilling ved å konkludere basert på mine empiriske funn. Etter dette vil jeg også presentere noen implikasjoner for praksis, samt implikasjoner for videre forskning.

### 6.1 Konklusjon

I denne studien har jeg undersøkt HMS-opplæringen i tømmerutdanningen og intervjuet seks personer i ulike roller rundt tømmerutdanningen. Intervjuene ble gjort av en lokal og en stor aktør, et opplæringskontor, en ung arbeider som ble utsatt for ulykke, en avdelingsleder på bygg og anlegg på en videregående skole, og en ansatt i Arbeidstilsynet. Fokuset i studien har vært om lærlingene er godt nok rustet til å møte de utfordringene de får med å få til et sikkert og trygt arbeidsmiljø i fremtiden. Derfor ønsket jeg finne ut hvordan hensynet til HMS i dagens bedriftsinterne yrkesopplæring for tømmerlæringer fungerer.



### 6.1.1 Hvordan opplever sentrale aktører i yrkesopplæringen i tømrerfaget at HMS ivaretas?

Informantene beskriver lærlinger som er godt motiverte og ønsker å gjøre en god jobb. En av informantene nevnte at han oppfattet de som mer motiverte nå sammenliknet med tidligere. Samtidig virker det ikke til at det som skjer i tømrerutdanningen i den videregående skolen prioriterer HMS, som er satt i system, så mye som er nødvendig for framtidige tømreere. De har ikke lærebøker som er oppdaterte og lærerne har ikke noen form for kursing eller kvalitetssikring av HMS-opplæringen. Det virker relativt tilfeldig. Det virker til at det skjer en HMS-opplæring på tømrerlinjen, og avdelingslederen så seg fornøyd med lærernes kompetanse på HMS. Derimot virker det ikke som om skolens ledelse og eier har et større fokus på HMS. Avdelingslederen beskriver mangel på ressurser i form av tid og økonomi til å prioritere HMS, samt et dårlig system for avvikshåndtering. Han mener likevel lærerne gjør en god jobb etter forutsetningene denne skolen og de ansatte har.

### 6.1.2 Hvordan kan instanser utenfor skolens tømropplæring bidra til å kvalitetssikre og motivere fremtidens tømreere til å tenke enda mer bevisst på HMS?

Hjernens utvikling og mangel på modenhet (Saarinen, 2020) er en utfordring og faktor som må vektlegges for å påvirke HMS-opplæringen hos disse unge menneskene under utdanning. Klarere rammer og regler, samt opplevelser som skremmer, skaper følelser og merker elevene/lærlingene, i tillegg til å øve på farlige situasjoner er noe som kanskje kan øke bevisstheten rundt det å arbeide sikkert. I tillegg vil jeg poengtere at det i utdanningsløpet bør vektlegges, motiveres og øves på å si fra dersom det er noe som anses som utrygt og farlig arbeid. Noe som er i tråd med det Arbeidstilsynets informant minnet om. Alle har en plikt til å si i fra!

Dersom vi ser til O'Day (2002) sin kompleksitetsteori, så sier denne at forandringer må skje på flere nivåer dersom man skal få til en endring, og for å få til en varig endring må det også skje noe høyere opp i skolesystemet. HMS er samtidig en viktig del av rektors, som skolens øverste leder, sitt ansvarsområde. Dersom rektor setter mer lys på HMS i institusjonen, vil fokuset på HMS øke. Samtidig viser O'Day sin teori over at dette skolesystemet som har så mange nivåer og kan tolkes slik at det krever at man må se lengre enn til rektor-nivå dersom man skal gjøre store endringer i HMS i skolesystemet. Dette handler om tid, ressurser og økonomi. Dersom rektor retter lyset på HMS i institusjonen, vil fokuset på HMS øke. Da skjer det endringer på høyeste hold på den aktuelle skolen, og det kan så henvises i teoridelen

til at rektors ledelse av hvordan lærerne underviser er det som har best effekt på elevenes læringsresultater (Robinson, 2014). For å få HMS til å bli en større del av skolens ledelse og elevenes læring kreves det mer enn rektors oppmerksomhet og endringsvilje. I oppgaven er det nevnt at det er en svært komplisert og sammensatt utdanning med to år i skolen og så to år i lære i bedrift, samtidig så er opplæringskontorene en viktig del når de begynner læretiden. Utbyttet elevene får i skolen før læretiden begynner hadde blitt større dersom bedriften kunne fått mer innflytelse i hva de trenger og ønsker ute i bedriften. Det burde vært skapt en tydeligere helhet i utdanningsløpet, noe som mangler eller finnes i mindre grad i dag. Samtidig er det viktig at for eksempel tilsynsetaten Arbeidstilsynet kom med sine tanker, ønsker og behov ut ifra hva de avdekker i sine tilsynsrapporter, og hva som finnes i skadestatistikk fra for eksempel Folkehelseinstituttet og Finans Norge. Arbeidstilsynet arbeider med forebyggende tiltak mot og sammen med bedrifter, men de er ikke inne i den yrkesfaglige utdanningen. Det også flere som kan være aktuelle for å dele sin kunnskap om HMS og yrkesskader, for eksempel politi, forsikringsselskap og etater innen helsesektoren, som igjen kan sette dette på dagsorden. Gjennomgang etter ulykker og skader i byggebransjen viser at det gjerne er flere grunner samlet som fører til at det oppstår en ulykke. Det som er felles er at de er gjerne unge, uerfarne, har gjennomgått en dårlig eller uklar opplæring, det er en uklar rollefordeling, det finnes ukulturer i bedriften, og man har kanskje i tillegg språkbarrierer blant de ansatte. Videre sier forsikringsselskaper at man skal være observant på antall ulykker og nesten-ulykker. I forsikringsøyemed finnes det en sjargong der de vurderer det dit hen at etter fire-fem mindre ulykker så kommer det alltid en alvorlig, noe det er verdt å merke seg.

### 6.1.3 Hva må ledelsen i skolen gjøre for å få HMS opp og fram i yrkesfagopplæringen?

Skolesystemet, med skoleeiere i alle fylker må vise til HMS som et viktig og prioritert fagfelt, og slik sett sette av tid og økonomi til å ta hånd om egen HMS i første omgang. Dersom skoleledelsen prioriterer dette blant sitt personale og setter HMS på dagsorden, og videre setter krav til lærernes bevissthet og interesse rundt HMS ut mot elevene, så kan dette komme mer fram som en viktig del av skolehverdagen for de fremtidige tømmerne. Selv om man gjerne skulle fått til større tidslommer og tilstrekkelig med ressurser inn i prosjektet, tror jeg likevel man kan komme et stykke på vei med endringer som ikke krever så store ressurser. Dersom man prioriterer eget HMS-system kan man få til endringer av betydning,

tenker jeg. Man kan komme et stykke på vei ved å ha et system som er lett å bruke og fungerer godt i hverdagen, slik at man kan melde avvik på en enkel måte. I tillegg tror jeg det er lurt å ha HMS på agendaen ofte som et naturlig punkt i personalmøtene. Rektor, kanskje sammen med personalet, kan finne noe som kan få inn antall avvik for institusjonen når systemet er brukelig. Man kan velge å invitere Arbeidstilsynet og større bedrifter til å holde foredrag. Jeg kjenner også til en del større bedrifter som gjerne holder foredrag for skoler, da de nettopp ser det som en mulighet for å kunne påvirke og finne gode rekrutteringer.

## **6.2 Implikasjoner**

### **6.2.1 Implikasjoner for praksis**

Oppsummert er implikasjonene for praksis av denne studien knyttet til hvilke forhold som påvirker HMS-opplæringen for læring. Sentralt her er hvilke faktorer som spiller inn for unge læringers muligheter for å holde høyt fokus på HMS. Målet med dette er å ikke skade seg, hverken på kort eller lang sikt, slik at de igjen klarer å være i arbeidet uten å bli sykemeldt, men også for å kunne arbeide som tømrere i et langt yrkesaktivt liv.

Mine empiriske funn gir noen implikasjoner når det gjelder utgangspunktet for HMS-opplæring for lærlinger. Dette er et sammensatt felt jeg har valgt å se på ved å bruke ulike vinklinger og øyne å se dette med. For å få til en god og helhetlig HMS-opplæring i tømrerutdanningen er det viktig å sette hele utdanningsløpet under lupen.

Lærlingers kognitive bearbeidingskapasitet er begrenset, og at forstyrrelser gjør bedømmelser og risikovurderinger sårbare for å lede til dårlige beslutninger (Elstad, 2021), samt at deres mangelfulle utvikling av frontallappens funksjon gjør det viktig at ansvarlige byggeledere/fagledere kontrollerer og innrammer lærlingers risikovurderinger (Giedd/Blumenthal, 2002). Det finnes derfor implikasjoner på at det er nødvendig med ekstra tydelige rammer og regler vil derfor være en nødvendighet for å sikre en god kvalitet på HMS-opplæringen lærlingene får. Mine funn viser at lærlinger mangler erfaring for å foreta forsvarlige risikovurderinger, samt at erfarne tømrere er mer forsiktige. En implikasjon er at man trenger en skjerpet oppmerksomhet om HMS i den bedriftsbaserte yrkesopplæringen.

Det er også en tanke for videre praksis at det å øve på sikkerhet og hva man gjør hvis ulykken er ute sitter som automatikk i kroppen. Jeg tenker at dette kan sammenliknes med

brannøvelser og hvordan øvelser og varsling sitter og også kan gå på automatikk etter mange gjentakelser. Kan man i utdanningsløpet lage kontrollerte farlige situasjoner som man kan trene på sammen med lærere eller ansvarlige i lærebedriften, eller hva med et samarbeid mellom skoler og bedrifter? Her trenger man praktiske, fysiske øvelser, og noe man kan kjenne på kroppen selv, slik at man lærer hva skal man gjøre hvis ulykken oppstår.

For å bedre praksis vil det være hensiktsmessig i alle små og store lærebedrifter, samt i skolen i dette yrket å bruke bedriftens/institusjonens egen skadestatistikk inn i fremtidig arbeid. Dette for å lære av egne feil og for å unngå skader i fremtiden. Intern skadestatistikk bør synliggjøres for alle ansatte i bedriften, å være en naturlig del av en bedrifts utvikling for alle ansatte i alle bedrifter. Dette kan anonymiseres hvis ønskelig. Hensikten med dette er å vise de ansatte at det skjer skader og vise de hva skader krever og koster av tid og økonomi i bedriften. Det er også slik at dersom de ikke får vite, vil de heller ikke tro at det skjer skader. For å implimentere HMS som en større del av den yrkesfaglige opplæringen bør dette også være en naturlig del av HMS-fokuset i den yrkesfaglige opplæringen av ledelsen og lærerene på skolen, og i lærebedriftene. Dette skaper en arbeidskultur der HMS er sentralt og viktig.

Mine empiriske funn gir her indikasjoner på at det er et lite føringer og oppfølging fra skolens ledelse for HMS-opplæring på yrkesfag og tømrerlinjen. Skolen som institusjon bør være mer opptatt av og vektlegge egen HMS i større grad enn i de gjør i dag. Skoleledelsen må ta tak for å øke HMS-innsatsen og fokuset på ledelsesnivå. Dette gjelder for eksempel krav til avviksrapportering på ulykker, og et mye høyere fokus på nesten-ulykker enn denne skolen viser i dag. Dersom skoleeier, rektor og ledelsen blir mer opptatt av HMS og setter høyere krav til seg selv, lærere og assistenter, enn hva man gjør i dag vil dette også ha en positiv smitteeffekt over i opplæringen lærerne foretar seg. Det vil igjen påvirke elever og framtidige lærlingers forhold til HMS på en positiv måte. Det må finnes tydeligere krav til læreres HMS- arbeid og hvordan de lærer opp elever og framtidige lærlinger, både praktiske øvelser hvor man bruker flere sanser i læreprosessen som skaper sterke inntrykk. Samtidig så bør man øve på hva man skal gjøre dersom farlige situasjoner oppstår. De må lære viktigheten av å rapportere avvik, både for nesten-ulykker og ulykker. Lærlinger bør få en tydelig opplæring i viktigheten av meldeplikt dersom avvik oppstår, men også dersom de ser arbeid som utføres på en usikker og farlig måte. Det bør poengteres hvor stort ansvar enhver som ser pågående farlig arbeid har. Det spiller ingen rolle hvilken posisjon du har i en

bedrift, og heller ikke hva de andre rundt en sier og gjør. Alle har et ansvar, selv om det kan være veldig vanskelig å si ifra.

Samlet sett ser det igjennom funn, teori og praksis ut som om skolen i den yrkesfaglige opplæringen ikke prioriterer HMS, og i allefall ikke i så stor grad som de burde og som er nødvendig. Det settes hverken av tid eller økonomi nok til å prioritere HMS riktig i institusjonens egen hensikt, eller i opplæringen av elevene som skal bli fremtidens tømrere. Her bør det skje en endring som omfatter større og klarere prioriteringer av HMS, slik at fokuset i selve institusjonen endres og påvirker opplæringen av de som skal stå i det risikofylte tømreryrket. Lærebedriftenes utvikling av sine HMS-systemer og sin interne HMS-opplæring er også noe som burde ses i sammenheng og ikke avvike fra opplæringen på HMS i selve skolen. Dersom dette henger sammen og ikke har for stor avstand, det vil si at HMS-opplæringen av tømrerne er adekvat med hva de møter i lærebedriftene, så har skolen(e) kommet langt. Dersom man ser til yrkesutdanninger internasjonalt viser deg seg at bedriftene har en større påvirkningskraft på den yrkesfaglige utdanningen. Dette ser vi for eksempel i Danmark og Tyskland. Det betyr at de i disse landene er med å skape en utdanning ved å vise til behov og nødvendig kompetanse som kreves i yrket. Det bør ikke være et gap mellom skolen og lærebedriftene slik jeg oppfatter det gjennom mine funn i denne avhandlingen. En implikasjon blir da at skolen og bedriftene bør spille sammen på en helhetlig og god måte for å sikre fremtidens solide og HMS-bevisste tømrere. Skal man få til dette må HMS opp og fram i den Norske yrkesfaglige skolen gjennom å bli prioritert av skoleeiere og skoleledelse landet over, fordi det må skje endringer på flere nivåer, for det er først da kan man få til varige endringer (O'Day 2002) blir den yrkesfaglige skolen sett på som moderne, framtidsrettet, trygg og forsvarlig når det gjelder HMS hos tømrerlærlinger.

### 6.2.2 Truslene mot validitet og reliabilitet

Indre validitet handler dypest sett om kausalitet. Kausalitet er et vanskelig spørsmål i masteroppgaver av denne typen. Jeg må erkjenne at jeg ikke har beviser for kausale prosesser. Kausale slutninger blir dermed noe jeg projiserer inn i fortolkninger av utsagn. Hvorvidt disse er plausible, blir et spørsmål om vederheftighet i forskningsprosessen. Det jeg kan si er at jeg har forsøkt etter beste evne å gi vederheftige fortolkninger av mitt empiriske materiale. Det at jeg ikke har kunne kontrollere for kausale prosesser (slik man eksempelvis kan gjøre i eksperimenter basert på randomisert tilordning av deltakere og oppdeling i eksperimentgruppe og kontrollgruppe), innebærer i prinsippet en trussel mot indre validitet.

Det er også trusler mot ytre validitet. Mine utvalg er små, og utvelgelsesmetoden tilfredsstillende ikke forventninger om sannsynlighetsutvalg som sikrer representativitet. Dette betyr at vi må forholde oss til de empiriske resultatene med forsiktighet. Strengt talt har de ikke gyldighet for noe mer enn de informanter som inngår i studien. På den annen side bør forskning være kumulativ, og jeg håper andre vil gå videre med forskning om de fenomener som denne masteroppgaven setter søkelys på. Dermed må spørsmålet om ytre validitet og dets trusler munne ut i et håp om at videre forskning vil kunne bidra til bedre ytre validitet i fremtiden.

Det er også trusler mot reliabilitet. Jeg har forsøkt å håndtere dette etter beste evne ved å diskutere med andre mennesker der jeg har vært i tvil om tolkninger. Jeg har forsøkt å være så nøyaktig som mulig i gjengivelse av informantenes utsagn. Alle intervjuer har vært basert på informert samtykke, og informantene har blitt informert om studiens formål gjennom informasjonsskriv. Hensyn til GDPR har vært ivaretatt ved gjengivelsen av anonymiserte intervjuutsagn og lagring av intervjunotater. Dermed mener jeg at etiske og legale hensyn har vært ivaretatt på en forsvarlig måte. Trusler mot reliabilitet fornektes ikke, men jeg har forsøkt så godt jeg kan å håndtere truslene mot reliabilitet. Truslene mot validitet og reliabilitet peker fram mot behov for videre forskning, se nedenfor.

### 6.2.3 Implikasjoner for videre forskning

Det er opplagt behov for videre forskning for å kunne bøte på de truslene mot validitet og reliabilitet som åpenbarer seg i min masteroppgave. Seks informanter ble intervjuet fra et kvalitativt forskningsperspektiv i denne masteravhandlingen. Dette er et begrenset antall informanter og mer forskning vil kunne styrke den ytre validiteten. Det er vanskelig å tenke seg håndtering av indre validitet uten å gjennomføre eksperimenter, noe som vil være krevende i forskning om fenomenet. Imidlertid er det mulig, men neppe innenfor rammen av mastergradsoppgaver. Fenomenet HMS i den bedriftsinterne delen av yrkesfagopplæringen er så viktig at jeg håper det vil bli gjennomført mer forskning om dette i fremtiden.

## Referanser

Alver, K. Madsen, C. Ohm, E. *Skadebilde i Norge-fordeling etter utvalgte temaområder*. (Rapoort 2019). Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/publ/2019/skadebildet-i-norge.-fordeling-etter-utvalgte-temaomrader/>

Andersen S. Svein. (2013). *Casestudier*. Bergen. Fagbokforlaget

Arbeidsmiljøloven. (2005). *Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv.* (LOV-2005-06-17-62). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-62?q=arbeidsmiljøloven>

Arbeidstilsynet. (2018). *Helseproblemer og ulykker i bygg og anlegg*. (KOMPASS-Tema nr.2-2018). Arbeidstilsynet.

Arbeidstilsynet.(2021, 11. oktober). *Om oss*. (<https://HMS.arbeidstilsynet.no/om-oss/>)

Arbeidstilsynet. (2020). *Samarbeid for sikkerhet i bygg og anlegg: Ulykker i bygg og anlegg-Rapport 2020*. (KOMPASS-Tema nr.2 2020). Arbeidstilsynet.

Arbeidstilsynet. (2021, 11. oktober). *HMS i bygg og anlegg*. <https://www.arbeidstilsynet.no/hms/hms-i-bygg-og-anlegg/>

Arefjord, K. (2009). *Arbeidsinnvandring og hms: hvilke faktorer ligger bak ulykker og uønskede hendelser, og hva kan gjøres med dette?* [masteroppgave]. Universitetet i Stavanger.

Bang. (2011). *Organisasjonskultur*. Oslo. Universitetsforlaget

Barton, L. (2005). On the Cutting Edge: Rethinking Governance in Inter-Institutional Cooperation Arrangements in Higher Education. *College Quarterly*, 8(1), n1. Lang, D. HMS. (2002). A lexicon of inter-institutional cooperation. *Higher Education*, 44(1), 153-183.

Beggerud. (2009). *HMS - teori og praksis*. Trondheim. Tapir Akademisk Forlag

Blumenthal, J. D., Zijdenbos, A., Molloy, E., & Giedd, J. N. (2002). Motion artifact in magnetic resonance imaging: implications for automated analysis. *Neuroimage*, 16(1), 89-92.

Brunstad, P.O. (2009) *Klokt lederskap mellom dyder og dødssynder*. Oslo. Gyldendal Norsk Forlag AS

Busch, T. (2004). *Hva konstituerer grensen mellom privat og offentlig sektor?* TØH-serien 2004:6.

Byggopp. (2021). *Organisasjonen*. <http://tvb.byggopp.no/om-oss/organisasjonen/>

Børing, P.Gleinsvik, A. Larsen, K. A. Olsen, D. S. Solberg, E. (2013) *Bedriftskultur for læring* (27/2013). Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning.

Christensen, T., Læg Reid, P., Roness, P.G. & Røvik, K.A. (2009). *Organisasjonsteori for offentlig sektor: instrument, kultur, myte*. Universitetsforlaget.

Elstad, E. (2021). *Pedagogikk for kommende lærere*. Universitetsforlaget.

Elstad, E. & Helstad, K. (2014). *Profesjonsutvikling i skolen*. Universitetsforlaget. Oslo

Kunnskapsdepartementet. (2020). Læreplanverket.

Fangen, K. (2015, 17. juni) *Kvalitativ metode*. De nasjonale forskningsetiske komiteene. <https://www.forskningsetikk.no/ressurser/fbib/metoder/kvalitativ-metode/>

Finans Norge. (2019). *DAYSY-rapport 2021. Årsaksstatistikk i yrkesskadeforsikring*. Finans Norge. [https://www.finansnorge.no/contentassets/2661b0efd32c40cc81007b797c856384/yrkesskader-daysy-rapporter/daysy\\_rapport2021.pdf](https://www.finansnorge.no/contentassets/2661b0efd32c40cc81007b797c856384/yrkesskader-daysy-rapporter/daysy_rapport2021.pdf)

Fullan. (2017). *Ledelse som setter spor*. Oslo. Cappelen Damm AS.

Grønmo. (2015). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Fagbokforlaget. Oslo.



- Industrienergi .(2019). *En fordel å ha mer praksis tidligere i yrkesfag-utdanningen*. Hentet fra <https://industrienergi.no/nyhet/en-fordel-a-ha-mer-praksis-tidligere-i-yrkesfag-utdanningen/>
- Jacobsen, D. & Thorsvik, J. (2019). *Hvordan organisasjoner fungerer*. Fagbokforlaget. Bergen.
- Jensen, R. (2018). *Arbeid i grensesoner*. Oslo. Cappelen Damm AS.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Macmillan.
- Karlsen, J. E. (2010). *Ledelse av helse miljø og sikkerhet*. Bergen. Fagbokforlaget.
- Kvale, S. Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju*. Gyldendal Akademisk.
- Kigen, A. (2021, 30. oktober) *Muntlig kilde*.
- Kirkhaug R. (2019) *Lederskap. Person og funksjon*. (2. utgave). Oslo. Universitetsforlaget AS.
- Jøsendal, J.S., G.K. Langfeldt og K. Roald (2012). *Skoleeier som kvalitetsutvikler. Hvordan kommuner og fylkeskommuner skaper gode læringsresultater*. Oslo: Kommuneforlaget.
- Lødding, B. (2007). *Fagutdanning og fagidentitet i byggebransjen: Opplæring av tømrere og rørleggere gjennom videregående opplæring*. (rapport; 7-2010). NIFU STEP.
- Madssen, J. (2020). *HMS-kultur i forbindelse med organisasjonsendringer i bygge-og anleggsbransjen* (Master's thesis, NTNU).
- Markussen, E. (2010). *Frafall i utdanning for 16–20 åringer i Norden*. Tema Nord 2010:517. Nordisk ministerråd.
- Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative research design, an interactive approach*. Fairfax: Sage.

Moe, D. (2007, 4. mai) *Unge føreres risikoatferd: De ser godt, men forstår mindre*. Transportøkonomisk institutt, Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning. <https://samferdsel.toi.no/nr-4-mai-2007/unge-foreres-risikoatferd-de-ser-godt-men-forstar-mindre-article19303-993.html?noredirect=1>

Montessori Norge. (2020). *Læreplan for montessoriskolen*. [https://montessorinorge.no/wp-content/uploads/2020/08/Montessori\\_laereplan\\_082020-002.pdf](https://montessorinorge.no/wp-content/uploads/2020/08/Montessori_laereplan_082020-002.pdf)

Møller og Ottesen (red). (2011). *Rektor som leder og sjef*. Oslo. Universitetsforlaget.

Møller, J. (2011). Rektorers profesjonsforståelse-faglig autonomi og administrativ underordning. I: Møller, J., & Ottesen, E. (2011). *Rektor som leder og sjef: om styring, ledelse og kunnskapsutvikling i skolen*. Universitetsforlaget.

Møller, J., & Ottesen, E. (2011). Introduksjon. I: *Rektor som leder og sjef: om styring, ledelse og kunnskapsutvikling i skolen*. Universitetsforlaget.

Møller J. og E. Ottesen. (2012). *Kunnskapsinformert ledelse i skolen - en utfordring for skoleeier*.

Nokut. (2018). *Videregående opplæring og opptakskrav til høyere utdanning i utvalgte land*. (August/2018). NOKUT.

Nordane, P. (2019) *Erfarne hånverkeres fortellinger om erfaringer og vaner i arbeidssituasjonen: en fokusgruppeintervju studie* [Masteroppgave]. Universitetet i Bergen.

Nærum S.R. Skumsvoll N.F. (2020, 25.september). *Storkaksjon i fjellet: -På noen av byggeplassene jobber folk med livet som innsats*. NRK. Nedlastet fra <https://HMS.nrk.no/vefoldogtelemark/arbeidstilsynet-stengte-19-av-24byggeplasser-etter-kontroll-1.14220491>

O'Day, J.A. (2002). Complexity, Accountability, and School Improvement. *Harvard Educational Review*, 72(3), 1-37.

Owren, S. M. (2017). *Utfordringer og holdninger til HMS-krav* (Masteroppgave). Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Plan- og bygningsloven (2008), *Lov om planlegging og byggesaksbehandling* (LOV-2008-06-27-71). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71?q=plan%20og%20byggningsloven>

Rasmussen, I. Ødegård, E.R. (2015). *Hvordan gjennomføre utdanningsprogrammet Vg 1 Bygg og anleggsteknikk slik at opplæringen blir relevant og meningsfylt for elevene med tanke på valg av fremtidig yrke?* [Masteroppgave]. Høgskolen i Oslo og Akershus.

Robinson, V. (2014). *Elevsentrert skoleledelse*. Oslo. Cappelen Damm.

Saarinen, A. (2020). *Equality in cognitive learning outcomes: The roles of educational practices*. PhD-thesis, University of Helsinki.  
[https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/320436/saarinen\\_aino\\_dissertation\\_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y&fbclid=IwAR1ZsDGz-OoWV5x6S6Dv3kRdIz5Dz7WA9sbW-3wWZHRMtCzgZFxuLsfAfKg](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/320436/saarinen_aino_dissertation_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y&fbclid=IwAR1ZsDGz-OoWV5x6S6Dv3kRdIz5Dz7WA9sbW-3wWZHRMtCzgZFxuLsfAfKg)

Strayer, D.L., et al. (2006). A comparison of the cell phone driver and the drunk driver. *Human factors: The journal of the human factors and ergonomics society* 48.2

Säljö, R. (2016). *Læring-en introduksjon til perspektiver og metaforer*. Oslo. Cappelen Damm Akademisk.

Statistisk sentralbyrå, 10914: *Rapporterte arbeidsulykker, etter kjønn, alder, fravær og næring*. 2014-2020. Hentet fra <https://www.ssb.no/statbank/table/10914/>

Store norske leksikon. *fMRI*. <https://sml.snl.no/fMRI>

Svartdal, F. (2020, 13.august). *Selvkontroll*. I *Store norske leksikon*. <https://snl.no/selvkontroll>

Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2009). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Hein.

Thompson, P. M. (2005). *Structural MRI and Brain Development*. United States. Elsevier Science & Technology

Velanova, K. Wheeler, M. E. Luna, B. (2008). *Cerebral Cortex, Maturation Changes in Anterior Cingulate and Frontoparietal Recruitment Support the Development of Error Processing and Inhibitory Control*. New York.

Tjora, A. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Oslo. Gyldendal Akademisk.

Utdanning.no. (2021, 14.april) *Opplæringskontor*.

[https://utdanning.no/tema/hjelp\\_og\\_veiledning/opplaeringskontor](https://utdanning.no/tema/hjelp_og_veiledning/opplaeringskontor)

Utdanningsdirektoratet. (2021, 6. oktober) *Følg opp lærling i bedrift*.

<https://www.udir.no/utdanningslopet/videregaende-opplaring/folg-opp-larlinger/>

Utdanningsdirektoratet. (2020). *Læreplan i vg1 bygg og anleggsteknikk (BAT01-03)*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Fagfornyelsen 2020.

<https://www.udir.no/lk20/bat01-03>

Utdanningsdirektoratet. (2020). *Læreplan i vg2 tømrer (TMF02-01)*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Fagfornyelsen 2020.

<https://data.udir.no/kl06/v201906/laereplaner-lk20/TMF02-01.pdf?lang=nob>

Utdanningsdirektoratet. (2020) *Læreplan i tømrarfaget Vg3 / opplæring i bedrift (TMF3-01)*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Fagfornyelsen 2020.

<https://www.udir.no/kl06/tmf3-01>

Utdanningsdirektoratet. (2021, 25. mars). *Hva er nytt i bygg- og anleggsteknikk?*

<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagspesifikk-stotte/nytt-i-fagene/hva-er-nytt-i-bygg--og-anleggsteknikk/>

Utdanningsdirektoratet (2016, 18. mai) *Opplæringskontor i fag- og yrkesfagopplæringen*.

Regelverkstolkninger fra UDIR. <https://www.udir.no/regelverkstolkninger/opplaring/Fag--og-yrkesopplaring/opplæringskontor-i-fag--og-yrkesopplaringa/> elkj

Vilbli.no (2021) *Om vilbli.no*. <https://www.vilbli.no/nb/nb/no/om-vilbli-no/a/032589>

Wenger, E. (1998). *Communities of practice, Learning, Meaning and Identity*. Cambridge. Cambridge University Press

Wenger, E. (2004). *Praksisfællesskaber*. København. Hein Reitzels Forlag

Winge S, Mostue B.A. Gravseth H.M. (2015). *Skader i bygg og anlegg: Utvikling og problemområder*. KOMPASS Tema. Trondheim. Direktoratet for arbeidstilsynet

Winge, S. (2019) *Occupational safety in the construction industri. Identifying important accident types, barrier failures, causal factors and safety management factors* [Doktorgradsavhandling]. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Yukl, G (2013). *Leadership in Organizations*. 8. utg. New York: Pearson.

## Vedlegg 1: Intervjuguide

Spørsmål til alle informanter er i blå felter, spørsmål som i er gitt til Arbeidstilsynet er i grønt, spørsmål til personen som ble utsatt for en ulykke finnes i gult, spørsmål som kun er gitt til skolen er i lyserødt, spørsmål som kun er gitt opplæringskontoret finnes i lilla.

Tema	Spørsmål til tema	Aktuelle tråder
Ulykker og nesten-ulykker	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Når hadde dere sist en ulykke?</li> <li>- Hva anses som en ulykke?</li> <li>- Hva har vært typiske skader på byggsiden?</li> <li>- Hvordan ser deres skadestatistikk ut?</li> <li>- Hva er den mest alvorlige ulykken dere har hatt?</li> <li>- Hva slags konsekvenser har det fått for dere?</li> <li>- Har det ført til rutineendringer?</li> <li>- Finnes det rutiner?</li> <li>- Forventer dere at utstyret blir fulgt opp av ansatte?</li> <li>- Finnes det årlig sertifisering/type godkjenning av utstyr?</li> <li>- Hvem er det som skader seg?</li> <li>- Hvorfor tror du det er slik?</li> <li>- Har dere ofte nesten-ulykker?</li> <li>- Har dere noe system for registrering av nesten-ulykker?</li> <li>- Tror du at man kunne gjort den rapporteringen enklere?</li> <li>- Er det et poeng?</li> <li>- utfordring?</li> <li>- Finnes det rutiner dersom nesten-ulykker skjer?</li> <li>- Finnes det rutiner dersom ulykken oppstår?</li> <li>- Hvordan håndterer dere ulykker som har oppstått i etterkant av ulykken?</li> <li>- Hvordan følges nesten-ulykker opp?</li> <li>- Hva slags system har dere for å registrerer avvik?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skadestatistikk</li> <li>- Oversikt over nesten-ulykker</li> <li>- Hva slags ulykke var det?</li> <li>- Hendingforløp</li> <li>- Videre arbeid</li> <li>- Nye systemer</li> </ul>
Dokumentasjon	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvordan dokumenterer dere avvik?</li> <li>- Har dere noen ide om hvordan kan man gjøre dokumentasjon enklere for de ansatte?</li> </ul>	
Mobilbruk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hva tenker du om unge/elever/lærlinger HMS og mobilbruk?</li> <li>- Regler mobilbruk, har dere det?</li> </ul>	
Ansattes helsetilstand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Er det fokus på ansattes/lærlinger/elevers helse?</li> </ul>	-
Ledelse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hva slags forhold har deres ledelse til HMS-arbeidet?</li> <li>- Hva gjør ledelsen for å ha fokus på HMS?</li> <li>- Er HMS en del av møter/personalmøter?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kursing innen HMS, opplæring av nyansatte verneutstyr, avvikskjema, avviksregistrering, teambuilding, HMS-tiltak, helsetiltak</li> </ul>

Lærlinger og hms-opplæring	- Hva gjør organisasjonen for å sikre at ansatte/lærere/elever/lærlinger får en tilfredsstillende HMS-opplæring?	- Kurs, krav til lærlinger i forkant -
Forbedring av HMS-opplæring	- Mener dere HMS-opplæringa kan forbedres, og eventuelt hvordan?	
Holdninger til HMS og sikkerhet	- Er det forskjell på holdninger til HMS og sikkerhet generelt med tanke på lærernes/ansattes bakgrunn? - Ser dere noe mønster?	○
Nyutdanna tømrere	- Hva tenker dere nyutdannede tømrerne selv bør gjøre for å beholde en god helse gjennom å tenke HMS? - Tenker du at dette er vektlagt i opplæringa? - Og i hvor stor grad?	○
Læreres bakgrunn og ledelse	- Hva slags bakgrunn har deres lærere i HMS?	○
Lærere og ulykker	- Er det forskjell på lærlingenes bakgrunn og antall avvik (ulykker og nesten-ulykker)?	○
Bindeledd skole/arbeidsliv	- Hva er tilsynets erfaringer på bindeleddet mellom skole/yrkesfaglig utdanning/arbeidsliv i forhold til HMS? - Har dere som jobber hatt opplæring i dette utstyret?	- Samarbeid - Ulikheter - Møter man det samme innen hms?
Utviklingen av skader og sykdommer – nær historie	- Hvordan er utviklingen av skader og sykdommer i bygge- og anleggsbransjen de siste 5 årene?	- Endringer - Type ulykker
Mål for å forbedre HMS i byggebransjen	- Hva slags planer har arbeidstilsynet for å forbedre hms i byggebransjen de neste årene (3 år)? - Finnes det et samarbeid mot yrkesfagutdanninger, da for eksempel bygg? - Har det vært samarbeid med skolen? - Finnes det konkrete planer?	- Mål - Delmål - Mål med tanke på lærlinger og nyutdannede?
Ulykker nyutdannede	- Mener dere det er tilfeldig at det er et flertall av ulykker blant yngre arbeidere? Hvorfor? - Hvorfor ikke?	-
Motivasjon i utdanningsforløpet	- Hva kan ledelsen i skolen gjøre for å bedre motivasjonen/bedre hms i tømrerutdanningen, altså på yrkesfag?	
Motivasjon byggebransjen	- Hvordan kan man øke motivasjonen til hms i byggebransjen/yrkeslivet? - Verneombud? - Den	
Enklere dokumentasjon	- Størrelse på byggeplasser i forhold til tilsyn? - Hvor det er mangel på hms? - Hvor er det verst i praksis? - Små, mellomstore eller store bedrifter?	
Forebygging av ulykker	- Arbeider Arbeidstilsynet forebyggende mot skole og bedrifter?	

Oppfølging av ulykker	- Hvordan håndterer dere saker I etterkant ulykker som har oppstått?	
Oppfølging av nesten-ulykker	- Hvordan følges dette opp?	
Ansattes helse/ tilstand	- Er det fokusområder på tilsyn som varierer? - Er det fokus på ansattes helse i tilsyn?	- Arbeidsmiljø - Teambuilding - Korona
Ledelse		- Kursing innen hms - Opplæring av nyansatte - Verneutstyr - Avviksskjema - Avviksregistrering - Teambuilding - Hms-tiltak - Helsetiltak
Forbedring HMS-opplæring- motivasjon	- Hva mener du er viktigste faktoren for å motivere til godt hms-arbeid, for å unngå skader og ulykker?	- Kurs - Krav til lærlinger I forkant
Dokumentasjon	- Hva er deres erfaring rundt dokumentasjon av hms-arbeidet som gjøres? - Har dere noen foretrukne måter å dokumentere på I forhold til hva som fungerer I praksis?	
Tilsyn	- Hvordan velger dere ut byggeplasser for tilsyn? - Hva skal til for at en byggeplass blir stengt? Hvor inngripende må lovbruddet være? - Gangen i et tilsyn fra arbeidstilsynet?	
Mobilbruk	- Hva tenker du om mobiltelefonbruk I fht hms, ulykker og nesten-ulykker? - Er dette et problem? - Hvem er dette utbredt blant? - Hva kan man gjøre med dette?	
Kursing av lærebedrifter	- Hva synes du om å sette krav og kurs til lærebedrifter? - Hvordan kan dette gjøres?	



<p>Ulykker og nesten-ulykker, forebygging av ulykker</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ulykken</li> <li>- Hva tenker du selv du kunne gjort annerledes den dagen ulykken inntraff?</li> <li>- Hvordan blei ulykka håndtert?</li> <li>- Hvordan håndterte du selv ulykka?</li> <li>- Hvor raskt begynte du å jobbe?</li> <li>- Hva tenker du er viktig for å unngå ulykker fremtiden for andre arbeidere? Tømrere?</li> <li>- Hva kunne blitt gjort annerledes?</li> <li>- Har du noen tanker om bindeleddet mellom bedrift, skole og opplæringskontor?</li> <li>- Har jeg begynt å tenke på o getter praten med læringene.</li> <li>- Bindeleddet mellom bedrift og skole?</li> <li>- Hvordan kan man motivere unge på yrkesfagutdanning til god HMS -tankegang?</li> <li>- Hvordan kan man motivere unge nyansatte I en bedrift til god HMS- tankegang?</li> <li>- Hvordan kan man lære god HMS?</li> <li>- Hvordan forebygge slitasjeskader?</li> <li>- Hvordan få ledelsen i yrkesfagopplæringen til å tenke mer på hms?</li> <li>- Rapportering av nesten-ulykker?</li> <li>- Hvordan kan man påvirke i størst mulig grad når det gjelder hms?</li> <li>- Når kan man påvirke?</li> <li>- Opplæring av nyansatte?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skadestatistikk</li> <li>- Oversikt over nesten-ulykker</li> <li>- Hva slags ulykke var det?</li> <li>- Nesten-ulykker</li> <li>- Ulykker</li> <li>- Hendingforløp</li> <li>- Oppfølging</li> <li>- Videre arbeid</li> <li>- Nye systemer</li> <li>- HMS-system</li> <li>- Arkivering</li> <li>- Permer</li> <li>- Data</li> <li>- Opplæring</li> <li>- Forebygging</li> <li>- Verneutstyr</li> </ul>
<p>Enklere dokumentasjon</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trur du det har noe å si hvordan man gjør avviksrapportering for å rapportere inn ulykker og nesten-ulykker?</li> </ul>	
<p>Mobilbruk</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hva tenker du om mobilbruk i bransjen?</li> </ul>	
<p>HMS</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hva er din erfaring over hvem er flinkest av små og store bedrifter på HMS?</li> <li>-</li> </ul>	
<p>Lærlinger</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvordan finner dere lærebedrifter?</li> <li>- Hvordan forholder dere dere til lærlinger?</li> <li>- Hvordan fungerer samarbeidet?</li> <li>- Hvordan er kontakten med de videregående skolene?</li> <li>- Hvordan foregår kontakten mot bedriftene?</li> <li>- Hva slags krav finnes til lærebedriftene?</li> <li>- Hvordan foregår kontakten med llærlingene?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koster det penger å være en lærebedridft?</li> </ul>

## Vedlegg 4: Samtykke erklæring

Vil du delta i forskningsprosjektet

*” Utfordringer med helse, miljø og sikkerhet (HMS) i tømrerutdanningens opplæringsdel ”?*

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å forske på hvordan HMS-opplæringen foregår i utdanningen av tømрere, og se til hvordan hensynet til HMS i den bedriftsinterne yrkesopplæringen håndteres. I dette skrevet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

### Formål

Formålet er å finne ut hvordan HMS-opplæring håndteres i tømrerutdanningen, og hvordan det følges opp i læretiden. I denne studien og masteroppgaven ses HMS-opplæringen fra flere sider. Intervjuene skal gjøres av ulike roller som sammen fungerer som et lag rundt lærlingene.

Problemstillingen er følgende;

Hvordan håndteres hensynet til HMS i dagens bedriftsinterne yrkesopplæring for tømрerlæringer?
--

Jeg har kommet fram til følgende forskningsspørsmål som jeg ønsker å belyse:

- Hvordan opplever sentrale aktører i yrkesopplæringen i tømрerfaget at HMS ivaretas?
- Hvordan kan instanser utenfor skolens tømрeropplæring bidra til å kvalitetssikre og motivere fremtidens tømрere til å tenke enda mer bevisst på HMS?
- Hva kan ledelsen i skolen gjøre for å få HMS opp og fram i yrkesfagopplæringen?

Videre ønsker jeg å ha muligheten til å bruke masteroppgaven i undervisningsøyemed.

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

Universitetet i Oslo er ansvarlig for prosjektet. Veiledningen i masteroppgaven gis av Eyvind Elstad, Universtitetet i Oslo.

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

Det er fordi jeg ønsker å belyse tømererutdanningen fra flere sider, og jeg ønsker derfor å belyse utdanningen fra sentrale aktører rundt læringer og tømrere generelt.

Utvalget er trukket ut ifra utvalgskriterier for å se flere sider av involverte parter i laget rundt lærlinger og arbeidere. Det er seks personer som er aktuelle som informanter i denne studien. Dette er personer som arbeider i tømrerbedrifter, i den videregående opplæringen, Arbeidstilsynet, en person som tidligere var utsatt for en ulykke og et opplæringskontor. Tømrerbedriftene er valgt ut tilfeldig og ut ifra størrelse for å få en variasjon, og for å se ulikhetene i det.

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

Det innebærer å delta på et intervju på inntil 60 minutter. Intervjuet krever ingen forberedelser. Deltakelse skjer gjerne ved et fysisk møte, dersom det ikke er mulig kan intervjuet også tas med digitalt møte. Svarene som blir gitt i intervjuet skrives direkte ned. Det tas ikke lydopptak eller videoopptak.

## **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine personopplysninger vil da bli slettet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Jeg vil bare bruke opplysningene om deg til formålene jeg har fortalt om i dette skrivet. Jeg behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Det er kun jeg som forfatter av masteroppgaven og min veileder Eyvind Elstad som har tilgang til intervjuene som blir gjort i denne oppgaven.

Informasjon fra intervjuene blir anonymisert. Personopplysninger vil ikke lagres. Deltakere vil heller ikke kunne gjenkjennes i publikasjonen.

### **Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er desember 2021. Personopplysninger finnes ikke i selve intervjuene, men navn eller liknende på pc vil da slettes.

### **Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke. Personopplysninger vil anonymiseres og utsagn brukt fra informanter vil derfor ikke kunne spores tilbake til informantene som er brukt i masteroppgaven.

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å vite mer om eller benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

Universitetet i Oslo er behandlingsansvarlig institusjon. Oppgaven skrives av Monica Jeanette Kigen, og veileder er Eyvind Elstad.

Med vennlig hilsen

*Prosjektansvarlig*

*Student*

Veileder Eyvind Elstad

Student Monica Jeanette Kigen

## Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet” *Utfordringer med helse, miljø og sikkerhet (HMS) i tømrerutdanningens opplæringsdel*”?

, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- at opplysninger om meg publiseres der jeg ikke kan gjenkjennes

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet.

-----

(Signert av prosjektdeltaker, dato)