

MASTEROPPGAVE

Emnekode:
SPD5003

Navn / kandidatnr.:
Per-Arne Opheim

Hvor relevant opplever elever læringsarbeidet i YFF-faget ved
Vg2 Elenergi ?

Dato: 18.05.2021

Totalt antall sider: 114

FORORD

Helt siden jeg selv var skoleelev på videregående, lærling og videre i min yrkeskarriere har jeg mange ganger tenkt over innholdet i utplasseringen av elever i elektrikerbedrifter. Jeg har også reflektert over forskjelligheten med tanke på innhold i elevenes praksisperioder. Noen har hatt varierte oppgaver fra hele spekteret av elektrikeroppgaver, mens noen har trukket kabler og rør store deler av tiden. Jeg ønsker å se nærmere på elevenes opplevelse av relevante arbeidsoppgaver.

Fra min karriere som lærer fikk jeg mange ganger høre: « hvorfor er det ikke mer praksis på skolen»? Andre har sagt «hvorfor er fagene så oppdelte»? Jeg ønsker å se på en utplasseringsperiode på to uker og finne ut hvilke tanker elevene har etter denne praksisen. Har de fått innfridd sine forventninger til hvilke arbeidsoppgaver de trodde de skulle få være med på? Er det andre faktorer enn bare arbeidsoppgavene som avgjør om utplasseringen oppleves som meningsfull? I denne masteroppgaven vil jeg se nærmere på sammenhenger mellom planleggingen til bedriften, elevens opplevelse av oppgaver og miljøet de skal jobbe i. Jeg vil også se om det er noen forbedringspotensialet i samarbeidet mellom skole-bedrift. Jeg vil se dette i lys av forskning på feltet og min forskning og læringsteorier.

I løpet av dette masterstudiet i tilpasset opplæring ved Nord universitet har jeg hatt både en personlig og en yrkesmessig utvikling som jeg vil ta med meg videre.

Jeg vil først og fremst takke min veileder ved Nord universitet, Andre Rondestvedt for tålmodig og flott veiledning underveis i arbeidet med denne masteroppgaven.

Jeg vil også takke mine informanter som har delt av sine opplevelser fra skole og yrkesliv. Takk også til skolen som jeg besøkte og gjennomførte intervjuene på.

Takk til familie for støtte og spesielt min kone Benedikte for mange gode diskusjoner underveis i prosessen.

Bodø, mai 2021

Per-Arne Opheim

SAMMENDRAG

Bakgrunn og aktualitet:

Videregående skoler har styringsdokumenter og forskrifter å rette seg etter for å sikre at undervisningen på yrkesfaglig studieretning gir fremtidig kompetent arbeidskraft. Det er også et krav at alle elever har rett på tilpasset opplæring.

Forskning viser at den brede organiseringen av studieretningene har ført til en relevansproblematikk i dagens skole. Problematikken går ut på at elevene mister motivasjonen når de må arbeide med praktiske arbeidsoppgaver utenfor ønsket yrkesfelt.

Målet med masteroppgaven har vært å finne ut om elevene opplever at de praktiske arbeidsoppgavene er relevante i forhold til yrket de ønsker innenfor elektrikerfaget.

Problemstilling: *Hvor relevant opplever elevene læringsarbeidet i YFF faget ved Vg2 elenergi?*

Metode: Semi - strukturert kvalitativt forskningsintervju med elleve elever. Forskningen er i samfunnsvitenskapelig og humanistisk tradisjon, med fenomenologisk tilnærming til informantenes forståelse og perspektiv. Studien bygger på progressiv læringsteori hvor relasjon mellom kunnskap og handling i problemløsende aktivitet er i fokus.

Resultat:

Analyse av data viser at det er i dag et stort gap mellom undervisningen på skolen, og i bedrift. Elevene opplever det å være i praksis som positivt, men planlegging hos bedriftene kan bli bedre.

Tilpasset opplæring er en viktig faktor for å oppnå yrkesnære arbeidsoppgaver hvor elevene opplever relevans. Yrkesveiledning på et tidlig tidspunkt er en sentral faktor for at elevene skal gjøre gode yrkesvalg basert på interesser og ønsker og kan innvirke på oppfatning av relevans.

Elevmedvirkning er et sterkt ønske fra elevene når det gjelder valg av utplasseringsbedrift, arbeidsoppgaver og vurdering av utført arbeide. Samarbeidet mellom skole, elever og bedrift må styrkes slik at det skapes gode læringsoppgaver med rom for refleksjon og fordypning i faget er mulig.

Det er et klart behov for mer forskning på området, særlig på relasjonen mellom skole og bedrifter som er involverte.

SUMMARY

Background and topicality:

High school education have government papers and regulations to comply with to insure that the education at the vocational field of study provides competent labor. It is also a claim that all students have the right to customized training.

Research is showing us that the wide organization of the fields of study has led to relevance issues in the school of today. The relevance issues involves that the students loose their motivation when they have to work with practical tasks outside their occupational field.

The aim of this master`s thesis has been to study if the students experience relevance in the practical tasks according to the profession they desire within the electrical vocation.

Research question: *How relevant do the students experience the learning work in YFF subject at Vg2 elenergi?*

Methods: Semi – stuctured qualitative research interview with eleven students. The research is in the social science and human tradition, with phenomenological approach to the informants` understanding and perspective. The study is based on progressive learning theories where relations between knowledge and action in problem solving activities is in focus.

Results: Analysis of data shows that there is today a huge gap between the teaching at school, and the work in the companies. The students experiences practical work as a positive thing, but the planning of the work in the companies can become better.

Customized training is an important factor to achieve professional work tasks which the students find relevant. Vocational guidance in a early stage is an important factor for the students to make good career choises based on interests and wishes and may influence on the students` perception according to relevance.

Student participation is a strong wish from the students according to the choice of placement companies, work tasks and assessment of the work been done. The cooperation between schools, students and companies must be strengthened so that learning assignments with opportunity for reflection and specialization in the subject is possible.

It is a clear need for further research in the research area, especially according to the relation between schools and the companies involved.

Innholdsfortegnelse

FORORD.....	i
SAMMENDRAG.....	ii
SUMMARY	iii
Innholdsfortegnelse	iv
1.0 Innledning.....	1
1.1 Bakgrunn	1
1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål.....	5
1.3 Avgrensninger	6
1.4 Oppgavens struktur	6
2.0 Relevansproblematikken i yrkesopplæringen	7
2.1 YFF fagets opprinnelse	7
2.2 Gjennomføring av YFF i skolene.....	12
2.3 Yrkesvalg innenfor elektrofaget.....	13
3.0 Tidligere forskning	15
3.1 Interesser og relevans i yrkesopplæringen	15
3.2 Yrkesveiledning er viktig i yrkesopplæringen	18
3.3 Læring i skole og bedrift	21
3.4 Evaluering av kunnskapsløftet	24
3.5 Mine tidligere erfaringer	25
4.0 Teoretiske perspektiver.....	27
4.1 Progressiv læringsteori.....	27
4.2 Mesterlære som læringsform.....	31
4.3 Mestringsforventning	34
4.4 Yrkesdidaktikk	36
4.5 Yrkesdidaktikk og tilpasset opplæring.....	45
4.6 Teoriens betydning for masteroppgaven.....	47
5.0 Metode.....	48
5.1 Vitenskapsteoretisk ståsted	48
5.2 Hermeneutikk	49
5.3 Fenomenologi.....	50
5.4 Ontologi og epistemologi.....	51
5.5 Kvalitativ metode	51
5.6 Kvalitativt forskningsintervju	52

5.7 Litteratursøk	56
5.8 Valg av skole og informanter	57
5.8.1 Presentasjon av skolen	58
5.8.2 Presentasjon av undervisningen ved skolen	58
5.8.3 Presentasjon av opplegg rundt utplassering	58
5.8.4 Møte med elevene	59
5.8.5 Gjennomføring av intervjuene	59
5.9 Reliabilitet og validitet	59
5.10 Etikk	60
5.11 Logg	61
5.12 Analyse av kvalitative intervju.....	62
5.12.1 Transkribering	62
5.12.2 Analyse og kategorisering	63
6.0 Presentasjon av empiriske data	64
6.1 Påvirkning fra nærmiljø ?.....	64
6.2 YFF på VG1 Elektrofag	67
6.3 Læringsarbeid i skole VG2 Elenergi.....	69
6.4 Læringsarbeid i bedrift VG2 Elenergi.....	70
6.5 Elevenes logger	73
6.6 Elevene om fremtiden	76
6.7 Oppsummering	77
7.0 Drøfting	78
7.1 Yrkesvalg	78
7.1.1 Påvirkning fra nærmiljø	78
7.1.2 YFF faget gir smakebiter, ikke fordypning.....	80
7.1.3 Oppsummering Yrkesvalg og YFF på Vg1.....	81
7.2 Læringsoppgaver.....	82
7.2.1 Læringsoppgavene i skolen har teoretisk fokus	82
7.2.2 Læringsoppgavene i bedrift er tilfeldig utvalgt.....	83
7.2.3 Elevene ønsker mer fokus på faglige interesser	85
7.2.4 Tilpasset opplæring og praktiske arbeidsoppgaver	86

7.2.5 Oppsummering av læringsoppgaver i skole og bedrift	88
7.3 Elevenes ønsker om medvirkning i forhold til relevante læringsoppgaver.....	88
7.4 Vurdering i skole og bedrift	89
8.0 Avslutning og konklusjon	93
8.1 Oppsummering med utgangspunkt i problemstilling og forskningsspørsmål.....	93
8.2 Behov for videre forskning	96
Litteratur.....	99
VEDLEGG.....	103

1.0 Innledning

1.1 Bakgrunn

Tilpasset opplæring i videregående skole legger vekt på at alle elevene skal ha muligheter til læring og utvikling uavhengig av forutsetningene deres.

Lovverk og styringsdokumenter stiller krav til tilpasset opplæring gjennom opplæringsloven (Kunnskapsdepartementet, 1998) samt overordnet del av læreplanverket (Kunnskapsdepartementet, 2017). Utdanningsdirektoratet presiserer behovet for tilpasset opplæring gjennom medvirkning, inkludering og tilpassing av læreplaner ved undervisningsplanleggingen (Utdanningsdirektoratet, 2021).

I yrkesutdanningen handler tilpasset opplæring også om å få til en kontinuerlig læringsprosess gjennom helhetlige læringsoppgaver som strekker seg fra arbeid på skolen og videreføres ved utplassering i bedrift. Eksempel på helhetlige læringsoppgaver kan for eksempel være å justere vanskelighetsgrad eller tid som settes av til oppgaven, som økes etter hvert som elevenes kompetanse øker (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Innenfor elektrofag kan en typisk arbeidsoppgave være å montere kabel og bryter til et lys. Arbeidsoppgavene må også være innenfor elevenes faglige interessefelt, og reguleres etter hvert som elevenes faglige kompetanse øker (Dewey, 1916). Slik blir det en meningsfull oppgave, elevene opprettholder motivasjonen og de opplever mestring. Elevene som jeg har intervjuet jobber på skolen med praktiske arbeidsoppgaver ut fra kompetansemål i læreplan (Utdanningsdirektoratet, 2007) som igjen er sammenfattet i lærebok i faget elenergi (Johnsen, 2018), automatisering (Fosbæk, 2016) og data-elektronikkfaget (Bakken, 2017).

Både før og etter utplassering i bedrift er det viktig at elevene får jobbe videre med disse læringsoppgavene på skolen og fordypet seg i disse. Gjennom utplassering i bedrift er det viktig at de får øvet seg på arbeidsoppgaver som de ikke har mulighet til på skolen. Her har bedriften en flott mulighet til å vise elevene hvilke holdninger innenfor elektrikerfaget som de mener er viktige. Læring er en langsiktig prosess som pågår over tid og må gis rom for refleksjon, både på skolen og i bedrift (Nielsen & Kvale, 1999). Lærerne på skolen har god kunnskap om læreplaner og styringsdokumenter, mens det i bedriftene er liten kunnskap om og forståelse for viktigheten av tilpasset opplæring.

Forskning (Haaland, 2015) viser at arbeidsoppgavene i skole og bedrift ikke er relevante nok, og at det er behov for et bedre samarbeid mellom skole og bedrift. Relevans er også viktig i forhold til begrepet tilpasset opplæring, fordi elevene blir ikke motiverte hvis de ikke får

oppgaver som er tilpasset deres interesser og nivå. Oppgavene må oppleves som yrkesnære og nyttige for elevene, som da også vil oppleve mer mestring i læringsarbeidet (Haaland, Nilsen & Sund, 2020).

For å sikre at dette samarbeidet går begge veier er det viktig at avtaler om utplassering forankres pedagogisk med tydelige retningslinjer om hvordan utplasseringen skal foregå (Lier, 2017).

Jeg er opptatt av at elevene skal oppleve undervisningen i skole og bedrift som nyttig, slik at de fullfører utdanningen og blir motiverte fagarbeidere. I verste fall kan det føre til at elevene dropper ut av skolen, noe som også vil påvirke livene deres for øvrig (Lier, 2017).

Slik undervisningen er lagt opp i dag er det en del som foregår på skolen, og den andre er den undervisningen/praksis som foregår i bedrift. For at elevene skal oppleve mestring og bli selvstendige individer (Kunnskapsdepartementet, 2017), må undervisning og praktiske arbeidsoppgaver både på skolen og i bedrift være *relevante* i forhold til yrket. De må også være tilpasset elevens nivå og faglige interesser ifølge Dewey (Aasen, 2008).

Begrepet *relevant* innen elektrofaget betyr at det er for eksempel en arbeidsoppgave som en elektriker eller energimontør *gjør* i sitt daglige virke innen yrket. Et eksempel på dette kan være å legge varmekabel i et baderom. En ting som viser seg å være viktig for elevene er at disse arbeidsoppgavene må være innenfor den delen av elektrofaget som er innenfor elevens interesser.

Måten dette er løst på i yrkesfaglig studieretning i videregående skole i dag er ved faget yrkesfaglig fordypning (YFF). Krav om hvordan dette faget skal utformes er nedfelt i *forskrift for yrkesfaglig fordypning* (Kunnskapsdepartementet, 2016b). Hovedbudskapet her er at elevene skal få mulighet til å fordype seg i læringsoppgaver innenfor det fagfeltet hvor de har størst interesse. YFF faget er ment å være et samlende fag hvor de øvrige fag «flettes inn» og yrkeskompetanse dannes. Det er tydelige krav til innholdet i denne undervisningen.

Kunnskapsdepartementet (2016c) skriver at formålet med yrkesfaglig fordypning er å gi elevene muligheten til å prøve ut ett eller flere aktuelle lærefag slik at de kan få et godt grunnlag for å velge framtidig yrke. De skal videre få erfaring i innhold, oppgaver og arbeidsmåter som karakteriserer yrkene utdanningsprogrammet kvalifiserer til. Elevene skal også få mulighet til å fordype seg i kompetansemål fra læreplanene på Vg3 nivå. Opplevelse av realistiske arbeidssituasjoner ved bruk av ulike læringsarenaer er også et krav. Oppsummert kan man si at

yrkesfaglig fordypning skal bidra til å introdusere elevene for lokalt arbeidsliv, og også gi bedriftene mulighet til å definere innholdet basert på lokale kompetansebehov og læreplaner for faget (Kunnskapsdepartementet, 2016d).

Tidligere forskning (Haaland, 2015) viser derimot at mange yrkesfagelever i dag opplever at det de lærer hverken er nyttig, interessant eller relevant. Formålsparagrafen i opplæringsloven sier også at undervisningen skal gi dem utfordringer «*som fremjar danning og lærelyst*» (Kunnskapsdepartementet, 1998).

Haaland har forsket mye innenfor yrkesfag, blant annet et prosjekt som tok for seg både elevers, lærlingers og yrkesfaglæreres erfaringer med yrkesopplæring i Vg1 (Bødtker-Lund, Hansen, Haaland & Vagle, 2017). Informantene i undersøkelsen er elever, lærlinger og yrkesfaglærere. Elevene og lærlingene har svart på en spørreundersøkelse mens lærerne har blitt intervjuet ved bruk av semi strukturerte gruppeintervjuer. Elevene er fra alle yrkesretninger, både fra Vg1 og Vg2. Hovedkonklusjonen i denne studien er at mangel på yrkesrelevans og elevenes opplevelse av mening er hovedutfordringen på Vg1 og Vg2 i yrkesopplæringen.

Demotivasjon og frafall pekes på som mulig utfall. Videre viser de til at det må gjøres omfattende endringer i både innhold og arbeidsmåter for at opplæringen skal være god for elever med ulike yrker som mål. Behov for interesse- og yrkesdifferensiering er åpenbar. De konkluderer til slutt med manglende samsvar mellom styringsdokumenter og måten dagens opplæring på Vg1 er gjennomført.

Et annet prosjekt med fokus på elevers erfaringer med relevant yrkesopplæring på Vg1 (Bruvik & Haaland, 2020), tar for seg elevenes syn på relevant opplæring første året på yrkesfag. Her ble det gjort en spørreundersøkelse med 203 elever fra elektro, bygg- og anleggsteknikk, teknikk og industriell produksjon, design og håndverk og helse og oppvekstfag. Problemstillingen gikk ut på hvordan handlingsrommet i læreplanene blir brukt for å skape en mest mulig yrkesrelevant opplæring for elever med yrkesinteresser. Styringsdokumenter som LK06, NOU 2018:2, danner bakteppet og sees opp mot fagfornyelsen 2020. De viser til sentral forskning som hevder at det viktigste virkemiddelet for å motivere elevene er å etablere relevans. Her viser resultatene at hos elevene på EL og BA var det en stor andel som opplevde relevans, mens på DH og HO ikke synes breddebasert undervisning er særlig relevant. Konklusjonen i denne undersøkelsen er at på Vg1 er det mange elever som opplever første året på yrkesfag som ikke eller delvis yrkesrelevant for veien videre. Her vises det til et behov for systematisk, bred og kvalitativ evaluering av muligheter og begrensninger i handlingsrommet i

læreplanene som grunnlag for å konkretisere endringsbehovene i nye læreplaner til fagfornyelsen 2020. Grunnen til at jeg bruker denne forskningen er at den har likhetstrekk med min masteroppgave hvor relevans er en viktig del av utfordringene i samarbeidet mellom skole og bedrifter.

Jeg håper at forskningen min kan bidra til ny kunnskap når det gjelder gjennomføringen av YFF faget og samarbeid skole-bedrift. Jeg ser også for meg at forskningen min kan være et viktig innspill i den pågående fagfornyelsen av kunnskapsløftet (meld. St. 28 (2015-2016), 2016). Jeg vil undersøke hvilke muligheter elevene har for faglig refleksjon slik at arbeidsoppgavene blir til helhetlige læringsoppgaver (Lier, 2017).

Med *læringsoppgaver* innenfor elektrofaget menes at samspillet mellom teori og praksis brukes som bakgrunn for å lære seg arbeidsoppgaver som gjøres i det daglige av for eksempel en elektriker. Dette arbeidet omfatter også å kunne vurdere eget arbeid og reflektere over det. Læringsoppgavene må planlegges i samarbeid mellom skole og bedrift slik at det blir kontinuitet i arbeidsoppgavene og elevene får mulighet til refleksjon.

Min bakgrunn er som programfaglærer og kontaktlærer på Vg2 elektrofag. Min faglige bakgrunn er som elektroingeniør i tillegg til PPU. Jeg har jobbet innenfor de fleste områdene av bransjen som montør, elektroinstallatør, rådgivende konsulent og det lokale eltilsyn. Jeg har også drevet egen elektroinstallasjonsbedrift i 7 år hvor jeg har god erfaring med oppfølging av skoleelever på utplassering og lærlinger. Jeg har god erfaring med å se hvor viktig det er at arbeidsoppgavene blir tilpasset eleven/lærlingens nivå og interesse for at læringsarbeidet skal bli så godt som mulig. Jeg har selv tre barn, hvor to av disse har hatt stor nytte av tilpasset opplæring gjennom grunnskole og videregående, både faglig og sosialt.

Jeg er opptatt av at på yrkesfag så må det praktiske være i fokus hele veien slik at elevene ikke mister målet sitt av syne, nemlig fagbrevet og en god yrkeskompetanse som gjør dem rustet til å ta egne beslutninger som faglært yrkesutøver. For å oppnå dette mener jeg at tilpasset opplæring må implementeres godt slik at elevene føler mestring, og utvikler en god faglig kompetanse. Fra min egen yrkespraksis har jeg sett viktigheten av at elevene har noen å rådføre seg med når de skal velge yrke. Dette er også understreket i NOU2016:7 hvor tidlig innsats yrkesveiledning i grunnskolen er viktig for at elevene skal ta gode yrkesvalg på videregående skole (Kunnskapsdepartementet, 2016c). Jeg vil se dette opp mot forskning på yrkesveiledning i skolen (Hansen, Hoel & Haaland, 2015) og Buland (Buland, 2011). Jeg vil også støtte meg på

forskning rundt YFF faget (Lier, 2017) og (Nyen, 2012). Fremgangsmåte for søk i eksisterende forskning er beskrevet i metodekapittelet.

Det pågår også en debatt om dette i media for tiden hvor lærerkompetanse er et viktig tema. Det finnes lite forskning innenfor læringsoppgaver på elektrofag, og her ser jeg et økt behov for videre forskning.

I denne oppgaven ser jeg nærmere på hva som påvirker elevenes yrkesvalg, og hvor relevant læringsarbeidet som foregår i skolen og bedrift er for elevenes yrkesvalg innen elektrofag. Forskning innenfor YFF faget viser at arbeidsoppgavene på skolen og ved utplassering i bedrift ikke er tilstrekkelig relevante og tilpasset den enkelte elev. Jeg vil undersøke om elevene på elenergi Vg2 opplever at *læringsoppgavene* i skole og praksis i bedrift er relevant, interessant og nyttig. Jeg vil også undersøke i hvilken grad det utøves tilpasset opplæring.

Jeg vil videre presentere problemstilling, forskningsspørsmål, avgrensinger og oppgavens oppbygning.

1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål

Jeg har utformet følgende problemstilling for å studere dette fenomenet:

Hvor relevant opplever elevene læringsarbeidet i YFF faget på Vg2 elenergi?

For å utdype problemstillingen nærmere har jeg kommet fram til følgende forskningsspørsmål:

- Hvordan opplever elevene ved Vg2 elenergi påvirkning fra skole og nærmiljøet ved valg av yrke?
- Hvordan opplever elevene ved Vg2 elenergi læringsarbeidet i skole og bedrift?

Tilnærmingen min til forskningsfeltet er fenomenologisk og jeg benytter meg av kvalitative forskningsmetoder. Gjennom semi-strukturerte intervjuer med elever og elevenes logger fra praksis har jeg fått tilgang til empiri. Dette kommer jeg tilbake til i metodedelene.

Bakgrunnen for det første forskningsspørsmålet er at jeg vil finne ut hva som er bakgrunnen for valg av yrke. Er yrket tilfeldig valgt eller har de funnet ut selv eller blitt veiledet av noen? Jeg vil også se på om det er en sammenheng mellom tilfeldig yrkesvalg og lav opplevelse av yrkesrelevans i arbeidsoppgaver.

Med det andre forskningsspørsmålet vil jeg finne ut om elevene opplever arbeidsoppgavene og utplasseringen som yrkesrelevante og hvordan de blir ivaretatt i bedriften.

1.3 Avgrensninger

Elektrofaget og tilpasset opplæring er to omfattende fagområder. Jeg vil avgrense mitt forskningsfokus til videregående skole med fokus på elever på Vg2 elenergi. Ved hjelp av spørsmål fra intervjuene vil jeg også få et innblikk i deres syn på undervisning fra Vg1 og ungdomsskole.

Mangfoldet i elevgruppene på yrkesfag er like stort som ellers i videregående skole. Noen er veldig sikre på yrkesvalget sitt, andre er usikre. Noen elever har ikke så mange praktiske erfaringer fra før, noen trenger å bruke mer tid på teori for å skjønne sammenhenger i yrket. I tillegg er det mange som har utfordringer i livet utenfor skolen.

For å kunne legge undervisningen til rette for alle, er det viktig at lærerne på elektroavdelingen samarbeider og at de jobber for å bli kjent med elevene slik at alle har lik mulighet til å oppleve mestring og motivasjon. Dette er elever som følger ordinær undervisning, og er ikke omfattet av begrepet spesialundervisning. Det meste av tidligere forskning tar for seg hvordan YFF arbeidet foregår på skolen, og gjerne med fokus på lærernes perspektiv.

Jeg vil løfte fram elevens perspektiv på opplæringen slik den foregår på elektrofag i dag. Jeg vil rette fokus mot hvor forskjellige elevene er med tanke på faglig nivå, interesser, personlighet og sosial ballast.

1.4 Oppgavens struktur

Denne masteroppgaven er delt inn i 8 kapitler og nedenfor vil jeg presentere strukturen for oppgaven.

Kapittel 1: I innledningen gir jeg en kort innføring i forskningsfeltet gjennom bakgrunn, formål og begrepsavklaringer.

Kapittel 2: Jeg gir dere i dette kapittelet et innblikk i elektrofagets opprinnelse og hva som er bakgrunnen for YFF faget slik vi ser det i dag.

Kapittel 3: Her tar jeg for meg annen relevant forskning som jeg vil bruke for å drøfte forskningsspørsmålene mine. Forskningen tar for seg kompetanse og læring, samarbeid skole og bedrift og setter også søkelyset på hvor viktig det er at elevene får god veiledning underveis i ungdomsskolen slik at de kan ta et yrkesvalg ut fra egne interesser og motivasjon.

Kapittel 4: Her tar jeg for meg relevansproblematikken i yrkesutdanningen i dag og ser dette opp mot tilpasset opplæring. Her presenterer jeg viktige teorier som jeg senere skal bruke til å drøfte funn opp mot forskningsspørsmålene i kapittel 7.

Kapittel 5: En presentasjon av vitenskapsteoretisk ståsted, anvendte forskningsmetoder, utvalg og refleksjoner rundt forskningsprosessen. Her drøfter jeg også forskningens validitet, reliabilitet og forskningsetiske aspekter.

Kapittel 6: I dette kapitlet presenterer jeg empiriske data og beskriver funn som jeg har gjort i forhold til læringsarbeid og tilpasset opplæring.

Kapittel 7: Drøfting av funn i lys av teori og tidligere forskning.

Kapittel 8: I avslutningskapitlet oppsummerer jeg drøftingen i lys av forskningsspørsmålene. Jeg reflekterer også over forskningsprosessen, samt legger fram behov for videre forskning.

2.0 Relevansproblematikken i yrkesopplæringen

I dagens yrkesopplæring er det en utfordring at første året på videregående skole blir for generelt i forhold til det lærefaget eleven ønsker å utdanne seg til. Det er i dag en utfordring fram til de på Vg2 eller Vg3 endelig får jobbe med de arbeidsoppgavene som tilhører for eksempel elektrikeryrket. Forskning viser at det er avgjørende for elevenes motivasjon at de får medvirke til hvilke arbeidsoppgaver de ønsker å jobbe med (Hansen et al., 2015).

I dette kapitlet ser jeg nærmere på opprinnelsen til faget yrkesfaglig fordypning, og forteller om bakgrunnen for at faget har endret form, særlig etter Reform 94. Lovverk og styringsdokumenter blir brukt for å belyse viktigheten av tilpasset opplæring på yrkesfag. Ved hjelp av annen forskning vil jeg vise hvordan undervisningen foregår i dag på yrkesfaglig studieretning, og vise hvordan relevansproblematikken slår ut. Jeg vil til slutt også gi et innblikk i valgmuligheter som finnes innenfor elektrofaget og hvilke yrkesfaglige retninger elevene kan velge mellom.

2.1 YFF fagets opprinnelse

I yrkesopplæringen før 1994 var det et praktisk preg over undervisningen. Hovedfokuset var på det som i dag er kalt programfag, og mye av undervisningen foregikk i verkstedlignende lokaler. Det var mer nærhet til yrket enn det er i dag. Fagene norsk og engelsk hadde preg av at det skulle være nyttig i faglig sammenheng. Eksempler på dette er rapporter i norskundervisningen og lesing av montasjeanvisninger og datablad på engelsk. I elektrofaget var det også fokus på mekanisk arbeide som sliping av bor og dreining av metall. Det var på denne tiden et større antall timer på timeplanen som var viet til praktisk arbeid i verksted eller ute i praktisk arbeid. Det var på denne tiden 100 grunnkurs som elevene kunne velge i når de gikk ut fra ungdomsskolen.

I 1994 ble det iverksatt en reform kalt Reform 94 med bakgrunn i stortingsmelding 37 (1990-91) og det ble bestemt at alle elever skulle ha lovfestet rett til tre års videregående skole. Før 1994 var det stort antall elever som ikke fullførte videregående opplæring, men tok flere grunnkurs. Disse elevene kom seg derfor ikke videre i yrkesutdanningen. Frafallet var en av hovedgrunnene til at Reform 94 ble iverksatt, og i årene som fulgte gikk frafallet ned med ti prosent.

Antall studieretninger på yrkesfag ble redusert fra 100 til 13. Før Reform 94 var det ett grunnkurs for hver yrkesretning på yrkesfag, og elevene jobbet derfor med konkrete arbeidsoppgaver innenfor det faget de hadde valgt allerede på Vg1. Etter Reform 94 ble undervisningen av mer generell art fordi flere studieretninger på yrkesfag fikk utspring fra samme Vg1 klasse.

Fellesfagene endret nå karakter og ble timeplanfestet som egne teoretiske fag. En stor utfordring nå ble å yrkesrette disse teorifagene slik at elevene følte at de var relevante. Stortingsmelding nr. 32 (Kunnskapsdepartementet, 1999, kapittel 2.3.4) kritiserer denne manglende yrkesrettingen av fellesfagene, som jo var meningen med Reform 94. Det ble foreslått et tiltak for å lykkes med tverrfaglig samarbeid, arbeidsmåten prosjektarbeid i alle fag (kunnskapsdepartementet, 1999).

I stortingsmelding 30 (Kunnskapsdepartementet, 2003-2004) blir det slått fast at man i norsk skole ikke har lyktes med å realisere idealet om en opplæring som er tilpasset hver enkelt elev. Man ser på dette tidspunktet at det er lav gjennomføringsevne til elevene og at kvaliteten på kunnskapen deres ikke er god nok. Det slås også fast at forskjellene mellom elevene skyldes blant annet sosiale ulikheter.

Meldingen viser også til PISA undersøkelsen som viser at norske elever i for liten grad mestrer det å lære, idet de skårer svært lavt på læringsstrategier. NOU 2003:16 slår også fast at «Kravet om tilpasset opplæring for alle etter opplæringslovens bestemmelser forsterkes (§1-2), og nåværende bestemmelser om spesialundervisning utgår. Her slås det fast at hver enkelt elev har rett til undervisning tilpasset sine forutsetninger og nivå. Her presiseres også at modell for fagopplæring i arbeidslivet videreføres, men det må åpnes for større fleksibilitet i omfanget av og rekkefølgen på den opplæring som foregår i bedrift og den som foregår på skolen.

Utvalget bak denne stortingsmeldingen (Kunnskapsdepartementet, 2003-2004) kom fram til følgende argumentasjon for å revidere læreplanene, at det var behov for :

- Læreplanene forankres i det helhetlige kompetansebegrepet, opplæringsloven, læreplanens generelle del, basiskompetanse og fagkompetanse.
- Presise kompetansemål for hva eleven og lærlingene skal ha lært i grunnopplæringen.
- Tydeliggjøring av grunnleggende elementer i grunnopplæringen, beskrevet som en basiskompetanse som er gjennomgående i alle læreplanene for fag.
- Læreplanene bør ha færre temaer og gi større rom for fordypning.
- Gjennomgående læreplaner for hele grunnopplæringen.
- Modernisering av innholdet i mange av læreplanene i videregående opplæring.

Av disse temaene er det særlig det helhetlige kompetansebegrepet og større rom for fordypning som underbygger kravet om tilpasset opplæring i fagene.

I August 2006 kom innføringen av kunnskapsløftet LK06 (Kunnskapsdepartementet, 2006c). Et av hovedmålene i LK06 er mer vekt på tilpasset opplæring. Den generelle delen av læreplanen og læringsplakaten blir nå innført. Læreplanverket består nå av en generell del, prinsipper for opplæringen og læreplanene for de ulike fag. Formålsparagrafen formulerer verdiene som opplæringen skal realisere.

Det blir nå mer fokus på utviklingen til hver enkelt elev, men også de almenne verdier som samfunnet vårt bygger på. Med andre ord den kunnskap som elevene trenger både når det gjelder utdanning og yrke, men også når det gjelder deltagelse i samfunnet for øvrig. Formålsparagrafen sammen med læreplanverket danner nå grunnlaget for utdanning i Norge.

Læringsplakaten (Kunnskapsdepartementet, 2017) danner grunnprinsippene når jeg i denne forskningen skal se på hvor relevante læringsoppgavene oppleves av elevene. Skolen og lærebedriften *skal*:

- Gi alle elever og lærlinger/lærekandidater like gode forutsetninger for å utvikle evner og talent individuelt og i samarbeid med andre.
- Stimulere lærelyst, evne til å holde ut og nysgjerrighet blant elevene og lærlingene/lærekandidatene.
- Stimulere elevene og lærlingene/lærekandidatene til å utvikle egne læringsstrategier og evne til kritisk tenkning.
- Stimulere elevene og lærlingene/lærekandidatene i personlig utvikling og i styrking av egen identitet, i det å utvikle etisk, sosial, og kulturell kompetanse og evne til demokratiforståelse og deltagelse.

- Legge til rette for elevmedvirkning og for at elevene og lærlingene/lærekandidatene kan gjøre bevisste verdivalg og valg av utdanning samt framtidig arbeid.
- Fremme tilpasset opplæring og varierte arbeidsmåter.
- Stimulere, bruke og videreutvikle kompetansen til den enkelte lærer.
- Medvirke til at lærere og instruktører står fram som tydelige ledere og forbilder for barn og unge.
- Sikre at det fysiske og psykososiale arbeids og læringsmiljøet fremmer helse, trivsel og læring.
- Legge til rette for samarbeid med hjemmet og sikre at foreldre/foresatte får medansvar i skolen.
- Legge til rette for å trekke inn lokalsamfunnet i opplæringen på en meningsfylt måte.

Som vi ser er det mange fokusområder her som skal sikre god utdanning, men også et stort ansvar som ligger ikke bare på skoleledelse og lærere, men også opplæringsbedriftene. Dette tydeliggjør noe som jeg skal komme tilbake til senere som et viktig poeng, nemlig viktigheten av samarbeid mellom skole og bedrift.

Faget prosjekt til fordypning (PTF) blir nå innført på alle yrkesfaglige studieretninger. PTF ble introdusert som et nytt fordypningsfag for å sikre arbeidslivets behov for spesialisert arbeidskraft i stortingsmelding nr.30 (Kunnskapsdepartementet, 2003-2004). PTF faget skulle gi elevene muligheten til å prøve ut flere sider av lærefaget innen utdanningsprogrammet sitt.

Den politiske debatten i tiden som fulgte gikk på at fellesfagene i den videregående skolen var for dårlig ivarettatt samt de grunnleggende ferdighetene. Stortingsmelding nr 20 (2012-2013) slo blant annet fast at det burde utarbeides en ny generell del av læreplanverket. Dette med særlig fokus på de utfordringer som unge møter i samfunnet i dag som utvikling av informasjonsteknologi, endring av sosiale former samt livssyn tradisjoner og kulturer.

På bakgrunn av dette ble det vedtatt i stortinget en fornyelse av Kunnskapsløftet (2015-2016). I denne fagfornyelsen blir det gjort en egen kompetansedefinisjon:

Kompetanse er å tilegne seg og anvende kunnskaper og ferdigheter til å mestre utfordringer og løse oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner. Kompetanse innebærer forståelse og evne til refleksjon og kritisk tenking.

Det blir nå også mer fokus på Læringsstrategier og refleksjon over egen læring hos elevene. PTF faget forandrer nå navnet til YFF(yrkesfaglig fordypning). Det blir utarbeidet en forskrift

med konkrete krav til hvordan undervisningen i faget skal foregå (Kunnskapsdepartementet, 2016d). Det blir nå klart at elevene skal kunne få mulighet til å velge arbeidsoppgaver ut fra faglig interesse og *fordype* seg i disse enten på skole eller i bedrift.

Samtidig kommer det inn et nytt fag på ungdomstrinnet som heter utdanningsvalg (Kunnskapsdepartementet, 2015). Dette faget strekker seg fra 8. til 10. klassetrinn, og har til formål å gi elevene kompetanse til å treffe karrierevalg som er basert på elevenes interesser og forutsetninger. Fra første august i år vil det tre i kraft en ny læreplan for dette faget i forbindelse med fagfornyelsen LK20.

Det som er nytt i den nye læreplanen for faget er utvidet fokus på livsmestring som motgang og vanskelige situasjoner. Det er også mer fokus på utforskning og refleksjon rundt interesser, samt utvikle og bruke mestringsstrategier for å håndtere overganger og utfordringer knyttet til utdanning og karriere. I NOU 2016:7 blir viktigheten av karriereveiledning understreket, særlig som tidlig innsats i skolen (Kunnskapsdepartementet, 2016c).

Det er ikke nedfelt noen krav om kompetansen til den som skal undervise i faget. Dette er en utfordring i grunnskolen da lærerne der kun har erfaring fra undervisning i grunnskolen. For å kunne undervise i dette faget må man ha god kunnskap til næringslivet i nærområdet og også vite hvordan faginndelingen i videregående skole fungerer. Jeg vil ved hjelp av drøftingen min vise at det kan ha betydning for motivasjonen til elevene underveis på videregående hvis de har gjort et valg på feil eller manglende grunnlag.

Den generelle delen har etter dette vært ute på høringsrunde og blitt justert og er nå under implementering i skolen som startet i 2020 (Kunnskapsdepartementet, 2018). Lærerne skal fremstå som forbilder og bidra til elevenes personlige utvikling og legge til rette for demokratisk deltakelse gjennom elevmedvirkning. På denne måten skal elevene kunne gjøre bevisste valg av utdanning og framtidig yrke.

En annen ting som jeg syns er relevant i dette prosjektet er det som omtales som dybdelæring (Kunnskapsdepartementet, 2019a). Dybdelæring defineres som gradvis utvikling av kunnskap og varig forståelse av begreper, metoder og sammenheng i fag og mellom fagområder. Det presiseres i denne publikasjonen viktighet av å implementere dybdelæring for å oppnå det som er beskrevet blant annet i overordnet del av læreplanen.

Denne utviklingen i læreplanverket har forandret seg i takt med samfunnets utvikling for øvrig og er ikke statisk, men under stadig utvikling. Det er i dag mye fokus på økt behov for

arbeidskraft, og at sosiale utfordringer kan føre til frafall både i skole og yrkesliv. Fram mot 2030 kommer næringslivet til å trenge mange tusen nye fagarbeidere så det haster med å få flere elever til å fullføre yrkesfaglig utdanning.

2.2 Gjennomføring av YFF i skolene

Formålet med PTF og senere YFF faget har vært at elevene skal ha mulighet til å fordype seg i yrkesrelaterte praktiske oppgaver. Læreplanmålene i YFF faget kommer i tillegg til læreplanmålene i felles programfag (Utdanningsdirektoratet, 2007). Det har vist seg at undervisningen påvirkes av kompetansen til den enkelte lærer, og lokale tolkninger av læreplanen. Graden av praktisk arbeid og utplassering i bedrift har også variert mye.

Det ble det laget en Fafo rapport (Nyen, 2012), for å se om PTF hadde gitt elevene ønsket effekt. På bakgrunn av intervjuer med elevene konkluderer de med at skolene har et uutnyttet potensiale i å utnytte erfaring fra utplassering i bedrift til videre fordypning på skolen. Som for eksempel å bruke innholdet i loggene til noe mer enn bare å sette karakter i faget, men også videre læringsarbeid på skolen etter endt utplassering i bedrift.

Videre har Arne Roar Lier også sett på gjennomføringen av PTF faget. Han har fokus på lærerne ved gjennomføring av PTF faget. Han peker på at avtalene mellom skole og bedrift kun konstaterer at det er en avtale. Det er ikke nedfelt noen pedagogiske prinsipper for hvordan denne utplasseringen skal foregå, og at det derfor er mye opp til faglærer hvordan dette gjennomføres. Han peker også på at det fremdeles er mye fokus på rekruttering fra bedriftens side.

Grete Haaland, professor ved yrkesfaglærerutdanningen ved Høgskolen i Oslo og Akershus har forsket mye innenfor yrkesfaglig utdanning. Hun mener at det bør stilles krav til at yrkesfaglærerne faktisk har arbeidserfaring i det yrket som de underviser i. Hun har funnet ut at på enkelte skoler er undervisningen så generell at elevene hverken synes den er givende eller relevant for yrket de utdanner seg til.

Hun kommer også med et forslag til at elevene får fordype seg i arbeidsoppgaver fra første dag på VG1 som er innenfor den enkeltes interesseområde. Noen elever har alt bestemt seg for hvilket yrke de skal utdanne seg til, mens andre er usikre. Da mener hun at det bør deles i to. De elevene som har bestemt seg for å bli elektriker kan fordype seg innenfor elektrikerfaget, mens de som er usikre kan få prøve seg på forskjellige oppgaver ut fra de forskjellige mulighetene som finnes innenfor studieretningen. Hun sier også at det er viktig med fortløpende

kompetanseheving blant yrkesfaglærerne slik at de holder tritt med utviklingen i samfunnet forøvrig.

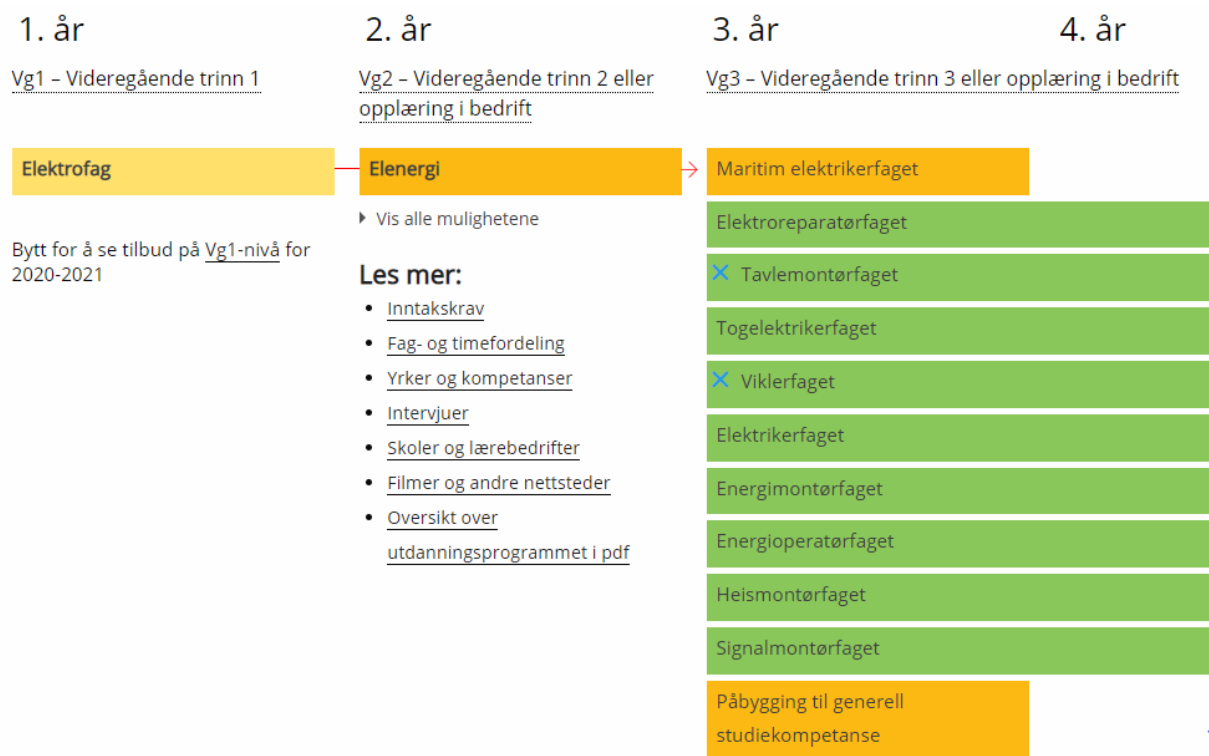
En annen ting hun foreslår er at lærerne må få frihet til å utvikle undervisningsopplegg sammen med elevene sine. Mange lærere er pålagt spesielle opplegg, oppgaver og andre rammer som virker hemmende på den faglige utviklingen til elevene.

Sett opp mot styringsdokumentene og læringsplakaten så er det fremdeles lite elevmedvirkning og fordypning innenfor elevenes faglig interesser til tross for flere oppgraderinger av YFF faget (Haaland, 2015). En kort oppsummering er at det er for lite elevmedvirkning, fordypning og fremdeles kan samarbeidet mellom skole og bedrift bli mye bedre slik at elevene kan utføre et helhetlig læringsarbeid som oppleves som yrkesrelevant.

2.3 Yrkesvalg innenfor elektrofaget

Som figur nedenfor viser har elevene som ønsker å søke elektrofag mange muligheter å forholde seg til. Høsten 2020 ble fagfornyelsen startet med nye læreplaner på Vg1, og høsten 2021 vil det bli nye læreplaner på Vg2. Elevene jeg har intervjuet har hatt de gamle læreplanene som utgangspunkt. Det er dette figuren viser.

En ny overordnet del av læreplanen (Kunnskapsdepartementet, 2017) skal sørge for at det blir mer sammenheng mellom fagene enn det er nå. Elevene skal få økt forståelse og evne til refleksjon og kritisk tenkning. Det er også økt fokus på dybdelæring, noe som innebærer å anvende kunnskaper og ferdigheter på ulike måter slik at elevene mestrer utfordringer både alene og i gruppearbeid bedre.



Figur 1. Oversikt over de forskjellige yrkesmulighetene etter Vg2 Elenergi (Fylkenes informasjonstjeneste for søkere til videregående opplæring, 2005-2021).

I programfagene er det både praktisk og teoretisk undervisning så her er det mulig å yrkesrette teorifagene.

På Vg1 har vår skole valgt å ikke utplassere elevene i bedrift. De elevene som går på Vg1 elektro har flere muligheter når de skal søke videre; elenergi Vg2(elektriker og energimontør/operatør), data/elektronikk(telekom), IKT, automasjon, heismontør, flyfag og flere (Fylkenes informasjonstjeneste for søkere til videregående opplæring, 2005-2021). Dette året får de «smakebiter» med en modul fra hvert yrkesområde med teori og praktiske øvinger. Dette foregår kun på skolen, og er for at elevene lettere skal se hva det går ut på og se hvilken retning de skal ta videre i utdanningen. De kan også ta overgang(kryssløp) til kjøretøy Vg2 om de ønsker det. Det er i løpet av dette året at læreprosessen i de generelle ferdighetene innen elektrofaget starter.

Elevene har to utplasseringsperioder på Vg2 av to arbeidsuker, totalt tjue dager. Etter innføringen av Reform 94 så ble elektrikerfaget utvidet til å bli 4,5 års utdanningstid i stedet for 4. Derfor ble det innført restteori siste halvår før de er ferdige med læretiden. Da kommer de tilbake til videregående skole for samlinger med teorigjennomgang og løsning av sammensatte prosjektoppgaver. Etter det må de bestå en eksamen før de får gå opp til fagprøve

med både praktiske og teoretiske elementer. Innenfor elektrikerfaget er det stor fokus på risikovurdering og dokumentasjon, samt lage gode og tidsriktige elektriske løsninger til kundene.

Opplæringa i skole og lærebedrift skal, i samarbeid og forståing med heimen, opne dører mot verda og framtida og gi elevane og lærlingane historisk og kulturell innsikt og forankring (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 2).

Overordnet del av læreplanen har som vi ser av dette et stort spekter av elementer som elevene skal lære seg gjennom skole og læretid. Andre viktige ting den tar for seg er sosial læring og utvikling, nytenking og kreativitet.

Når elevene kommer ut i lærebedriftene er det mange sosiale og medmenneskelige «koder» de må lære seg. De må lære seg å jobbe sammen med ulike typer mennesker, samtidig som de må lære seg de faglige elementene som elektrikeryrket innebærer.

3.0 Tidligere forskning

I dette kapittelet vil jeg belyse tidligere forskning som har relevans for min forskning i denne masteroppgaven. Jeg vil først bruke forskning som tar for seg yrkesveiledning da jeg ser at dette kan være problematisk i forhold til elevenes motivasjon til å gjennomføre valgt yrkesutdanning. God yrkesveiledning gjør at elevene velger yrke ut fra interesser. Så vil jeg presentere forskning som tar for seg evaluering av PTF faget sett opp mot styringsdokumenter som gjelder.

3.1 Interesser og relevans i yrkesopplæringen

Grete Haaland sier at «Når elevene opplever at opplæringen ikke er relevant, nyttig eller interessant, skaper det mye demotivasjon og frafall» (Haaland, 2015). Hun har forsket mye på yrkesfaglig studieretning med fokus på frafall, motivasjon og kompetanse hos yrkesfaglærerne. Hun trekker også fram viktigheten av rammebetingelser som at det er et verksted som ligner på omgivelsene elevene skal arbeide i. Videre sier hun også at elevene i YFF på VG1 må få valgmuligheter ut fra om de er fast bestemt på for eksempel elektriker, eller om de er usikre.

De som har bestemt seg må få fordype seg i elektrikerfaget, mens de som er usikre må få prøve seg på forskjellige retninger som ikt eller automasjon. Jeg vil støtte meg på denne forskningen fordi at utfordringene er sammenfallende med problematikken i min undersøkelse. Planlegging av arbeidsoppgaver som elevene opplever som yrkesrelevante henger sammen med differensiering. Differensiering betyr å gjøre forskjellig. I skolehverdagen og arbeidslivet betyr

dette at opplæringen må varieres ut fra de elevene/lærlingene vi har, og ut fra deres behov (Haaland et al., 2020). Det finnes to grupper av differensiering. Organisatorisk og pedagogisk.

Organisatorisk differensiering vil si å dele inn i klasser eller grupper ut fra kompetansenivå, evner eller karakterer. De nasjonale føringene legger vekt på inkludering og utvikling av demokratiske fellesskaper, så organisatorisk differensiering vil kunne føre til stigmatisering og kan i verste fall føre til langvarige negative konsekvenser som følge av dårlig selvtillit. En måte jeg ser organisatorisk differensiering som en god løsning er hvis en klasse skal deles inn i forhold til yrkesretninger, at for eksempel elektriker og automatiker er på hver sine grupper.

Pedagogisk differensiering skjer innenfor klassens ramme, og er den som anbefales når vi ser det opp mot tilpasset opplæring. Tradisjonelt har tilpasset opplæring og differensiering vært knyttet til spesialpedagogikk og spesialundervisning (Ekeberg & Buli-Holmberg, 2001). I yrkesopplæringen handler tilpasset opplæring også om å tilpasse opplæringen til elevens yrkesinteresser og yrkesvalg (Haaland et al., 2020). Tilpasset opplæring er en opplæring som er i overensstemmelse med elevens læreforutsetninger som kompetanse, eventuelle utfordringer og yrkesinteresser. Differensiering er en tilrettelegging av opplæringen som er variert og allsidig samtidig som den tar vare på prinsippet om tilpasset opplæring og det sosiale fellesskapet i klassen.

Differensiert opplæring kjennetegnes av variasjon og mangfold i arbeidsmåter innenfor sentrale områder av yrkesopplæringen, uavhengig om elevene er på samme faglige nivå eller ikke. I Differensieringsprosjektet (Dale & Wærness, 2003) er det definert sju differensieringskategorier som skolene kan arbeide med for å variere opplæringen:

- 1- Elevenes læreforutsetninger og evner. Hvordan kan man kartlegge disse?
- 2- Læreplanmål og arbeidsplaner. Hvordan kan målene knyttes til arbeidsplaner?
- 3- Nivå og tempo. Hvordan kan man lage oppgaver med ulike nivåer og tempo?
- 4- Organisering av skolehverdagen. En gjennomtenkt organisering av skoledagen.
- 5- Læringsarena og læremidler. Tilgang til læringsarenaer og læremidler er viktig.
- 6- Arbeidsmåter og arbeidsmetoder. Bruk av ulike måter å arbeide på.
- 7- Vurdering. Ulike måter å vurdere på.

For å sikre yrkesrelevant og meningsfull opplæring for alle elever i yrkesopplæringen kunne det vært en åttende kategori. Denne kategorien handler om elevenes yrkesinteresser og eventuelle yrkesplaner, hvor det kanskje største behovet for differensiering i yrkesopplæringen

ligger. Grunnen er at yrkesinteressen har så stor betydning for motivasjonen innenfor yrket (Hansen et al., 2015).

Disse punktene kan være en bra huskeliste når man planlegger undervisning på yrkesfag. I samarbeidet mellom skole og bedrift tenker jeg at det kan være oppklarende for bedriften hvis man tar utgangspunkt i disse punktene.

Bedriftene har lite pedagogisk kunnskap om å utarbeide læringsoppgaver, så dette kan være en bra huskeliste over de forskjellige differensieringsmulighetene man har. I praksis har det lett for at man kun differensierer ut fra vanskelighetsgrad. Tidsfaktoren har også en tendens til å bli den tiden man har av hensyn til bedriftens lønnsomhet (Hansen et al., 2015).

Ut fra disse kan vi si at det er to hovedtyper innenfor pedagogisk differensiering. Den ene typen er *kompetansedifferensiering*, hvor man tar utgangspunkt hvor mye eleven har lært. Den andre typen er *yrkes/interessedifferensiering*, hvor man tar utgangspunkt i elevenes interesser innenfor yrket, og hva de har lyst til å bli.

I stortingsmelding 22 deles kompetansedifferensieringen i to deler:

- Tempodifferensiering: elevene arbeider med de samme arbeidsoppgavene, men i forskjellig tempo.
- Kvalitativ differensiering: Elevene med kvalitativt forskjellige arbeidsoppgaver.

Det finnes ytterligere en form for differensiering (Kolbjørnsen, 2001) som er breddedifferensiering. Elevene jobber her med samme oppgavetyper, men noen har utvidet omfang, eller at de løser flere oppgaver. Disse formene for differensiering brukes ofte i kombinasjon med hverandre, slik at mest mulig variasjon oppnås. Det viktigste, både i skole og bedrift er å lage yrkesnære arbeidsoppgaver hvor elevene skal kunne ha en valgmulighet, tilpasset nivå og interesse.

Det finnes mange modeller på dette området, for eksempel trappemodellen (Kolbjørnsen, 2001), hvor undervisningen består av felles del først for så at elevene velger arbeidsoppgave ut fra vanskelighetsgrad, for eksempel en er lettest fem er vanskeligst.

I yrkesopplæringen holder det ikke at opplæringen bare tilpasses elevenes kompetansenivå (Haaland et al., 2020). Opplæringen må også tilpasses elevenes ulike yrkesinteresser og utdanningsplaner. Dette kan by på problemer på Vg1 hvor opplæringen ofte er felles for flere yrkesgrener. Viktige elementer i yrkes/interessedifferensieringen er dybdelæring, erfaringsdeling og læring gjennom eget og medelevers arbeid. Denne sammensetningen gir

grunnlag for utvikling av bred kompetanse og kjennskap til ulike yrker i utdanningsprogrammet.

Analyse av innhold i forskjellige yrker er viktig for at elevene skal bli kjent med sine egne yrkesinteresser for å ta et godt yrkesvalg basert på disse. Opplæringen må differensieres ut fra at elevene har valgt forskjellige fagretninger, for eksempel elektriker og automatiker og arbeidsoppgavene må tilpasses yrkesvalgene uavhengig av hverandre. Dette kan være utfordrende i en klasse på 15 elever på Vg1 hvor lærerne må bli kjent med elevenes interesser og yrkesønsker.

Elevene må få god tid til dette allerede på ungdomsskolen, derfor har de faget utdanningsvalg (Kunnskapsdepartementet, 2019b), hvor de skal bli kjent med interesser og yrkesfaglige ønsker. Dette forutsetter igjen at det på ungdomstrinnet er lærere som ikke bare har god kontakt med yrkeslivet, men også har god kompetanse på læreplaner og innhold på de forskjellige studieretninger på videregående skole.

Yrkes/interessedifferensiering handler om å tilrettelegge læringsarbeidet og forankre det i elevens samfunns- og yrkesinteresser. Elever som allerede har bestemt seg for hva de skal bli må få jobbe med yrkesoppgaver innenfor sitt yrke, de som er usikre må få ytterligere smakebiter fra fagområdene som de skal bli kjent med. På denne måten få vi motiverte elever og et best mulig utgangspunkt for at elevene fullfører yrkesutdanningen og blir reflekterte yrkesutøvere i framtida.

3.2 Yrkesveiledning er viktig i yrkesopplæringen

NHO er en arbeidsgiverorganisasjon som blant annet jobber for at bedriftene i Norge skal ha godt kvalifiserte arbeidstakere innenfor alle yrkesgrupper. På bakgrunn av store teknologiske endringer i arbeidshverdagen, samt at mange vil gå av med pensjon fram mot 2030, vil næringslivet trenge stor rekruttering innenfor de fleste yrkesgrupper framover. For å sikre rekruttering framover har NHO satt fokus på yrkesveiledning blant ungdommen for å sikre at de tar gode yrkesvalg, og at flere fullfører videregående utdanning.

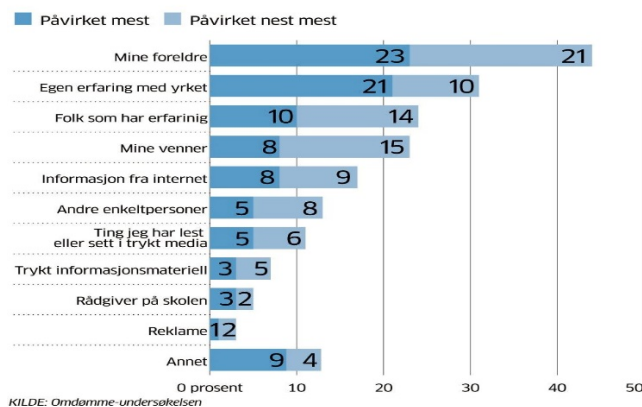
I 2016 dannet kunnskapsministeren et karriereveiledningsutvalg som skal jobbe med det som kalles livslang karriereveiledning. Etter initiativ fra NHO ble det i samarbeid med de øvrige arbeidstaker og elevorganisasjoner sendt et felles brev til karriereveiledningsutvalget. I brevet setter de fokus på at i årene som kommer vil livslang læring og den enkeltes evne til omstilling bli ekstra viktig. Endringer innenfor teknologi, nye arbeidsformer og det faktum at vi må stå lenger i arbeidslivet enn før.

Anbefalingen er at yrkesveiledningen innordnes i et nasjonalt rammeverk, noe som vil sikre helhet og sammenheng mellom tiltak forankret i de ulike departementene. Samarbeid mellom skoler, NAV og arbeidslivet påpekes som en viktig faktor i denne sammenhengen. De påpeker også behovet for å konkretisere hvilken kompetanse en karriereveileder skal ha, og konkluderer med at det bør utvikles en egen profesjonsutdanning innenfor karriereveiledning. De peker også på at dagens karriereveiledning, særlig innenfor grunnskolen er mangelfull og tilfeldig.

I 2015 gjorde NHO en undersøkelse for å se på hva som påvirker ungdommene mest når det gjelder valg av videregående opplæring og framtidig yrke.

Hva påvirket deg mest i valg av yrke eller utdanning?

Om du tenker tilbake til når du bestemte deg for det yrket eller utdanningen du driver med for øyeblikket, hva vil du si påvirket deg aller mest, bortsett fra egne interesser og ønsker?



Figur 2. Yrkesvalg (Norstat, 2011).

Denne undersøkelsen viser at foreldrene er de som har mest påvirkningskraft i denne sammenhengen. Figuren nedenfor viser resultatet fra undersøkelsen. På tredje plass kommer folk i nærmiljøet med erfaring og på fjerde plass venner.

Rådgivere i skolen kommer som vi ser av figuren langt ned og har liten påvirkningskraft når det gjelder elevenes valg av yrke. Med tanke på de ungdommene som ikke har foreldre eller andre voksne med yrkeserfaring rundt seg, så har skolene et stort potensiale i å skolere rådgiverne både i ungdomstrinnet og videregående skole.

Forskning innenfor yrkesveiledning viser at det er tilfeldig hvilke ressurser skolene setter inn i yrkesveileder rollen og at kvaliteten varierer mye fra skole til skole (Buland, 2011). Buland setter også fokus på at rådgiverne trenger etterutdanning fortløpende og at samarbeid med videregående skoler og næringsliv er en fordel.

På oppdrag fra utdanningsdirektoratet fikk Buland som mandat å undersøke om veiledningen i skolen i dag følger de lover og regler som gjelder. Det skulle også undersøkes om rådgivningen bidrar til at elevene finner seg godt til rette på skolen, opplever mestring og læring samt foretar gode utdannings- og yrkesvalg.

Bakteppet for yrkesveiledningen starter i 1959 for grunnskolen og 1969 for videregående skole, da rådgivningstjenesten ble etablert i norsk skole. Det har vært debatt rundt hvilken utdanning disse veilederne skulle ha, og det ble i revidert læreplan i 1964 bestemt at rådgivningstjenesten skulle utføres av en person med lærerutdanning, ingen kompetanse ut over dette. Dette har vært status helt fram til nå. Rådgiverressursen har blitt opplevd som altfor liten, og behovet for sosialpedagogisk rådgivning har økt kraftig de senere årene.

NHO har vært pådriver for rådgivning og påpekt behovet for yrkeskompetanse hos rådgiverne i grunnskolen. Mange rådgivere har opplevd lite ressurser og at det blir satt av lite tid for elevene slik at det ikke ble noen sammenheng i denne rådgivningen. Resultatet av dette var at mange hadde oppfatning av at det ble foretatt viktige valg på for dårlig grunnlag. Dette ga seg også utslag i frafallet i videregående opplæring.

Undersøkelser fra Finland viste akkurat det samme, også her konkluderte man med dårlig kvalifiserte lærere og elevene fikk ikke den oppfølging de hadde krav på (Buland, 2011).

I noen områder i Norge opplevde noen lokalsamfunn at ungdommen utdannet seg bort fra ønsket kompetanse i lokalt næringsliv.

Danmark er et eksempel på et land som har flyttet yrkesrådgivningen ut til eksterne karrieresenter som bidro til veiledning i skolene (Buland, 2011). Fordelen med dette er kompetente veiledere, men faren er stor for at avstanden til skolene gjør samarbeidet vanskelig å gjennomføre. De elevgruppene som trenger det mest er vanskelig å nå med en slik løsning.

Stortingsmelding nr. 32 *Videregående opplæring* (Kunnskapsdepartementet, 1999) hvor det ble vurdert om veiledningstjenesten skulle deles opp, men det ble bestemt at rådgivningen skulle være felles for sosialpedagogisk og yrkesveiledningen. Samarbeid mellom skole og bedrift ble påpekt som behov i Stortingsmelding nr. 9 (Kunnskapsdepartementet, 2006a) og i forbindelse med innføringen av kunnskapsløftet (LK06) ble fagene Utdanningsvalg i ungdomstrinnet og PTF i videregående skole satt på timeplanen. Buland konkluderer med at lærerne stort sett er av den oppfatning at elevene gjør bra valg på videregående skole på tross av vilkårlig veiledning.

Elevene på sin side har en stor andel som ikke er fornøyd, og en gruppe som synes noen ting er bra og noen ting dårlige. Det er stor enighet blant elevene om at det skulle vært satt av mere tid til yrkesveiledningen i skolen.

3.3 Læring i skole og bedrift

Arne Roar Lier har forsket på PTF faget i skolen med utgangspunkt i kunnskapsløftet fra 2006. Jeg fokuserer kun på den delen av innholdet som er relevant for forskningen min.

Lier tar for seg yrkesfaglærerens utfordringer med tanke på gjennomføring av undervisning i PTF faget. Han undersøker hvordan yrkesfaglærerne forstår læreplanene og hvordan de gjennomfører undervisningen. På bakgrunn av disse intervjuene med lærere i PTF faget ble det utviklet en modell for gjennomføring av undervisning i PTF. Lier tar for seg viktigheten av god innsikt i kompetanse og læringsbegrepene (Lier, 2017).

Lier påpeker at det foregår andre former for læring i bedrift enn på skolen. På skolen er oppgavene konkrete og ofte valgt ut fra læreplanen i faget. På arbeidsplassen før i tiden ble ofte arbeidsoppgaver sett på som oppgaver uten noen flere refleksjoner. Læring kommer til syne ved at arbeidstakeren kan gjøre arbeidsoppgaven på ny, uten å feile. I dag er det mer bevisstgjøring rundt læring i arbeid, som også er koblet opp mot begrepet kompetanse (Lier, 2017).

I følge definisjonen er kompetanse å ha tilstrekkelig kunnskap, vurderingsevne og ferdigheter til å utføre oppgaver og oppnå ønskede resultater. Han henviser til stortingsmelding nr.30 som også definerer dette til *kompetanse er forstått som hva man gjør i møtet med utfordringene*. Det er dette som ligger bakenfor kompetansemålene som læreplanene tar for seg i alle fag. Han peker også på at skolene ofte fokusere på den skolestiske delen av kompetansen, men for at kompetansen skal være helhetlig må også bedriftens kompetanseønsker tas med i opplæringen. Dette understreker viktigheten av at samarbeidet mellom skole og bedrift fungerer når lokale læreplaner skal utarbeides. Han sier videre at «limet» for å få disse to forskjellige formene for læring sammen er relasjonene mellom elev, yrkesfaglærer og instruktør i bedrift.

«Forpliktende samarbeid» mellom skole og bedrift er også et aktuelt tema han tar for seg. Han konkluderer her med at disse avtalene konkretiserer at det er et forhold mellom skole og den aktuelle bedrift. Et av funnene hans er at det ikke er konkretisert noen pedagogiske eller didaktiske beskrivelser av hvordan dette samarbeidet skal fungere. Han antar at det er yrkesfaglærerens forståelse og erfaring som påvirker dette samarbeidet avhengig av hvilken skole og klasse man befinner seg i.

Han avslutter med å konkludere med at til tross for at faget nå har skiftet navn til YFF, så er funnene like relevante. Denne forskningen er relevant i forhold til læringsarbeid på skole og bedrift, og jeg vil bruke disse til å diskutere funn i min undersøkelse opp mot Lier's funn.

I Sverige har også frafall i videregående skole vært stort, særlig på yrkesfag. Svensk skolesystem er ganske likt det Norske, bare at det heter programgymnas i stedet for videregående skole. En undersøkelse fra 2007 (Markussen, 2010) slo da fast at en av fire gutter og en av 5 jenter ikke fullførte videregående skole, til tross for at de har fire år til å fullføre videregående opplæring. I 2009 kom en lovendring som skulle sikre at flere elever fullførte videregående opplæring. På samme måte som i Norge har Sverige også innført bredere studieretninger, og større antall av teoretisk undervisning (Markussen, 2010).

Svensk forskning (SOU 2008:7) viser at de høyeste søker tallene er til samfunnsvitenskapelig og naturvitenskapelig studieretning, etterfulgt av det estetiske og den tekniske studieretningen. I Sverige er yrkesutdanningen en del av programgymnaset og gjennomføres som treårig skoleutdanning med kortere innslag av praksis. Her foregår all opplæring på yrkesfag på skolen, i motsetning til i Norge hvor det er to år på skole og to (eller to og et halvt for elektro) år i bedrift. I Norge og Sverige er videregående skole stort sett ungdomsopplæring, mens i Danmark og på Island er det et større innslag av voksne elever (Markussen, 2010).

Svensk forskning (INI-C 2009) tar for seg pedagogikk, undervisningsmåter og hvordan skolene møter elevene. Forskningen viser at det er sammenheng mellom undervisningen som gjennomføres i skolen og frafallet. Forskerne konkluderer med at det er noe i skolesystemet som skaper frafall. På samme måte som i Norge er frafallet størst også i Sverige på yrkesfaglig studieretning.

I en pågående reform for videregående opplæring i Sverige er det innenfor yrkesfag fokus på at undervisningstid i teorifag reduseres, og tilsvarende økes timeantallet i yrkesfagene. Samtidig er det innført yrkesrettet eksamen på yrkesfag, og det skal etableres en lærlingeordning lik den vi har i Norge (Markussen, 2010). Det er også fokus på at samarbeidet med arbeidslivet skal styrkes.

Vi ser av dette at Sverige har samme frafallet som i Norge, men at Norge har høyere gjennomføringsgrad hvis vi regner med de over 20 år som fullfører videregående skole. Norge har utført litt mer forskning på videregående opplæring og startet tidligere med lærlingeordning. Planlegging av undervisning, hvordan skolen møter elevene, og hvordan undervisningen er tilpasset elevene har mye å si for gjennomføring av videregående opplæring også i Sverige.

Svensk forskning er relevant i forhold til min undersøkelse fordi jeg ønsker å vise at naboland som har lignende oppbygd skolesystem har de samme utfordringene når det gjelder frafallsproblematikk.

Det er ikke mange som har skrevet masteroppgaver innenfor elektrofag. Jeg vil til to av de som jeg har funnet, og ta med disse i min refleksjon over mine funn i drøftingen i kapittel 7.

Skårvik (Skårvik, 2019) skriver i sin masteroppgave om refleksjon i og over elektrofag. Dette er en kvalitativ studie av elevers refleksjon mellom yrkespraksis og yrkesteori. Forskningen er basert på aksjonsforskning med gruppeintervju og observasjoner av praktisk arbeid som metode. Refleksjonslogger blir også brukt. Det henvises til Lave & Wengers forskning i praksisfellesskap, og også til mesterlæren som metode.

Resultatene viser at mange av elevene viser god refleksjon i arbeidet, men at det er noen som viser lav grad av refleksjon over hva de har lært i de praktiske arbeidene. Det vises til at det er mangel på tid for at alle elevene skal klare å jobbe seg til topps i trinnene som mesterlæren beskriver fram til ekspertisen blir dannet til slutt.

Når det snakket om faglig relevans er ikke dette noe elevene har blitt spurt om, men intervjuer har tolket når det gjelder sammenheng mellom yrkespraksis og yrkesteori. Oppgaven tar heller ikke for seg om motivasjon spiller inn i grad av refleksjon. Jeg har brukt dette blant annet da jeg bestemte metode delstrukturert enkeltintervju for å finne hver elev sin stemme og opplevelser.

Sogn skriver i sin masteroppgave om kvalitetssikring av opplæringen på Vg1 elektrofag (Sogn, 2012). Dette er en kvalitativ undersøkelse med spørreskjema fra en klasse, samt intervjuer av rektorer og lærere fra fire videregående skoler på elektrofag Vg1. Forut for denne undersøkelsen ble det foretatt en praktisk muntlig prøveeksamen ut fra kompetansemål i læreplan for Vg1 elektrofag.

Denne prøveeksamen var resultat av at lærerne på en skole hadde savnet en praktisk eksamen på Vg1 elektrofag, da kompetansemålene jo er praktisk rettet. Resultatet av denne oppgaven viser at både elever og lærere var positivt innstilt til en praktisk muntlig eksamen på Vg1 elektrofag, da de fikk øve seg før praktisk muntlig eksamen på Vg2. Det var også et ønske blant lærerne at de kunne ha mulighet for å hospitere på andre skoler for å utveksle erfaringer rundt undervisningsplanlegging, vurdering og lignende.

Det er i stor grad lærernes og rektorenes mening som kommer fram i denne undersøkelsen, og kvalitetssikringen går ut på om alle elevene «har vært gjennom» alle kompetansemålene og ikke hvor mye de har lært. Relevansen til min oppgave går særlig på økt fokus på mer praktisk fokus på Vg1, dette vil også kunne åpne for mer fordypning i praksisfagene.

3.4 Evaluering av kunnskapsløftet

Torgeir Nyen og Anna Hagen Tønder gjennomførte i 2012 et prosjekt som ble kalt *Fleksibilitet eller faglighet?* En studie av innføringen av faget prosjekt til fordypning i Kunnskapsløftet. Problemstillingen var som følgende: *I hvilken grad, på hvilken måte og under hvilke betingelser bidrar innføringen av prosjekt til fordypning til utvikling av fag- og yrkesopplæringen?*

Jeg tar utgangspunkt i delrapport 1 som tar for seg opplæring i skole.

Formålet med prosjekt til fordypning er at eleven skal få mulighet til å prøve ut lærefag og yrker, samt fordype seg i kompetansemål fra læreplanene på Vg3 nivå (opplæring i bedrift). Dette lar seg vanskelig gjøre uten et tett samarbeid med arbeidslivet. Undersøkelsen viser at arbeidslivet blir tatt i bruk som læringsarena på Vg2. Den viser videre at prosjekt til fordypning primært er et fag som utformes i skolen, med begrenset innflytelse fra arbeidslivets side.

En mulig konsekvens er at skolens lokale tradisjoner og lærernes fagkompetanse legger sterke føringer for elevenes muligheter for faglig fordypning og også for rekruttering til ulike fag. De konkluderer videre med at en sterkere involvering av aktører i arbeidslivet er trolig en forutsetning dersom prosjekt til fordypning skal kunne bidra til utvikling og fornyelse av fagene og fagopplæringen på lokalt og regionalt nivå.

På bakgrunn av intervjuer med elever tyder det på at mange elever opplever å få en bedre forståelse for skolefagene gjennom det de lærer ute i bedrift. Intervjuene ble gjennomført som gruppeintervjuer, hvor elevene ble valgt ut i samråd med lærer ut fra fordypningsområde og personlige egenskaper for å gi et best mulig intervju. Elevene i undersøkelsen forteller også om økt motivasjon når de ser at de får bruk for det de har lært på skolen når de er ute i bedrift. Rektorene og ansatte i utplasseringsbedrifter ble intervjuet via telefon mens lærerne ble intervjuet først på telefon, så en runde med personlige intervjuer.

De fleste elevene sier at de skriver rapport og logg fra praksisperiodene, hovedinntrykket til Nyen og Tønder er at disse kildene spiller en viktig rolle som dokumentasjon og grunnlag for vurdering i faget, mens de i mindre grad spiller en viktig rolle som et grunnlag for videre læring.

Det nevnes også at prinsippet om fag eller faglighet er fagopplæringens kjerne. Fagarbeidernes evne til selvstendig planlegging, utførelse og kontroll av arbeidet er sentral i en bedrift basert på fagprinsippet. Grunnlaget for utførelsen av arbeid og overføring av kompetanse ligger i fagarbeidernes kunnskaper, ferdigheter og holdninger. Om fagopplæringen skal være rettet inn mot fag og faglighet må den være rettet inn mot å utvikle slike evner, kapasiteter og identiteter hos elever og lærlinger. Disse egenskapene dannes best i tett samarbeid med næringslivet, og ikke bare ved arbeide på skolen.

Den institusjonelle endringsprosessen i skolen de senere årene fra Reform 94 har hatt en institusjonaliserende effekt på undervisningen i form av skriftliggjøring av innhold og opplæringsprosedyrer. Vg3 i skole er et eksempel på dette, hvor det legges inn ressurser i skolen i stedet for å iverksette tiltak for å oppmuntre bedriftene til å ta inn flere utplasseringselever og etter hvert lærlinger. Undervisningen i skolen skal underbygge videre læring i bedrift, ikke på noen måte erstatte.

De oppsummerer resultatene fra evalueringen med at «prosjekt til fordypning gir elevene et bedre grunnlag for valg av utdanning og yrke, gir motiverte elever og framstår som en viktig arena for å skaffe lære plass. Rekruttering synes i dag å være en stor del av bedriftenes hovedtanke.

Om intensjonen er en sterkere vektlegging av fag og faglighet i opplæringen, er det derimot et stort potensial for videre utvikling. Hovedinntrykket til Nyen og Tønder i delrapport 1 er at «skolene og lærerne tilsynelatende har et uutnyttet potensial når det gjelder å benytte elevenes erfaringer og kompetanse fra praksisperiodene som en ressurs i undervisningen på skolen».

3.5 Mine tidligere erfaringer

Første året i dette masterutdanningsløpet skrev jeg en oppgave med tittelen «Hvordan kan undervisningen tilrettelegges for å øke elevaktiviteten?». Her studerte jeg elevene mens de jobbet med et praktisk prosjekt.

Målet var å få alle elevene aktive i arbeidet med prosjektoppgaven, som regel er det jo noen som bidrar mindre enn de andre. Erfaringer gjennom mitt yrke som lærer og kontaktlærer var på dette tidspunktet at uansett hvordan jeg planla undervisningen, så klarte jeg ikke å engasjere alle elevene. Noen elever er entusiastiske og går i gang med nye oppgaver umiddelbart, og andre igjen bruker mye tid på å komme i gang. Noen få klarer ikke å komme i gang i det hele tatt. Blant oss lærerne ble det ofte snakket om elevmedvirkning, men det ble ikke noe godt

resultat. Sett i ettertid er utvilsomt nøkkelen til dette å lytte til elevene, og så ha dette i bakhodet når man planlegger arbeidsoppgaver for elevene.

En annen ting som jeg gjorde i forkant av dette prosjektet var å studere skjemaene som jeg hadde fylt ut under oppstartsamtalen som jeg hadde med alle elevene i starten av skoleåret. Her framkommer det informasjon som i vårt lærerkollegium ble lite brukt underveis i skoleåret. Disse opplysninger om bakgrunn og interesser tok jeg med meg videre i planleggingen av prosjektet.

Jeg hadde fokus på å spre elevene på de forskjellige gruppene ut fra personlige egenskaper, faglig nivå og venner. Elevene skulle ta utgangspunkt i læreplanen for elenergi VG2 og velge ut 1 kompetansemål som de skulle jobbe med i hver gruppe.

Etter at de hadde valgt kompetansemål veiledet jeg som lærer ut fra spørsmål fra gruppene. Vi kom fram til oppgavens innhold og avgrensninger i fellesskap. Mens jeg studerte elevene under arbeidet så jeg hvor mye mer engasjerte elevene ble når de fikk være med å definere oppgaven selv. De måtte argumentere og diskutere internt i hver gruppe for å bli enige om hva oppgaven skulle gå ut på. Det var ingen elever som satt inaktive, alle fikk noe å gjøre.

Alle elevene er forskjellige, noen er flinke til å finne dokumenter, andre er flinke på å tegne elektriske skjema, finne fram forskrifter og så videre. De måtte diskutere seg fram til enstemmig hvilke arbeidsoppgaver de skulle prioritere. Elevene hadde mye fokus på hva som var relevant å få øve seg på fram mot praktisk muntlig eksamen på våren. Når gruppene hadde bestemt seg for hvilket kompetansemål de skulle øve på ble vi enige om hva oppgaven skulle gå ut på ut fra tilgjengelig utstyr. Elevene måtte også foreslå en fornuftig tid som skulle gå med til arbeidet ut fra hvor lang tid de trodde at en elektriker ville brukt. Elevene brukte en dag mindre enn den tiden vi hadde satt av til arbeidet. Midt i arbeidet var det en av de stille elevene som utbrøt: « dette er mye artigere enn de andre oppgavene vi har jobbet med hittil i år ».

Konklusjonen i denne oppgaven ble at medvirkning, gruppesammensetning/nivå og faglige interesseområder spiller en vesentlig rolle for læringsarbeidet og motivasjonen til elevene. Elevene ble etter dette prosjektet mindre knyttet til de elevene som de kjente fra før, og miljøet i klassen ble bedre. Elevene ble også flinkere etter dette til å gi andre elever råd når de stod fast i arbeidsoppgaver.

Jeg så også viktigheten av veilederens rolle underveis slik at elevene reflekterer over hva de har lært og gjør egne erfaringer ut fra det (Opheim, 2019), og ikke bare servere ferdige svar på

spørsmålene. Elevene reflekterte over hva de hadde lært mer enn de ellers gjorde i rapportene etter utført praktiske oppgaver. Avslutningsvis delte de sine refleksjoner med klassen.

Det er etter min mening et gap i den forskningen som jeg har funnet fram til og sammenligner med. Lier (2017) har i sin forskning kun intervjuet lærere, og ikke elever. Han har heller ikke intervjuet bedrifter for å få innspill til å forbedre samarbeidet. Haaland (2015) peker på at utdanningen er for bred, og at spesialisering bør starte allerede på Vg1. Haaland sier derimot ikke noe om hvordan det er spesifikt på elektro, men angir dette på generelt nivå på Vg1 og Vg2.

Andre eksempler fra masteroppgaver er Skårvik (2019) hvor han konkluderer med at et stort utvalg av elever viser god refleksjon i arbeidet, mens de som ikke gjør det mangler tid til å få jobbet seg opp til et nivå hvor faglig refleksjon er mulig. Faglig relevans er ikke noe han har spurt elevene om, men er blitt tolket ut fra gruppeintervjuer og refleksjonslogger.

Sogn (2012) tar opp temaet kvalitetssikring av undervisningen på Vg1 elektrofag. Metoden som er brukt er spørreskjemaer fra en klasse med elever på Vg1 elektrofag, og intervjuer med lærere og rektorer på 4 forskjellige skoler. Kvalitetssikringen går ut på å finne ut i hvor stor grad elevene har vært gjennom alle kompetansemålene, og ikke hvor mye de har lært. Praktisk teoretisk eksamen er noe de har prøvd ut i dette prosjektet og ønsker å videreføre for mer praktisk vinkling på undervisningen.

På bakgrunn av dette vil jeg intervjuer elever for å få belyst hvor mye de har lært og hvor relevant de opplever det praktiske arbeidet i skole og bedrift. Med bakgrunn i læreplaner er det deres stemme og syn på hva som påvirker relevansen jeg vil løfte fram.

4.0 Teoretiske perspektiver

Jeg har tidligere belyst den ideologiske og politiske konteksten som problemstillingen min opererer innenfor, og jeg har vist til tidligere forskning innenfor yrkesfag som omfatter valg av yrke og tilrettelegging av læringsoppgaver sett opp mot tilpasset opplæring. I dette kapitlet ser jeg på det teoretiske rammeverket som dette forskningsarbeidet bygger på. Jeg støtter meg på teoretiske perspektiver innenfor progressiv læringsteori.

4.1 Progressiv læringsteori

Min faglige bakgrunn er innenfor samfunnsvitenskapelig og humanistisk tradisjon. Det gir meg en forankring i konstruktivisme og progressiv læringsteori. I konstruktivismen ser man på

mennesket som aktivt, handlende og ansvarlig. Kunnskap sees på som noe som er i stadig endring og som konstrueres i møte mellom mennesker (Postholm, 2010). Det motsatte konstruktivismen er positivismen, hvor mennesket er en passiv medvirker, Progressiv læringsteori har hovedfokus på den som skal lære, deres forutsetninger og læringsaktiviteten. Her legger læreren til rette for læring, motiverer og veileder elevene.

Læring ses også i sammenheng med samfunnet og dets behov for kunnskap (Lyngsnes & Rismark, 2014). Pragmatismen fremhever individets tenkning som et instrument i problemløsningen. Dewey som tilhørte denne retning er opphavsmannen til slagordet «learning by doing». Betydningen av slagordet er at mennesket er aktivt under problemløsningen. Jeg mener at pragmatisk teori vil være et godt utgangspunkt for min masteroppgave når elevene skal tilegne seg teori, holdninger og praktiske ferdigheter.

Dewey tilhører under progressiv læringsteori og relasjonen mellom kunnskap og handling i problemløsende aktivitet er en viktig del av tenkningen hans. Det aktive samspillet der individet påvirker og blir påvirket av omgivelsene kaller Dewey for erfaring. Hvordan eleven tolker denne erfaringen er sterkt påvirket av tidligere erfaringer eleven har gjort samt hvilken sosial sammenheng individet befinner seg i eller tilhører (Dewey, 1916).

Dewey mener videre at det er når det oppstår et uventet problem at tenkingen griper inn i erfaringsprosessen., når tilpasningen ikke kan utføres automatisk på bakgrunn av erfaringer men stopper opp. Eleven vil da fremkalle tidligere erfaring for å utforske og forsøke å forstå, i den hensikt å dekke fremtidige behov (Dewey, 1916).

Det er dette begrepet som kalles erfaringslæring, som beskrives som en todelt prosess hvor både personlig handling og refleksjon over egen aktivitet er nødvendig (Lyngsnes & Rismark, 2014).

Dette er relevant i forhold til samarbeidet mellom skole og bedrift i dag. Situasjonen er at lærerne på yrkesfag har kompetanse på pedagogikk, didaktikk og styringsdokumenter, mens de som jobber i opplæringsbedriftene ikke har noen kompetanse på disse områdene i det hele tatt. På den andre siden har jo bedriftene en enorm innsikt i hvilken kompetanse som trenges i nærområdet i dag.

Dette har vært en lang prosess siden Reform 94, og det er enda en vei å gå når det gjelder samarbeidet mellom skole og bedriftene. På skolen utøves det læringsoppgaver, men i bedriftene blir disse oppgavene redusert til rene arbeidsoppgaver på grunn av manglende refleksjon underveis slik at kompetanse bygges (Nielsen & Kvale, 1999).

Siden antikken har tenkere prøvd å oppnå kunnskap om verden og prøve å forstå hvordan det er å være et menneske eller et levende vesen. Dewey's erfaringsbegrep føyer seg inn i denne tradisjonen av tenkning. Erfaring beskriver hvordan vi som mennesker opplever, handler og forstår verden. Erfaringsbegrepet forankres i Dewey's empiriske naturalisme. Dewey ser til konkrete og praktiske situasjoner der mennesket handler for å beskrive hvordan det erfarer eller opplever seg selv og verden rundt seg. Han bruker derfor ikke referanser til sjel eller immaterielle substanser, det er Dewey's overbevisning at vi alle er en del av en naturlig verden.

Dewey's normative pragmatiske grunntanke er at utdanningen og demokratiets mål er vekst. Med andre ord er resultatet av utdanningen at man ikke bare skal memorere og kunne gjengi kunnskap, men man skal bruke det til å komme seg videre. Han var en forkjemper for den progressive skolen, og kritiserte åpenbare svakheter ved det «gamle» skolesystemet. Dewey mener at det gamle skolesystemet var for rigid og styrt av historien og det som har vært tidligere.

Læreren var ofte en autoritær person som dikterte hvordan undervisningen skulle foregå. Det progressive skolesystemet ble kritisert for at det ble for mye frihet til elevene, at de umulig kunne lære noe av dette. Her sier Dewey at elevene må bli kjent med fortiden på en slik måte at lærdommen blir en «potent» agent til at de skal kunne sette pris på nåtiden, og samtidig kunne finne løsninger på framtidens utfordringer. Læreren blir her en tilrettelegger og veileder underveis som skal legge til rette for at dette kan skje (Dewey, 1938).

Dewey snakker mye om erfaring. Han trekker fram at alle elever har erfaringer uansett hvilken alder de har. Utfordringen er at disse erfaringene har oppstått vilkårlig, de har bakgrunn i opplevelser som har oppstått uten å ha vært planlagt. Uten at det har vært en mening bak. Han sier videre at praktiske erfaringer må ha en kontinuitet, og ikke deles opp slik at meningen med de blir borte. Her trekker han paralleller til den gamle skolen hvor undervisningen ble delt opp for at det skulle passe inn i det tradisjonelle skolesystemet.

For at en erfaring skal være utdannende og lærerik sier Dewey at erfaringen må ha kvalitet og være relevant, samtidig som den skal leve videre i senere erfaringer.

Dewey snakker mye om demokrati og trekker paralleller mellom utdanning og samfunn/politikk. Han peker videre på at vi som mennesker foretrekker å være tilstede i en forsamling hvor den som taler har en menneskelig og hyggelig væremåte. Hvis den som taler er nedlatende og spydig så er det ingen av oss som ønsker å være der, og vi er heller ikke mottakelige for budskapet. Han sammenligner dette med undervisningen og peker på at elevene har høyere trivsel og motivasjon når læreren er hyggelig og har planlagt en undervisning som

oppleves som logisk for elevene. Altså ikke bare lære for å lære, men slik at det elevene lærer den ene dagen skal det bygges videre i undervisningen neste dag og dagen deretter.

Dewey tar også for seg den sosiale ballasten elevene har med seg inn i skolehverdagen. Det kan være at de ikke er mottakelig for den planlagte undervisningen på grunn av erfaringer de har gjort utenfor skolen. Han påpeker videre at siden ingen elever er like, så må læreren ta tak i dette og finne gode løsninger på dette. Dette kan det ikke lages regler og må derfor tas hånd om etter hvert som de dukker opp (Dewey, 1938).

Dewey konkluderer med at det er to viktige faktorer innenfor utdanning;

- Erfaring er i utgangspunktet en aktiv-passiv sammenheng, og ikke primært kognitiv.
- Verdien av en erfaring ligger i oppfattelsen av nye sammenhenger som *erfaringen fører til*.

Dewey påpeker også at kropp og hjerne må ses på som ett. Opp gjennom tidene i skolen så har barna lært at når det er undervisning, så er man stille. Dette blir unaturlig, da kroppen vår er laget for å være i bevegelse. På denne måten lærer man ikke barna å komme i kontakt med sine følelser og interesser, men å undertrykke dem. Det er disse elevene som ofte blir omtalt som de «flinke» elevene.

Sett opp imot skoleverket i dag så skal elevene på barne og mellomtrinnet sitte i ro og motta lærdom, mens de på ungdomstrinnet plutselig skal finne ut hva som er deres faglige interesser for å velge et yrke. Her er det ingen sammenheng, og Dewey sier at man som lærer heller skal prøve å utnytte denne energien til elevene i læringssituasjonen. Dette er et prakt eksempelpå tilpasset opplæring. Jeg tenker at dette også er et godt eksempel når det står i styringsdokumenter at undervisningen skal tilpasses elevenes forutsetninger.

Dewey sier også at når det gjelder aktivitet så må også hjerne og kropp sees på som ett. Det er ingen vits med aktivitet for aktivitetens del, da foregår det ingen tankeaktivitet som kan føre til læring. Armer, ben, muskler og sanser kan ses på som rør som fører data til hjernen, hvor de blir omdannet til kunnskap, for så å føre til «utvendig» aktivitet. Det å ta på og undersøke fysiske objekter er med på å forsterke læringsaktiviteten.

Dewey advarer også mot at læringen blir mekanisk og repeterende. Hvis elevene blir satt til å reproducere ord bare for skrivingen sin del, så blir det bare automatisk gjentakelse. Hvis man derimot ber elevene fokusere på meningen av ordene når de skriver eller leser, så har man igjen

koblet sammensansene, kroppsdelene og hjernen. Da har man oppnådd en erfaring som man kan bygge videre på, samtidig som oppgaven føles mere meningsfull (Dewey, 1916).

Det er lettere å forstå teori hvis man kan knytte den til en erfaring, men uten en erfaring å knytte den til så blir det bare memorering og løsrevet kunnskap.

Refleksjon er sammenhengen mellom aktiviteten vi ønsker å utføre, og hva som skjer som konsekvens av det vi gjør. Ingen erfaring har mening uten at det foregår tenkning. Alle våre erfaringer har en fase av «prøve og feile» i seg. Vi prøver, og hvis vi feiler så finner vi en annen måte å løse oppgaven på. Hvis det da fungerer så adopterer vi denne måten å gjøre tingen på. Vi vet da at metoden fungerer, men ikke hvordan. Den vil også være påvirket av omgivelsene, og det er ikke sikkert den vil fungere i alle situasjoner. Hvis vi derimot vet hva et godt resultat avhenger av, kan vi se etter om alle forutsetningene er til stede på forhånd. Hvis de ikke er til stede kan man tilrettelegge for dette.

Refleksjon underveis i læringen gjør at vi lettere ser sammenhengen mellom oppgaven vi skal gjøre, og hvilke faktorer underveis som påvirker resultatet og vi oppnår kontinuitet i læringen. På denne måten kan vi bruke tilpasse fremgangsmåten hvis forutsetningene skulle endre seg (Dewey, 1916).

All tenkning inneholder tvil og usikkerhet. Størst utbytte har man i læringen når man benytter tvilen til å undersøke nærmere, utelukke noen alternativer og finne løsninger som fungerer. Tenking er å være på utkikk, vurdere, prøve ut og vil føre til ny kunnskap (Dewey, 1916).

Utdanning/læring må ha en hensikt/mening. At en oppgave har en hensikt betinger at man har observert omgivelsene, har kunnskap om hva som har skjedd i lignende situasjoner i fortiden, og at man gjør en vurdering ut fra hva man observerer og hva man husker og finner en løsning. En hensikt skiller seg fra en impuls eller ønske ved at man oppfatter en plan eller metode ut fra oppgavens utforming (Dewey, 1916).

4.2 Mesterlære som læringsform

Mesterlære er et gammelt prinsipp som har vært brukt i utdanningen i århundrer. Begrepet mesterlære blir på den ene måten brukt om de lovfestede institusjonelle strukturene som har dominert håndverkeropplæringen, men begrepet blir også brukt som en generell metafor på et forhold der en novise lærer noe av en mer erfaren person. Mesteren vet hvordan arbeidet skal utføres, og novisen forsøker å utføre arbeidet så likt mesteren som mulig. Lave og Wenger har utvidet oppfatningen av mesterlære slik at den også omfatter et praksisfellesskap. Dreyfus og

Dreyfus tar for seg denne kompetanseutviklingen. De har utviklet en modell for tilegnelse av ferdigheter med 5 trinn: (Nielsen & Kvale, 1999). Jeg tar med denne modellen for lettere å forstå utfordringene rundt læring og danning av kompetanse. Denne modellen viser også behovet for å kartlegge elevenes interesser og utøvelse av tilpasset opplæring.

Trinn 1: novise

Undervisningsprosessen starter med at læreren løser oppgaver som nybegynneren kan kjenne seg igjen i uten å ha kjennskap til oppgaven på forhånd. Nybegynneren får så noen regler å følge for å bestemme hvilke handlinger som skal utføres, omtrent som en datamaskin som følger et program. Dette kan illustreres ved å se på to varianter: en kroppslig/motorisk ferdighet og en intellektuell ferdighet.

Hvis dette skal omskrives til elektrofaget kan den første varianten være når eleven skal lære å montere kabel. Når man har trukket ut en viss lengde kabel så skal det monteres et klips for å feste kabelen til veggen. Dette er et fast forhold og gjentas repetitivt, er håndfast og måles enkelt med tommestokken. Den intellektuelle ferdigheten er når man ved hjelp av en formel skal bestemme hvor tykk kabel en skal bruke. Her må eleven bruke flere matematiske regler som må følges for å få riktig resultat.

På dette nivået arbeider noviser sakte fordi de hele tiden må tenke over at de har husket alle reglene. Dette nivået kan sammenlignes med elevene på Vg2 som skal utplasseres i bedrift.

Trinn 2: viderekommen begyner

Etter hvert som novisen får erfaring i å mestre virkelige situasjoner begynner han eller hun å legge merke til, eller læreren/praksisveileder påpeker klare eksempler på andre meningsfulle sider ved situasjonen. Etter å ha sett mange nok eksempler lærer eleven å gjenkjenne disse nye trekkene. Undervisningsregler kan nå henvise til disse situasjonelle aspektene, gjenkjent på grunnlag av erfaring, så vel som de objektivt definerte ikke-situasjonelle trekkene som også uerfarne noviser kan gjenkjenne. Eleven kan nå for eksempel lage seg en regel for hvor mange klips det trengs per meter kabel. Eleven kan også på grunnlag av hvor stor strøm det går gjennom kabelen lage seg en regel for hvor stort tverrsnitt han må ha på kabelen. Eleven begynner også å kjenne igjen utfordringer hvor andre løsninger må velges i tillegg.

Trinn 3: kompetanse

Med større erfaring blir antallet potensielt relevante elementer som den lærende er i stand til å gjenkjenne, overveldende. Da det på dette tidspunktet ikke finnes noen fornemmelse av hva

som er viktig i en gitt situasjon, blir utøvelsen nerveslitende og utmattende. Eleven begynner å lure på om det i det hele tatt er mulig å beherske ferdigheten.

For å mestre denne overbelastningen og oppnå kompetanse lærer man via undervisning eller erfaring å tenke ut en plan eller velge et perspektiv på hvilke elementer i situasjonen som er viktige og hvilke som ikke er det. Da blir det lettere å ta en avgjørelse. Den kompetente utøver søker derfor nye regler og resonnementer som kan hjelpe ham eller henne å bestemme seg for en plan eller et perspektiv. Det er vanskeligere å få tak på disse reglene enn de som står i lærebøkene for nybegynnere.

Det finnes i virkeligheten et enormt antall situasjoner som skiller seg fra hverandre på nyanserte måter. Det er ikke mulig å lage en liste over alle situasjoner som for eksempel en elektriker kan komme borti i løpet av en arbeidsdag. Kompetente utøvere må derfor selv avgjøre hvilken plan de vil velge, uten å være sikre på om den vil egne seg i den aktuelle situasjonen.

Nå blir mestringen snarere skremmende enn utmattende, og eleven føler et stort ansvar for handlingene sine. I de to tidligere stadiene vil nok eleven si at han eller hun ikke har fått gode nok regler for å utføre denne oppgaven enn å få dårlig samvittighet. Nå føler derimot eleven seg ansvarlig for feilen. Selvsagt går det også veldig bra på dette trinnet og den kompetente eleven opplever en glede som ikke nybegynneren gjør. Elevene befinner seg på dette tidspunktet på en emosjonell rutsjebane.

Dette kan illustreres med at eleven har montert og koblet opp en lampe men den lyser ikke. Etter litt frustrasjon og feilsøking finner han ut at to ledninger har byttet plass, og han får lampa til å lyse. Hvis novisens og den viderekomne begynners objektive regeletterlevende holdning erstattes av engasjement, er man på vei mot ytterligere utvikling. Motstand mot den skremmende aksepten av risiko og ansvarlighet kan føre til stagnasjon og i siste instans kjedsomhet og regresjon.

Trinn 4: dyktighet

Hvis det som skjer mens eleven utøver sin ferdighet oppleves med engasjement, vil de resulterende positive og negative erfaringene forsterke vellykkede reaksjoner og svekke mislykkede. Utøverens teori om ferdigheten, slik den fremstår i regler og prinsipper, vil gradvis bli erstattet av situasjonelle sondringer med tilhørende reaksjoner.

Hvis og bare hvis erfaringen tilegnes på denne måten, og intuitiv adferd erstatter overveide reaksjoner, synes det å bli utviklet dyktighet. Med tiden blir utøverens hjerne i stand til å skjelne

mellom mange forskjellige situasjoner som vedkommende har gått inn i med interesse og engasjement.

Fra nå av kan planer bli vekket til live intuitivt og visse forhold fremstå som viktige, uten at eleven trenger å ta et skritt tilbake og velge disse planene eller bestemme seg for å anlegge det og det perspektivet. Det blir lettere og mindre belastende å handle etter som eleven selv ser hva som må gjøres i stedet for kalkulerende å avgjøre hvilke handlinger som kreves.

Målet blir på denne måten innlysende, og ikke som en innviklet konkurranse. I det øyeblikk en elev reagerer engasjert intuitivt, kan det ikke lenger være noen tvil, etter som tvil henger sammen med objektiv vurdering av prestasjoner. Den dyktige utøver har fremdeles ikke nok erfaring til å kunne reagere automatisk, men må fortsatt gjøre en beslutning.

Trinn 5: ekspertise

Dyktige utøvere, som er fordypet i sin verden av kompetent aktivitet, ser hva som må gjøres, men må avgjøre hvordan de skal gå fram. Ekspertene vet ikke bare hva som skal gjøres, men også hvordan det må gjøres. Dette takket være et stort repertoar av situasjoner de har vært borti tidligere.

Det er denne evnen som skiller eksperten fra den dyktige utøver. Blant mange situasjoner som alle regnes som ens med hensyn til plan og perspektiv, har eksperten lært å skjelne mellom de situasjoner som krever en form for handling og hvilke som krever en annen form for handling. De forskjellige kategorier og underkategorier oppløses og muliggjør den intuitive og umiddelbare handlingen eller taktikken som er karakteristisk for den kyndige prestasjonen.

Denne form for ekspertise kan sammenlignes med den kompetanse som en elektrikerlærling skal inneha for å bestå fagprøven og kunne jobbe på egen hånd videre i yrkeslivet. En slik ekspertise vil samtidig som personen har de grunnleggende ferdighetene innøvd være i stand til å sette seg inn i nye ting/kompetanse som kreves i framtiden og er veldig relevant i dagens yrkesliv.

4.3 Mestringsforventning

For å kunne legge til rette for best mulig læring er det viktig å se på hva som gjør at ungdommen opplever motivasjon og mestring i læringsoppgavene. I denne sammenhengen er det viktig at de har valgt yrke ut fra sine interesser, som er en forutsetning for at elevene skal kunne oppleve mestring og dermed bli mer motiverte.

Skaalevik (2015) beskriver sammenhengen mellom motivasjon, mestringsforventning og selvvurdering. Teori om mestringsforventning er utviklet av Bandura (eks. 1977, 1997, 2006, 2012). Elevenes mestringsforventninger i skolen refererer til deres forventninger om å klare en bestemt oppgave. Mestringsforventning handler ikke om hvor flinke elevene føler seg, eller innenfor et område/fag men derimot om de tror at de vil greie de oppgavene de til enhver tid står overfor. Mestringsforventning varierer derfor med:

- Hvilke oppgaver elevene blir bedt om å utføre
- Hvor lang tid som er avsatt til arbeidet
- Hvilke hjelpemidler elevene har til rådighet
- Hvilke arbeidsforhold de har.

Mestringsforventning er med andre ord elevenes oppfatning av hvordan de skal kunne løse en oppgave. Alle elevene kan ha positive mestringsforventninger i skolen. Det krever imidlertid at undervisning og arbeidsoppgaver er tilpasset elevenes forutsetninger. Det er ikke bare vanskelighetsgraden på oppgavene som har noe å si for mestringsforventningene, men også hvor lang tid som er avsatt til oppgaven. Alle elever er forskjellige, og jobber i ulikt tempo. Hvis tiden blir for knapp i forhold til elevenes forutsetninger så vil mestringsforventningene synke.

Elevenes mestringsforventninger i skolen har stor betydning for hvor stor motivasjonen er for skolearbeidet, både teoretisk og praktisk. Elever som har høye mestringsforventninger ser større verdi i å jobbe med arbeidsoppgaver, yter høyere innsats, viser større engasjement og har mer utholdenhet når de møter utfordringer (Bong & Skaalvik, 2003).

Mestringsforventninger styrer også elevenes valg av aktiviteter (Bandura, 1997). Dette er relevant i denne oppgaven med tanke på karrierevalg og yrkesretning. Når elevene står overfor et valg så har de en tendens til å velge det de tror de vil greie, og også prøve å unngå aktiviteter de ikke tror at de vil greie (Bandura, 1997).

Tidligere erfaringer med å mestre oppgaver og utfordringer er den viktigste kilden til mestringsforventning. Bandura bruker ofte betegnelsen «autentiske mestringserfaringer». Mestringserfaringer øker forventningene om å klare tilsvarende oppgaver, mens erfaringer med å mislykkes svekker senere forventning om mestringsforventning.

Dette er ekstra viktig i begynnelsen i en læreprosess, slik som elevene i undersøkelsen min på VG2. Elever som i startfasen opplever mangel på mestringsforventning kan fort miste forventningen om å

klare å lære seg oppgaven eller stoffet og mister motivasjonen og dermed interessen for ferdigheten eller oppgaven. Hvis de derimot har erfaringer med å klare nye læringsoppgaver, vil forventning om mestring bli styrket for den type oppgaver i fremtiden også. Tidligere «mislykkede» erfaringer vil da ha mindre betydning for senere mestring. Dette er viktig i min undersøkelse i forhold til hvilke arbeidsoppgaver elevene møter ute i bedrift under utplassering.

Elevene må få utfordringer, men de må være realistiske. Mestringsforventningene øker etter å ha klart oppgaver som krever en viss anstrengelse (Bandura, 1986). Bandura sier også at det er verdt å merke seg at dette ikke bare er et spørsmål om reell mestring, men også om at elevene blir sett og bekreftet av omgivelsene og får en anerkjennelse av det de gjør. Dette kan være lærere på skolen eller mentor(ansvarlig montør) i bedrift under utplassering.

Elevenes forventninger om mestring kan også påvirkes av at de observerer at andre elever greier oppgavene. Dette blir ofte betegnet som «vikarierende erfaringer». Det å se at andre kan klare oppgavene kan styrke elevenes tro på at de kan klare utfordringene. Dette kan sammenlignes med at eleven ser på hvordan montøren utfører oppgaven før de selv forsøker å utføre den, når de er utplassert i bedrift.

Bandura (1986) sier også at man skal være forsiktig med å bruke oppmuntring hvis ikke mestringen har vært reell, da bør man heller justere ned vanskelighetsgraden eller omfanget av oppgaven.

Teori om mestringsforventning hører til et større teorikompleks som betegnes som sosial kognitiv teori (Bandura, 1997). Et sentral premiss for sosial kognitiv teori er at mennesket verken styres eller kontrolleres automatisk av miljøet og ytre stimuli, men heller ikke bare av indre krefter. Mennesket blir både påvirket av miljøet og påvirker sitt eget miljø. Et annet premiss er at mennesket kan sette seg mål og handle intensjonalt. Dette omtaler Bandura som det å være «agent i eget liv». Mestringsforventning er den viktigste forutsetningen for det som omtales som selvregulert læring. Det å kunne ta styring over eget liv er et viktig mål for all opplæring, både på skolen, i arbeid og i livet ellers.

4.4 Yrkesdidaktikk

Yrkesdidaktikk som fagområde er et relativt nytt fagområde i Norge. Første gang yrkesdidaktikk ble brukt som betegnelse på et selvstendig del av et studium var i rammeplanen for praktisk-pedagogisk utdanning fra 1998. Yrkesfaglig opplæring ligger i spenningsfeltet mellom skolens og arbeidslivets opplæringstradisjoner. Begrepet yrkesfag brukes om alle fag i videregående opplæring som leder til yrker innenfor håndverksfag, industrifag, omsorgsfag-

eller servicefag. De fører fram til et yrke etter endt opplæring, i motsetning til studieforbereidende utdanningsområder i den videregående skolen som kun leder fram til grunnlag for opptak til høyere utdanning.

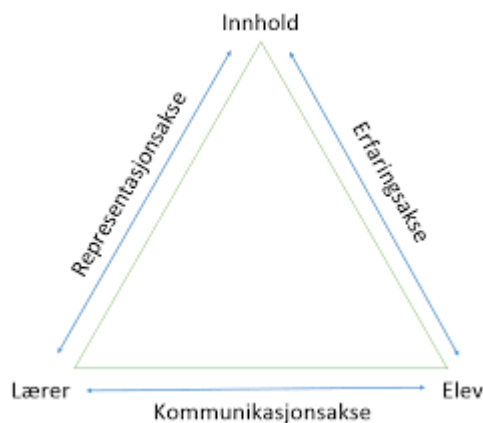
Yrkesfagene har ulik opprinnelse. Noen har utspring fra håndverkstradisjoner, andre som resultat av industrialiseringen. Fagene som driver tjenesteyting har oppstått de senere år. Et av de eldste yrkene som skomaker er et gammelt håndverksfag, men på grunn av den teknologiske og industrielle utviklingen er det i dag få utøvende skomakere. Før i tiden kunne man lære et yrke, for så å utøve dette yrket resten av sitt yrkesliv. I dag er det ikke slik på grunn av den hurtige utviklingen innenfor teknologien, og det stiller nye krav til elevene som er under utdanning og skal bli framtidens håndverkere og yrkesutøvere. Det stilles derfor i dag mye høyere krav til å kunne tilegne seg ny kunnskap i takt med den raske teknologiske utviklingen.

Mens man i studieforbereidende utdanningsprogrammer opererer med fag som vitenskapsfag, studiefag og skolefag, vil en i yrkesfaglige utdanningsprogram ha basisfaget på den ene siden, og skole/opplæringsfaget på den andre siden. Betegnelsen skole/opplæringsfag viser at fagopplæringen i dag begynner med en del i skolen for så å fortsette i arbeidslivet i form av et lærlingeforhold.

Yrkesfaglærere er i utgangspunktet utdannet til og har praksis fra et annet yrke enn lærerfaget. Denne yrkesutdanningen og arbeidslivserfaringen bringer de med seg inn i jobben som yrkesfaglærer. Yrkesfaglærerne har to forskjellige yrkesidentiteter, for eksempel elektriker og lærer. De opererer i et dobbelt praksisfelt, det praksisfeltet som skolen utgjør (lærerpraksisen) og det praksisfeltet som finnes i arbeidslivet (for eksempel elektrikerpraksisen) (Lyngsnes & Rismark, 2014).

Begrepet yrkesdidaktikk anvendes stadig oftere, men med flytende og varierende innhold. Hiim og Hippe sier at yrkesdidaktikk handler om *kritisk analyse og bruk av yrkesfunksjoner som grunnlag for læring* (Lyngsnes & Rismark, 2014). Det er altså yrkesfunksjonene som er retningsgivende for gjennomføring av opplæring på yrkesfag. Det er yrkesoppgavene til for eksempel elektrikeren som danner utgangspunktet og stå i sentrum av opplæringen på yrkesfag. Yrkesoppgavene vil være bestemmende for innhold, organisering og arbeidsmåter i yrkesfaglig opplæring. Et karakteristisk trekk for yrkesdidaktikken er at det er arbeidslivet selv som definerer kunnskapsbasen i fagene og legger premisser for læringen (Lyngsnes & Rismark, 2014).

Dette forutsetter et godt og sammenhengende samarbeid mellom skole og bedrift, ikke bare når utplassering skal avtales men en kontinuerlig prosess. Det har vært svake tradisjoner for samarbeid mellom skole og bedrift, noe som kan virke hemmende på analyse og bruk av yrkesfunksjoner som grunnlag for læring (Hiim, 2013). Opplæringen er nødt til å forholde seg til de raske endringene i arbeidslivet for å sikre kompetent rekruttering. Spørsmål om endringskompetanse og nytteperspektiv relatert til næringslivets behov er stadig tilbakevendende i fagopplæringen. I og med at denne typen opplæring har klare sammenhenger med strømninger i næringslivet, vil yrkesfagenes innhold, arbeidsmåter og organisering stå i forhold til endringer i næringslivet og hva slags kompetanse det er bruk for (Lyngsnes & Rismark, 2014).



Figur 3. Den didaktiske trekanten (Lyngsnes & Rismark, 2014)

I følge den didaktiske trekanten vil en læringsituasjon handle om tre elementer: eleven, læreren og faginnholdet. En tradisjonalistisk tenkning kan identifiseres ved at hovedvekten legges på *lærer-innhold*, da er det mye fokus på faginnhold og formidling av dette, med andre ord en pensumstyrt undervisning. Hvis relasjonen *innhold-elev* er den viktige, nærmer en seg erfaringslæring og «ansvar for egen læring» (Lyngsnes & Rismark, 2014).

Samfunnsendringer og diskusjoner i tiden vil ha betydning for skolens mål, innhold og utforming. Spørsmål om opplæringen kan komme til å veksle mellom tradisjonalistiske og progressivistiske trekk, eller ha innhold fra begge retninger. Lærerne tilhører ingen av disse retningene, men undervisningen vil ha innhold fra begge. Som lærer må man ha et bevisst syn på mennesket, samfunnet, skolen, undervisning og læring (Lyngsnes & Rismark, 2014).

Dewey (1916) trekker paralleller til kjøp og salg når han forklarer sammenhengen mellom undervisning og læring. En kjøpmann har ikke solgt varer hvis det ikke har vært en kunde til stede og kjøpt varene. På samme måte sier han at undervisning har som utgangspunkt at elevene

skal lære og må planlegges ut fra det. På samme måte som at ingen har solgt hvis ingen har kjøpt, ha ingen undervist hvis ingen har lært. Undervisning som ikke fører til læring har ingen mening. Det er viktig å definere et mål med undervisningen i starten, slik at elevene skjønner hvorfor de skal lære og hva lærdommen skal brukes til. Det har ingen hensikt hvis læreren forklarer hvis ikke eleven følger med, eller at eleven ikke har forutsetninger til å følge med. Undervisningen må planlegges ut fra hva som er målet at elevene skal lære, ikke bare hva aktiviteten skal gå ut på (Lyngsnes & Rismark, 2014).

I opplæring er det slik at lærere, veiledere, instruktører på ulike måter har en framtrædende rolle i ulike læringssituasjoner. De har avgjørende innflytelse når det gjelder valg og betoning av faglig innhold, samtidig som de organiserer læringsaktiviteter og er ledere i læringsmiljøet. Lærere kan ha som felles utgangspunkt at elevene skal lære mest mulig, men de kan samtidig være uenige om hva som er viktig kunnskap, og hvordan elevene skal tilegne seg denne. Å legge til rette for andres læring er en utfordring om undervisningen er av formell karakter eller ikke.

Læring er et sammensatt fenomen og gjenspeiler et bredt spekter av læringsteorier. Disse har et ulikt syn på hva læring er og hvordan læring skjer. Fra teoriene kan det trekkes ulike implikasjoner for utforming av pedagogisk praksis. De som underviser vil ikke ha en felles og ensartet forståelse for hva læring er, og hvordan den skjer, men læringsforståelsen er viktig for den praksisen som utvikles.

Det finnes tre sentrale teorier om hvordan læring skjer (Lyngsnes & Rismark, 2014). Bak de tre teoriene ligger ulik forståelse for hva kunnskap er, og hvordan kunnskap kan innhentes. De tre perspektivene kan betegnes som det behavioristiske, det kognitivistiske og det sosiokulturelle/situerte. Basis for behaviorismen er at kunnskap er objektivt gitt. Kognitivismen vektlegger menneskets evne til rasjonell forståelse og begrepsdanning. Det sosiokulturelle/situerte læringsperspektivet anser at kunnskap skapes gjennom menneskers aktiviteter i sosiale og kulturelle fellesskap med språk som viktig redskap.

Skinner (1904-1990) var pioneren innenfor behavioristisk læringstradisjon. Fokuset i Skinners teorier er rettet mot det som er mulig å observere, nemlig individets handlinger og atferd. Denne tenkningen har utgangspunkt i naturvitenskapelig tradisjon og har som utgangspunkt at endringer skal kunne observeres. Fokuset er på det ytre, nemlig at endringer i atferd er et resultat av læring.

Grunntanken er at all atferd hos mennesker og dyr ligger i deres omgivelser. Mennesket er født med blanke ark og noen reflekser, alt annet læres gjennom erfaringer i løpet av livet. Basis i teorien er det såkalte gulrotprinsippet. Mennesket søker å ha det behagelig og prøver å unngå ubehag. Belønning blir derfor et viktig virkemiddel i læringen. Skinner konkluderer videre med at elevene trenger en forsterkning(belønning) underveis i arbeidet som bekrefter at de er på rett vei i arbeidet.

Lærestoffet bør presenteres i små enheter, start med det elementære for så å gå trinnvis gjennom lærestoffet ved individuelt tempo. Skinner mente at undervisningsmateriellet burde være i skriftlig form, og slik at elevene selv kunne kontrollere at de utførte oppgaven riktig. En slags «øvelse gjør mester» fremgangsmåte. Denne måten å planlegge undervisning på brukes i dag, særlig innenfor matematikkfaget ofte i forbindelse med dataprogrammer. Kritikkk mot dette opplegget går på at undervisningen kan bli for instrumentell og mekanisk.

Bandura, som jeg også omtaler i forrige kapittel, står sentralt i sosial læringsteori som er utviklet med utgangspunkt i den atferdsteoretiske tenkningen. Han har senere bidratt til å videreutvikle den sosiale læringsteorien til det som har fått navnet sosial-kognitiv teori. Denne navneendringen understreker betydningen av kognitive faktorer i læring (Bandura, 1986). Bandura mener at det er nødvendig å legge vekt på både ytre og indre faktorer relatert til læring.

Han mener også at våre tanke og handlingsmønster utformes i samspill med andre mennesker. Læring skjer i samspill og gjensidig påvirkning mellom person, situasjon og atferd. Våre omgivelser påvirker oss, men hva vi lærer er avhengig av de meninger og fortolkninger vi gjør av egne erfaringer.

Et annet viktig begrep i sosial-kognitiv læringsteori er self efficiency, forstått som mestringsforventning. Dette har jeg omtalt mer i kapittel 4.3. Mestringsforventning kan oppsummeres i fire forhold: verbale budskap fra andre, tidligere suksess, andres suksess og gruppearbeid.

I kognitiv læringsteori er det de indre kognitive prosessene, det vil si tankevirksomheten som er utgangspunktet for å forstå læring. Piaget har utviklet vesentlige bidrag til kognitiv læringsteori. Han mener at vi forstår alt nytt vi står overfor, ut fra det vi allerede kan. Barn som har foreldre som arbeider på kontor, vil se for seg at å jobbe vil si å sitte foran en pc. Dette fordi foreldrene har fortalt hva jobben går ut på, eller de har sett det selv. Nå venner sier at foreldrene er på jobb vil det samme barnet se for seg at også de sitter foran en pc når de jobber. Piaget mener det er naturgitt hos mennesker at vi organiserer tankeprosessene i kognitive strukturer.

Han tenker dette som skjemaer som inneholder den erfaringen og kunnskapen og tenkemåten hvert menneske er i besittelse av. Disse skjemaene danner byggesteinene i tenkningen. Skjemaene blir mer komplekse alt etter hva som skal utføres. Videre mener han at når man står overfor nye utfordringer så bruker man de skjemaene man har fra før som passer best. Det nye man skal forstå må passe inn i det man allerede vet. Dette kalles for assimilasjon, som går på anvendelse av kunnskapen og kan ses opp mot påkrevd(akkomodasjon) kunnskap. Piaget sin tolkning av motivasjon er når det ikke er likevekt mellom de ulike skjemaene en person innehar, og denne kognitive konflikten bidrar til motivasjon for å skaffe seg ny kunnskap. Han påpeker også behovet for aktiv handling overfor lærestoffet.

Vygotsky fra Russland utviklet mye av tankegodset i den sosiokulturelle læringsteorien. Han hadde en allsidig bakgrunn: litteratur, filosofi og psykologi var noen av de fagområdene han var opptatt av. Det er imidlertid hans interesse for pedagogikk som har vakt størst interesse. På grunn av politiske forhold i det tidligere Sovjet, ble han ikke internasjonalt kjent før ca 1990. Hans arbeider har vært basis for omfattende teoriutvikling på det pedagogiske feltet.

Vygotsky mener at læring er avhengig av menneskene i barnas omgivelser. Barns kunnskaper, ideer, holdninger utvikler seg i samhandling med andre og en grunntanke er at språket er et redskap for tenkning. Det eleven kan her og nå kaller Vygotsky for det aktuelle utviklingsnivået. På dette nivået kan eleven utføre oppgaver uten hjelp fra andre. Eleven har et utviklingspotensiale i forlengelsen av dette nivået, kalt den nærmeste utviklingssonen. I denne sonen finnes oppgavene mellom det eleven klarer alene og det eleven trenger hjelp fra andre til å utføre. Utviklingspotensialet og den nærmeste utviklingssonen flytter seg i takt med det eleven lærer.

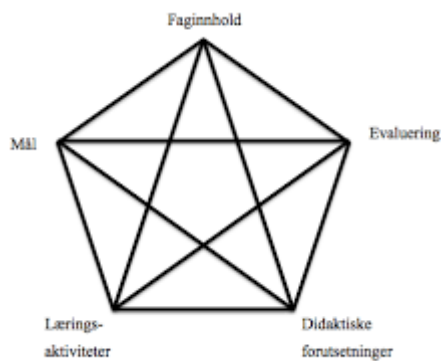
Læring og utvikling skjer i sosial samhandling gjennom samtaler og utvekslinger mellom lærer og elever står sentralt. Dialog og samhandling står sentralt, og læringssituasjonen kan forbedres ved at veileder gir hint som bringer eleven videre i arbeidet. Dette begrepet kalles for stillasbygging, som er å støtte opp om elevenes arbeid, og gi dem tips som bringer dem videre i arbeidet. Samspillet i undervisningen er det beste utgangspunktet for læring. For at stillaset skal fungere som forventet må elevene oppleve det som trygt, slik at de tør å prøve og av og til feile i læringssituasjonen (Lyngsnes & Rismark, 2014). Det sosiale fellesskapet har stor påvirkning av læringsevnen ifølge Vygotsky.

Lave og Wenger har studert hvordan læring handler om å delta i praksisfellesskap med mer erfarne elever. Det som læres er situasjonsavhengig via ulike deltakerposisjoner, perifer og

sentral, forstås som endring i deltakelse i sosiale praksiser. Andre aktører kan fremme eller hindre læringen til den enkelte. Fellesskapet kan åpne for deltakelse ved å invitere inn nykommerne og åpne opp for samarbeid i aktiviteten som foregår. Elever eller studenter som melder seg på og ber om å få være med på pågående aktiviteter vil lære mye mer enn de som er passive (Lyngsnes & Rismark, 2014).

De sentrale teoriene om læring viser forskjellige syn på hvordan læring skjer. Poenget er ikke å velge eller velge bort teori, men heller kombinere dem slik at de passer til læringsaktiviteten som skal planlegges. Det læringsteoretiske feltet kan sees på som arbeid via tilegnelse eller deltakelse. Ingen av teoriene gir alle svar på det komplekse fenomenet læring, men teoriene stiller ulike spørsmål om læring og utfyller hverandre.

Planlegging av undervisning er en viktig del av en lærers planleggingsarbeid. Didaktisk teori og didaktiske begreper er rammer og redskaper for lærerne når det gjelder planlegging og gjennomføring av undervisning. For lettere å kunne utføre dette er det laget en didaktisk relasjonsmodell av Bjørndal og Lieberg i 1978. Denne modellen kan brukes som et redskap enten ved planlegging alene eller i fellesskap med andre.



Figur 4. Didaktisk relasjonsmodell (Bjørndal og Lieberg, 1978).

Denne modellen kan benyttes på et enkelt nivå for en nybegynner og samtidig benyttes til komplekse analyser for den erfarne lærer. Forløperne til relasjonsmodellen var Heimann og Schultz sitt arbeide innenfor undervisningsplanlegging. Bjørndal og Lieberg videreførte denne tenkningen og laget den didaktiske relasjonsmodellen. De har som utgangspunkt at undervisning er en levende dialog. Selv om de så på undervisning som en dynamisk og kreativ prosess, måtte den være planlagt og systematisk. De ønsket å gi lærerne en forståelsesramme og et redskap for å planlegge, analysere og forbedre sin undervisning.

Kategoriene i modellen fanger inn følgende kategorier: mål, innhold, didaktiske forutsetninger (elev- og læreforutsetninger, fysiske, biologiske, sosiale og kulturelle forutsetninger), læringsaktiviteter og vurdering.

Når det gjelder læreforutsetninger er dette noe som endrer seg og stiller krav til lærerens kunnskap om elevenes interesser og evner. Dette er også i tråd med Dewey, Piaget og Vygotsky`s tenkning.

I det praktiske planleggingsarbeidet kan lærerne for eksempel stille enkle spørsmål som: hva kan eleven fra før, hva er nytt for eleven, hva er elevens interesser og har eleven spesielle problemer eller ressurser?

Elevens interesser kan få betydning for hvilket lærestoff som velges ut. Ulike elever trenger kanskje forskjellig lærestoff.

Læreforutsetninger vil også henge sammen med kategorien mål. Hvis elevene skal være interessert i å arbeide mot disse målene så må de oppleves som relevante (Lyngsnes & Rismark, 2014).

Lærerne må også forholde seg til andre sider ved elever som ikke er faglig relevante, kjæresteproblemer, familieproblemer og lignende. Lærerne må møte disse elevene *der de er* for at de skal være mottakelig for fagstoff etterpå. Måten lærerne møter elevene på er avgjørende på læringskvaliteten på skolen.

Rammefaktorer er forhold som begrenser eller muliggjør undervisning og læring. I min oppgave er det for eksempel størrelsen på båsene som elevene skal montere elektrisk utstyr i på skolen. Andre former for rammefaktorer er de som er bestemt av myndigheter og er nedfelt i kompetansemål og årstimeantall.

Tid er også en rammefaktor som ofte nevnes, det samme er lærebøker og digitale læremidler. Lokalmiljøet er også en rammefaktor som kan utnyttes, for eksempel gjennom samarbeid med lokale bedrifter.

Lærerne som arbeider på skolene er også en rammefaktor. Utdannelse og kompetanse varierer, noe som enten begrenser eller muliggjør læringen.

Alle elevene er forskjellige, derfor vil de også ha forskjellige mål for læringen. Det finnes heller ingen regler for dette, og kjennskap til elevens kunnskap og interesser er viktige parametre.

Opplæringsloven formulerer en rekke mål som tar for seg læringen på skolen, og hvordan de skal fungere i livet ellers og møte utfordringer av forskjellig art.

Bloom laget en modell som han kalte for kunnskapstrappa, hvor trinnene illustrerer hvordan kunnskaper og forståelse kan, ved hjelp av anvendelse og analyse bringe eleven trinnvis oppover i trappa og eleven lærer på denne måten å vurdere seg selv. Elevene bør få utfordringer der de aktivt kan konstruere ny kunnskap.

Kombinasjonen av mål og innhold er to sider av samme sak. Ethvert læringsmål refererer til «noe», ved at det beskriver hva eleven skal tilegne seg av innhold. Innhold handler om hva arbeidet skal gå ut på. Tre forhold kan legges til grunn når innholdet i opplæringen skal velges ut, fagenes egenart, samfunnets interesser og elevenes behov. Skolefagene skal gi elevene kunnskap til å forstå og fungere i den verden vi lever i. Via fagene gjenspeiles viktige deler av kultur og vårt tenke og levesett. Formidling av denne type kunnskap er en viktig oppgave for skolen.

Læringsaktiviteter er den aktiviteten som foregår i læringssituasjoner uansett hvor. Både lærerens undervisning og elevenes arbeid omfattes av begrepet. Læring omfatter alltid en eller annen form for aktivitet hos den som skal lære. Fokus må være på elevens læringsprosess og læringsarbeid (Lyngsnes & Rismark, 2014).

Det finnes ingen universalmetode for planlegging av læringsaktiviteter, så avhengig av hvilket lærestoff, læringsmål, elevenes læreforutsetninger og elevmedvirkning må opplæringen planlegges ut fra disse faktorene.

All undervisningsplanlegging gjøres med utgangspunkt i læreplaner. Disse læreplanene tolkes på ulike måter. Våre læreplaner kjennetegnes ved at de gir uttrykk for intensjoner, planer eller foreskriving om hva man ønsker skal skje i opplæringen. De beskriver hvilke mål det skal arbeides mot, hvilke arbeidsmåter som skal anvendes, og hvordan vurderingen skal foregå. I tillegg til selve dokumentet som læreplanen er utformet på, så har man den vide læreplanforståelsen. Den sier noe om hvordan læreplanene oppleves, hva som foregår på skolens ulike læringsarenaer. For elevene betyr dette de læringserfaringene og utbyttet de får med seg videre.

For elevene i min undersøkelse er det læreplan for elektrikerfaget Vg3 som gjelder for YFF faget på elenergi Vg2 (Utdanningsdirektoratet, 2013). Det er i tillegg laget en lokal læreplan

for Vg2 som omfatter programfagene og hvordan de timeforddeles. I den lokale læreplanen er det ikke beskrevet hvordan utplassering i bedrift skal utføres, og føringer for samarbeidet.

Læreplanen tar for seg inndelingen av programfagene innenfor elenergi studieretning. Disse fagene er elenergisystemer, tele- data og sikkerhetssystemer og automatiserte systemer. Videre er det definert grunnleggende hva grunnleggende ferdigheter innenfor elektrikerfaget vil si. Et eksempel er *Å kunne lese i elektrikerfaget* innebærer å forstå ulike fagtekster som sikrer at arbeidet til enhver tid utføres i tråd med gjeldende regelverk, anbefalinger og kundenes behov.

Det er nedfelt 22 kompetansemål for elenergifaget. Et av disse er for eksempel: *eleven skal kunne redegjøre for , vurdere og velge riktig materiell knyttet til elektriske installasjonssystemer*. Dette er et eksempel på et kompetansemål som favner over et stort område. Alt elektrisk materiell er et stort antall, og dette kan være et gjentakende kompetansemål gjennom alle oppgaver. Læringsoppgaver som planlegges må ikke bare være innenfor disse kompetansemålene men må også fremstå som meningsfulle slik at de gir mening for elevene som grunnlag for verdifull læring.

4.5 Yrkesdidaktikk og tilpasset opplæring

Tilpasset opplæring innenfor fellesskapet er grunnleggende elementer i fellesskolen (LK06). En viktig del av et godt læringsmiljø er at alle elever får en tilpasset opplæring, og at de opplever seg inkludert i fellesskapet. Tilpasset opplæring er en av hovedutfordringene i grunnopplæringen (Lyngsnes & Rismark, 2014). Begrepene inkludering og tilpasset opplæring er ikke entydige. I praksis foregår tilpasset opplæring på forskjellige måter, tolkes ulikt med tanke på innhold. Begrepet kan forstås på mange måter og på mange nivåer. Selv om tilpasset opplæring har stått sentralt i norsk opplæring i 40 år, så råder det fortsatt usikkerhet i praksisfeltet rundt dette begrepet.

Bachmann og Haug (2006) mener at en mulig forklaring på denne usikkerheten er at det er vanskelig å forklare hva tilpasset opplæring er. Stortingsmelding nr. 31 (2007-2008) avklarer at tilpasset opplæring skal skje i klasser eller grupper og at opplæringen må legges opp slik at elevene kan dra nytte av at opplæringen skjer i et sosialt arbeidsfellesskap der medelevene er ressurser i læringsarbeidet. Tilpasset opplæring innebærer da at elever får sin opplæring i et fellesskap, og ikke at hver enkelt elev har sin individuelle opplæringsplan. Slike planer skal bare utarbeides for elever som har krav på spesialundervisning, og inngår derfor ikke i min masteroppgave.

Bachmann og Haug viser at faglitteraturen skiller mellom en smal og en vid forståelse av tilpasset opplæring.

Den smale forståelsen er gjerne knyttet til en forestilling om at tilpasning er ulike former for konkrete tiltak, metoder og bestemte måter å organisere opplæringen på. Det kan dreie seg om tiltak overfor enkelte elever for å gi dem god opplæring, og fokus er da på konkret iverksetting. En slik forståelse omtales ofte som instrumentell. Et eksempel i fra elektroundervisningen kan være at en elev kan få bruke lengre tid på en oppgave, mens en medelev som har kommet lengre faglig kan få en utvidet oppgave å utfordre seg på.

Den vide forståelsen av tilpasset opplæring kan oppfattes mer som en ideologi eller som en pedagogisk plattform som skal prege skolen og all dens virksomhet. Dale (2008) hevder at skolens målsettinger, verdier og prinsippet om en skole for alle ikke samsvarer med en smal forståelse. Han mener videre at hovedutfordringen i skolen er å inkludere alle elever i gode, faglige læringsprosesser i et sosialt og faglig fellesskap. Dette vanskeliggjøres når individualiseringen blir for sterk.

Peder Haug (2004) har identifisert fire dimensjoner som må ivaretas for å få til en tilpasset og inkluderende opplæring (Lyngsnes & Rismark, 2014). Den første dimensjonen er *fellesskap*. Det skal være mulig for alle å være sammen med andre elever i samvær og aktiviteter. Den andre dimensjonen er *deltakelse* for alle. Den tredje dimensjonen er *demokratisering*, at alle elevene sine stemmer skal høres og at alle skal få si sin mening. At man skal prøve å finne løsninger der alle elevene sine meninger blir tatt på alvor. Den siste dimensjonen er *utbytte*, i den betydning at alle skal ha en faglig og sosial gevinst av opplæringen. Av dette ser vi at inkludering og tilpasset opplæring innebærer at alle elevene får en opplæring som passer spesielt for dem, samtidig som utfordringene knyttet til fellesskap, deltagelse og demokratisering ivaretas.

Tilpasset opplæring kan relateres til individnivå, gruppenivå og skole- og bedriftsnivå. På individ(elev) nivå handler tilpasset opplæring om gi alle elever muligheter til å tilegne seg kunnskaper, ferdigheter og holdninger i tråd med evner og forutsetninger (Lyngsnes & Rismark, 2014). Hvis vi bruker Vygotsky's begreper så handler tilpasset opplæring om hvordan elevene får muligheter til å ta i bruk sin nærmeste utviklingszone. Lærers rolle blir å fungere som stillasbyggere som støtter elevens læring i den nærmeste utviklingssonen. Dette innebærer et behov for å differensiere gjennom at ulike elever eller elevgrupper har ulike mål for læringsarbeidet, jobber med ulikt innhold, tar i bruk forskjellige læremidler og lignende.

Begrepet differensiering betyr å gjøre forskjellig eller dele opp i ulike nivåer for å tilpasse mangfoldet i elevgruppa. En klasse trenger bare å deles i tre grupperinger mens en annen klasse kanskje må deles inn i seks eller flere grupperinger, dette betinger at det er gjort en god kartlegging fra lærernes side. Gruppene behøver ikke å deles inn fysisk, men læreren lager seg en oversikt over hvordan tilpasningen utføres. I klassene er det viktig å skape et godt læringsmiljø hvor elevene blir vant til at ikke alle jobber med de samme oppgavene, da blir ikke den tilpassede opplæringen så synlig og virker heller ikke stigmatiserende.

Læringsaktivitetene tilpasses slik at elevene tar i bruk forskjellige læringsaktiviteter for å lære seg de forskjellige kompetansemålene. Det er ikke et mål i seg selv at alle elevene skal jobbe innenfor alle de forskjellige læringsaktivitetene, men innenfor det som passer for den enkelte elevs læring og mål.

Når det gjelder vurdering er det viktig at denne hensyntar de tilpasninger som er gjort i undervisningen og læringsarbeidet for øvrig. På samme måten som at elevene er på forskjellige nivåer, så har de også forskjellige mål. Det viktige i vurderingssituasjoner er at elevene blir underveivurdert, får medvirke og tar med seg tilbakemeldingene i det videre læringsarbeidet (Lyngsnes & Rismark, 2014).

Tilpasset opplæring er et anliggende for hele skolen og for bedriftene som er tilknyttet skolene. Oppmerksomheten må rettes mot den kvaliteten, fleksibiliteten og mangfoldet i skolens totale opplæring slik at alle elever får utvikle seg videre til å bli dyktige fagarbeidere i morgendagens yrkesliv med de forventninger som kommer som følge av teknologiutviklingen.

4.6 Teoriens betydning for masteroppgaven

Jeg vil her redegjøre for bruken av teori opp mot problemstilling og forskningsspørsmål. Jeg vil bruke Dewey sin læringsprinsipper fordi de passer inn under konstruktivismen og den progressive siden av læringsteoriene. Det som er gjennomgående hos Dewey er hans fokus på erfaringer. De er av mange typer, oppstår i mange forskjellige sammenhenger. Derfor er det måten man bruker dem på, eller måten man tilrettelegger for at de skal oppstå, som avgjør kvaliteten på dem.

Dewey trekker også fram at elevene må oppleve en mening og sammenheng i det de gjør. Dette er relevant i forhold til min analyse av elevenes praktiske arbeidsoppgaver. Han tar også for seg en annen ting når det gjelder planlegging av arbeidsoppgaver og gjennomføring av disse. Det er utnyttelse av elevenes forskjellige energinivå, noen har problemer med å sitte stille mens

andre har utfordringer med å komme i gang. Denne tilpasningen er like viktig som den til faglig nivå. Jeg vil også bruke hans tanker om refleksjon da det er en viktig del i utviklingen av yrkeskompetanse. Dewey påpeker også at et yrke er så mye mer enn bare en jobb og mat på bordet, det betyr selvfølelse, sosial status og har store ringvirkninger i samfunnet vårt.

For å forstå hvordan kompetanse blir bygget opp vil jeg bruke mesterlærens prinsipper. Fra gammelt av stammer dette fra håndverksyrkene før i tiden. Den tar for seg alle stegene fra eleven begynner som novise og til slutt ender opp med faglig ekspertise.

Det man som regel forbinder med mesterlære er alle de faglige oppgavene som må læres, noe som tar tid. Det viktigste med mesterlæren er at elevene gjennom nivåene lærer seg å reflektere, korrigere seg selv og til slutt kan velge metoder ut fra faglig intuisjon. Det er det vi i vår elektrikerbransje kaller for fagmessig utført arbeid.

Jeg vil videre støtte meg på Skaalviks erfaringer som også bruker teorier fra Bandura. Motivasjon og mestring er et gjennomgående og viktig tema som har betydning for alt når det gjelder elevenes læring både på og utenfor skolen. Her kommer også prinsippet med å reflektere over egne handlinger opp som et viktig tema. Jeg vil bruke det både i drøftingen av valg av yrke, men også når det gjelder relevans i læringsoppgavene.

Til slutt vil jeg ta for meg betraktninger fra Lyngsnes og Rismark når det gjelder yrkesdidaktikk. Yrkesdidaktikken er selve rammeverket for yrkesfaglig opplæring og går igjen innenfor all planlegging og gjennomføring av undervisning. Jeg vil vise til dette under drøfting av læringsoppgaver men også når det gjelder å synliggjøre hva som mangler av innsikt hos bedriftene. Det er mange gode modeller som kan brukes også i denne sammenhengen.

5.0 Metode

I dette kapitlet vil jeg redegjøre for mitt vitenskapelige ståsted og valg av forskningsdesign og metode. Jeg vil belyse forskningsprosessen gjennom de valg og vurderinger jeg har gjort underveis og etterstreber en transparens som styrker prosjektets validitet og reliabilitet. Jeg vil utdype hvordan valg av ståsted og metode kan bidra til å belyse problemstillingen min.

5.1 Vitenskapsteoretisk ståsted

Mitt faglige ståsted er i samfunnsvitenskapelig og humanistisk tradisjon. Jeg er i forskningsarbeidet opptatt av den enkelte elevs oppfattelse og subjektive erfaring med et fenomen, og har derfor valgt fenomenologisk tilnærming for best å kunne belyse tilnærmingen.

Fenomenet er elevenes opplevelser og erfaringer knyttet til læringsoppgaver i skole og under utplassering i bedrift. Fenomenet står ikke alene, det står i en kontekst, og det er sammenhengen og samhandlingen mellom fenomen og kontekst jeg er ute etter. Elevenes subjektive opplevelser og erfaringer knyttet til læringsarbeid i elektrofaget i skole og bedrift med fokus på tilpasset opplæring vil være forskjellig fra en annen kontekst. En fenomenologisk tilnærming betyr at jeg er interessert i elevenes fortolkning av sin virkelighet, mens hermeneutikken tar utgangspunkt i en forståelse av at fenomener kan fortolkes på flere måter.

Det er nødvendig å reflektere over egen forforståelse i møtet med informanter og fagfelt, og hermeneutikkens begrep om forforståelse blir sentral (Gadamer, Schaanning & Holm-Hansen, 2012) og derfor er jeg inspirert av hermeneutisk tenkemåte.

5.2 Hermeneutikk

Hermeneutikk er relevant i slike forskningsprosjekter fordi datamaterialet består av meningsfulle fenomener som adferd, forventninger og hva intervjuobjektet svarer på de forskjellige spørsmålene. Intervjuobjektene tillegger egne handlinger en mening. De beskriver sin egen fortolkning av for eksempel det de opplever/lærer og bedriften de jobber i. Som samfunnsforsker må jeg fortolke det som eleven/lærlingen allerede har fortolket (Gilje & Grimen, 1993).

I en aktørs forforståelse kan det inngå mange komponenter. I denne sammenheng nevnes *tre komponenter*, språk og begreper, trosoppfatninger og individuelle personlige erfaringer (Gilje & Grimen, 1993).

For det første inngår språk og begreper i aktørens forforståelse. Å mestre et språk er å mestre en rekke forskjelligartede begreper. Begrepene framhever visse aspekter ved fenomenene, og lar andre være skjulte. Aktøren ser verden gjennom de begreper som språket hans/hennes stiller til rådighet. Forskjellige språk kan ha forskjellige begreper. Begrepene gjør det mulig å se *noe som noe* (Gilje & Grimen, 1993). Aktørene vil derfor kunne ha forskjellige forståelseshorisonter og se forskjellige ting selv om de i praksis ser *det samme*. Disse forskjellene kan være dramatiske.

For det andre inngår mange forskjellige typer trosoppfatninger og forestillinger i forforståelsen. En aktørs trosoppfatninger består av de ting han/hun holder for sant om verden, det vil si det han/hun mener er tilfellet. Alle mennesker har trosoppfatninger om forskjellige ting: om naturen, om samfunnet og ikke minst om hverandre og seg selv. Trosoppfatningene er medbestemmende for hva aktøren tar for gitt og hva han/hun finner som problematisk. En aktør

som tror at jorden er flat, vil oppleve verden annerledes enn en aktør som tror at den er rund. Trosoppfatninger er spesielt viktige fordi de er medbestemmende for hva aktøren kan akseptere som grunner for eller imot et standpunkt, og for hva han vil oppleve som et problem. Vitenskapelige teorier og hypoteser er mer eller mindre velbegrunnede trosoppfatninger i denne forstand.

For det tredje inngår en persons personlige erfaringer i hans/hennes forforståelse. Erfaringer varierer alt etter hvilket miljø aktørene har vokst opp og levd sine liv i. Mennesker tolker verden i lys av erfaringer de selv har gjort. Personlige erfaringer fungerer ofte i aktørens bevissthet som eksempler på hvordan ting er eller fungerer. Personer som for eksempel har vokst opp i et miljø med mye korrupsjon vil kunne ha liten tillit til offentlige funksjonærer enn en som har vokst opp i et miljø uten korrupsjon.

Ser man disse tre begrepene opp mot elevene i undersøkelsen min, så vil de familiære, sosiale og geografiske oppfatningene være forskjellig. De vil være kanskje være preget av forskjellige verdisyn avhengig av om man for eksempel vokser opp på landet eller i byen. Om man vokser opp i en stor sammensveiset familie eller med få personer i nærmiljøet har en del å si for hvordan man opplever verden og hva man anser som viktig.

På bakgrunn av dette ser vi at det er mange ting som preger min forforståelse som forsker, og også intervjuobjektene mine når de svarer på spørsmålene som jeg stiller.

Med min bakgrunn som lærer må jeg være oppmerksom på at jeg ikke er helt objektiv, da jeg har en forforståelse innen både som lærer og innenfor selve faget. Kvalitativ forskning er nettopp opptatt av å stille spørsmål på jakt etter ny kunnskap og forståelse. Alt vi omgir oss med er fortolkninger av virkeligheten, og vi endrer vår fortolkning i møte med andre fortolkninger. Vekslingen mellom det som allerede er forstått og det nye, kalles for den hermeneutiske spiral (Gadamer et al., 2012). Gadamer bruker også begrepet horisontsammensmelting. Horisonten er på en måte rekkevidden av det vi er i stand til å forstå. I møte med et annet menneske med sin egen horisont, vil vi da ta til oss den nye horisonten og enda en ny horisont dannes. På denne måten vil vår forståelse utvides i møtet med en annens horisont.

5.3 Fenomenologi

Fenomenologien knyttes til den tyske filosofen Edmund Husserl. Husserl var opptatt av å danne kunnskap gjennom å studere erfaringer knyttet til et fenomen. Han hevdet videre at fenomener

eksisterer både i folks bevissthet og i verden rundt oss (Postholm, 2010). Han hevdet også at subjektiv og objektiv kunnskap er flettet sammen.

Kvale og Brinckmann (2015) sier at ved å innsnevre intervjuet til den opplevde betydningen av intervjuobjektets livsverden, har fenomenologien vært relevant for avklaring av forståelsesformen i det kvalitative forskningsintervjuet. Fenomenologien i mitt studie er altså å beskrive det som elevene opplever ut fra deres ståsted. Det er også viktig å avklare begrepsforståelse slik at jeg er sikker på at vi forstår hverandres meninger.

Det er samhandlingen mellom oss og verden som skaper mening og forståelse. Det er altså ikke det fysiske som vi ser, men selve opplevelsen av det som er fenomenet. Opplevelsen er avhengig av hvem vi er og hvilken erfaring vi har med oss fra tidligere. I dette masterprosjektet er det elevenes subjektive opplevelser rundt læringsarbeidet på elektrofag jeg studerer. Jeg vil blant annet studere hva de vektlegger i opplevelsene for å oppleve faglig relevans. Fenomenet vil fortolkes videre av meg ut fra mitt ståsted (Postholm, 2010).

5.4 Ontologi og epistemologi

Et ontologisk perspektiv sier noe om hvilke fenomener som eksisterer i verden, og hvordan vi kan få kunnskap om hvordan de fungerer. Ontologiske teorier beskrives som det vi tar for gitt i en undersøkelse (Johannessen, Christoffersen & Tufte, 2010). Ontologi kan ses på som det som faktisk eksisterer, og hvilke egenskaper de har. Dette er ting som vi umiddelbart observerer og sier at finnes, men ifølge ontologien er det ikke sikkert at dette er sant. Dette er noe filosofisk som må utforskes. Hvis vi ser et bilde av en stol, hvordan vet vi at det er en stol? Man kan også si at det er en samling av partikler.

Kvale (Kvale, Brinckmann, Anderssen & Rygge, 2015) diskuterer hvordan vi kan forstå og anvende begrepene i kvalitativ forskning. Et epistemologisk perspektiv dreier seg om å utvikle kunnskap om disse fenomenene som vi observerer rundt oss. Epistemologi er et vanlig navn for erkjennelsesteori. Ordet kommer fra gresk og er konstruert ut av de to ordene episteme og logos, som gjerne oversettes som kunnskap/innsikt og erkjennelse og teorien om. Forklaringen av eller læren om. Det epistemologiske perspektivet i dette forskningsarbeidet omfatter at jeg er på jakt etter ny kunnskap om fenomenet læringsarbeid på elektro i skole og bedrift.

5.5 Kvalitativ metode

Jeg har valgt en samfunnsvitenskapelig, kvalitativ tilnærming til mitt prosjekt. Dette fordi at det er mennesker jeg skal forske på, og deres inntrykk og oppfatninger jeg er ute etter å finne ut av. Samfunnsvitenskapens ontologi går ut på at virkeligheten, eller livet vårt er sosialt og

kulturelt skapt. Samfunnet vi lever i har forventninger til hvordan vi skal leve livet vårt. Kommunikasjon og fortolkninger mellom mennesker påvirkes av ulike forhold i samfunnet (Johannessen et al., 2010). Dette er relevant da elevene på en måte skal gå fra et «samfunn» til et annet når de forlater skolen over til bedrift. Jeg ønsker å se på hvordan elever på Vg2 fortolker og forstår skolehverdagen og se dette opp mot erfaringene fra utplasseringen. Elevene blir påvirket av forskjellige ting i løpet av oppveksten, og utgangspunktet er at jeg ønsker å finne ut hva som påvirket yrkesvalget og om dette har sammenheng med motivasjon og opplevelse av relevans i arbeidsoppgavene i utplasseringsperioden.

Elevene har en ganske sammensatt mengde mål å jobbe mot; teoretiske og praktiske karakterer på Vg1 og Vg2, sosiale sammenhenger i forhold til kolleger på jobben, praktiske løsninger på jobb og å holde seg faglig oppdatert på ny teknologi. På toppen av dette skal de lære å vurdere løsninger, kartlegge kundens behov, både økonomisk og teknologisk.

Metode kan beskrives som det å følge en viss vei mot et mål (Dalland, 2012), og metoden jeg har tenkt å bruke er kvalitativt forskningsintervju.

Jeg ønsker å se på hvilke tanker disse elevene har om dette. Det finnes flere former for kvalitative design. Det kan nevnes fenomenologi, grounded theory, etnografisk design og casedesign (Johannessen et al., 2010). Med tanke på mitt forskningsprosjekt, antall intervjuobjekter, og tidshorisont er det fenomenologisk tilnærming som passer best for å få fram elevenes tanker og meninger rundt realistiske arbeidsoppgaver i utplasseringsperioden. Jeg jobber ikke som lærer lenger og tenker at dette gir meg en objektiv avstand til feltet. Jeg har heller ikke hatt noen av disse som elever tidligere. Jeg har ikke påvirket dem med mine oppfatninger gjennom undervisning. Jeg planlegger både å intervju elevene og i tillegg bruke loggene fra utplassering i bedrift for å få et helhetsinntrykk av synspunktene deres.

5.6 Kvalitativt forskningsintervju

Det første steget i forskningen min er å intervju elever som har startet på Vg2 elenergi og har vært utplassert de første to uker i bedrift. Hovedtyngden av spørsmålene går på hvordan de opplever arbeidsoppgavene og relasjonene ute i bedrift i forhold til skolen. Jeg ønsket å belyse hvor realistiske arbeidsoppgavene har vært i løpet av utplasseringsperioden, sett opp mot kompetansemålene. Jeg ønsket å få vite hva de synes var bra, hva de mener kan gjøres annerledes og så videre. Jeg valgte å bruke delstrukturert kvalitativt intervju som metode for å kunne stille oppfølgings spørsmål underveis. Vivi Nilssen (2012) sier at når vi er ute i felten for å intervju eller observere så har vi med oss det tankesettet vi har fra før.

Vi kan ha gjort oss opp en mening om emnet fra før i en eller annen sammenheng. Når vi møter noe vi ikke forstår, gjør vi også det i lys av det vi bringer med oss inn i situasjonen (Gilje & Grimen, 1993)

Kvale sier at en intervjuundersøkelse bør planlegges gjennom syv stadier; tematisering, planlegging, intervjuing, transkribering, analysering, verifisering og rapportering (Kvale et al., 2015).

Tematisering: her har jeg som forsker formulert formålet med intervjuet, beskrevet hvordan jeg oppfatter emnet. Temaet i denne masteroppgaven er å finne ut hvor yrkesrelevante arbeidsoppgavene oppfattes av elever på veien til elektrikeryrket. Det er elevenes tanker og oppfatning jeg ønsker å belyse.

Planlegging: studien planlegges med tanke på alle syv stadier, før jeg tar fatt på intervjuarbeidet. Planlegging med tanke på å innhente den kunnskapen jeg ønsker, og med tanke på studiens moralske implikasjoner. Å spisse intervjuguiden og logg guiden er en viktig del av planleggingen. Det er dette som styrer hva jeg vil at elevene skal fortelle. Må også skape en rolig setting slik at intervjuobjektene vil dele mest mulig av erfaringene sine. Jeg har laget en delstrukturert intervjuguide med åpne spørsmål, hvordan vil du beskrive..., opplever du at det er..., til elevene. Jeg ønsker å legge til rette for at elevene forteller mest mulig av opplevelsene rundt utplasseringen.

Intervju: jeg begynte å stille spørsmål fra intervjuguiden innledet jeg med å fortelle om bakgrunnen for intervjuet, at jeg ønsket å få fram deres tanker om utplasseringen. Jeg forklarte også hvordan svarene anonymiseres slik at de kan være trygge på at de ikke kan identifiseres. Jeg presiserte også at alle tanker og svar er relevante, at det ikke finnes «fasit»-svar. Jeg hadde laget noen tilleggsspørsmål på forhånd, og på noen intervjuer la jeg til enda flere spørsmål for å få fram enda flere av tankene deres.

Transkribering: Intervjumaterialet ble klargjort for analyse, fra tale til skriftlig tekst. Jeg fant ut at jeg ville transskribere selv, både for å få en enda større nærhet til materialet og for at ikke skulle bli farget av en annens persons oppfatninger.

Analysering: på grunnlag av undersøkelsens formål og emneområde bestemmes analysemetode som er best egnet. Kvalitativ forskning er en induktiv tilnærming og likheter/ulikheter kategoriseres og bearbeides med fokus på problemstilling og forskningsspørsmål. I starten var det bare mange forskjellige begreper hvor noen var relevante.

Jeg benyttet klistrelapper i forskjellige farger, leste gjennom materialet på nytt, fant nye synspunkter. Disse lappene endret form og innhold etter hvert, og til slutt hadde jeg et utvalg av relevante kategorier sett opp mot problemstilling og forskningsspørsmål. Underveis i denne analysen så det slik ut:



Figur 5. Analyse og kategorisering

Analyseprosessen deles vanligvis inn i inntil seks trinn (Kvale et al., 2015), jeg velger å dele min analyse i fire trinn. Trinnene er som følger:

- 1- Elevene beskriver sine opplevelser om læringsoppgaver ut fra spørsmål i intervjuguiden. Det skjer lite fortolkning på dette tidspunktet.
- 2- Elevene oppdager selv nye forhold underveis i intervjuet, og føyer dette til utover mine spørsmål. Dette kan ses på som intervjuobjektets selvanalyse.
- 3- Intervjueren, altså jeg, foretar underveis i intervjuet fortetninger og fortolkninger av det eleven sier. Jeg vil da kunne følge opp tankegangen med et oppfølgingsspørsmål som jeg ikke har planlagt på forhånd. Dette er en form for selvkorrigerende intervju.
- 4- Her fortolker jeg som intervjuer det transkriberte intervjuet. Analyse og kategorisering inngår i denne delen.

Et mulig femte trinn vil kunne være å få eleven til å lese gjennom det ferdig analyserte materialet for å verifisere at fortolkningene og analysen er riktig ut fra deres mening. Dette var dessverre ikke mulig å få til her blant annet på grunn av koronarestriksjoner. Et mulig sjette

trinn går på muligheten for handling på bakgrunn av analysen, at elevene fysisk tester ut disse funnene praktisk. I mitt tilfelle er dette ikke mulig da jeg ikke jobber som lærer på yrkesfag lenger, og ser bort fra dette trinnet.

Verifisering: intervjufunnenes generaliserbarhet, pålitelighet og validitet undersøkes. Dette for å vise hvor pålitelig undersøkelsen er, og om den viser det den skulle i utgangspunktet. Her ser jeg funn opp mot problemstilling og forskningsspørsmål.

Rapportering: Undersøkelsesfunnene og metodebruken formidles i en form som inneholder vitenskapelige kriterier, tar utgangspunkt i undersøkelsens etiske sider og resulterer i et lesbart produkt.

I dette masterprosjektet mitt har jeg min yrkesbakgrunn fra elektrobransjen samtidig som jeg har erfaring fra læreryrket. Da har jeg en viss ballast av erfaringer som jeg har gjort meg om dette emnet. En utfordring som jeg ser er at jeg må tenke meg om når jeg utformer intervju spørsmålene mine. Jeg må hele tiden tenke på at det er eleven/lærlingens oppfatning og fortolkning jeg er ute etter. En typisk fortolkning fra en lærer kunne være «elevene lærer for lite når de er ute i bedrift». En typisk fortolkning fra en bedrift kan være «elevene kan for lite når de kommer ut som lærlinger».

Spørsmålene jeg skal stille må rette seg inn mot elevenes/lærlingenes oppfatning av hva de har lært, og hva de ikke har lært. Hva kunne ha vært gjort annerledes? Hvilken begrunnelse har de for svarene sine (at det ikke er noe de har hørt fra andre), er det noe de selv kunne gjort annerledes? Intervjuene ble utført som lydopptak hvor intervjuobjektet er anonymisert. Jeg har selv transkribert intervjuene etter at de ble gjennomført, dette for å unngå at de blir fortolket av en annen person under transkriberingen.

Videre informerte jeg intervjuobjektene ved hjelp av informasjonsskriv (vedlegg 1) og fikk de som ønsket å være med på undersøkelsen til å samtykke på at de er villige til å la seg intervju. Informasjonen må dekke alle områder som jeg ønsker å intervju dem om. Intervjuobjektene vil bli anonymisert, og lydopptak vil bli slettet når prosjektet er avsluttet. Melding til Norsk senter for forskningsdata (NSD) for godkjenning ble sendt inn før oppstart av prosjektet. Her er kravet at det skal registreres et meldeskjema hvor man legger inn data for gjennomføring av undersøkelsen, om man skal bruke video eller bare lydopptak. Det er også krav om sikker lagring av opptaksdata.

Jeg har brukt nettskjema som universitetet i Oslo har utarbeidet til dette formålet. Her registreres det et nytt prosjekt, jeg logger på med feide brukernavn og passord fra Nord universitet hvor jeg er student. Så laster man ned en lydopptakerapp til telefonen for å bruke den som opptaksenhet. Data som blir tatt opp blir kryptert og lagret på sikker plass utenfor telefonen i en skytjeneste. Hvis man ikke selv sletter disse dataene etter transskribering vil de automatisk bli slettet etter et halvt år.

Det er viktig å varsle intervjuobjektene i god tid før intervjuene skal finne sted. Jeg har brukt samtykkeerklæring (vedlegg 1) basert på mal fra NSD for å informere elevene og for å de skal dokumentere at de samtykker og hvilke rettigheter og innsyn de har. Som vedlegg til informasjonsskrivet hadde jeg intervjuguide (vedlegg 2). Det er også viktig å sette av god tid til hver enkelt, da jeg jo ikke vet hvor lang tid hver enkelt bruker på å svare på spørsmålene mine. Jeg valgte et rolig sted slik at intervjuobjektet kunne finne roen, hvis de opplever stress kan det påvirke svarene de gir. Det er også viktig å avklare viktige begreper og faguttrykk som jeg skal bruke i intervju spørsmålene mine. Jeg innledet hvert spørsmål med å forklare hvilken mening jeg legger i uttrykkene i intervjuguiden. Dette for å forsikre meg om at de svarer på det jeg spør om og ikke misforstår.

Mulige etiske dilemmaer kan være at intervjuobjektene føler at de utleverer bedriften eller personer som de jobber sammen med. Det er viktig at de er trygge på at informasjonen de gir fra seg blir brukt i en konstruktiv sammenheng. Det er viktig at ingen opplever seg uthengt, hverken skole eller bedrifter, men at det kan bli gode innspill til veien videre. Et annet mulig etisk dilemma er min nærhet til elevene. Jeg ønsker å gjøre denne forskningen så ryddig og oversiktlig som mulig slik at den gir et representativt syn på gjennomføringen av YFF faget i Bodø området. Jeg vil etterstrebe å etterleve gjeldende retningslinjer fra NSD slik at prosjektet blir så ryddig som mulig.

5.7 Litteratursøk

Gjennom søk på blant annet bibsys, oria, idunn og Nora har jeg funnet annen forskning som jeg vil støtte meg på i arbeidet med denne masteroppgaven. Jeg er inspirert av litteraturstudie som metode i denne sammenheng. Jeg har brukt søkeord som «relevante arbeidsoppgaver i yff faget», «yrkespedagogikk og elektro», «forskning på elektrofag» blant annet. Jeg har vært opptatt av å finne mest mulig forskning fra elektrofag, da jeg ikke vet om forskning på for eksempel Helse og oppvekst er sammenlignbart med elektrofag.

5.8 Valg av skole og informanter

Jeg har valgt en videregående skole i Nordland hvor jeg har jobbet som lærer på elektroavdelingen tidligere. Jeg har god kjennskap til avdelingen, de andre lærerne og hvordan undervisningen foregår. Jeg ønsker ikke å analysere om denne skolen gjør det «bra» eller «dårlig» når det gjelder undervisningen på skolen, eller utplasseringen i bedrift. Jeg velger å ikke intervjuere lærere i dette prosjektet.

Mine informanter er de 11 elevene som har samtykket i å være med på prosjektet. Heretter omtaler jeg de som elevene. Jeg vil heller studere elevenes opplevelser og oppfatninger for å se hva som kan gjøres for at dette skoleåret skal bli så lærerikt som mulig for elevene. Etter samtale med avdelingsleder og mail til rektor fikk jeg tillatelse til å gjennomføre intervjuene ved skolen. Jeg har fokusert på å få gjøre undersøkelsen så tidlig som mulig i skoleåret. Dette fordi at da er det etter min oppfatning mindre sjans for at de blir påvirket av de andre elevenes oppfatninger under utplasseringen. Jeg var en dag før intervjuet og snakket med elevene om formålet med undersøkelsen. Jeg ville også at elevene selv skulle få velge om de ville være med, at ikke en lærer skulle bestemme dette.

På den måten mener jeg at jeg får de mest motiverte intervjuobjektene. Samtykkeskjema ble signert av 11 elever, det var totalt 16 elever i klassen. De som deltar har fått kontaktinfo til meg slik at de når som helst kan komme med spørsmål eller utfyllende informasjon. For å få verifisert min analyse skulle jeg nok ha sendt hvert analyserte intervju tilbake for å få kommentarer om min forståelse er korrekt. Dette er det dessverre ikke tid til i mitt prosjekt. Jeg brukte til sammen to dager på skolen i forbindelse med undersøkelsen, og har hatt en del korrespondanse med kontaktlærer i forhold til en del avklaringer rundt undervisningen.

Dette kapitlet forteller om skolen og hvordan undervisningen foregår der. Videre vil jeg presentere funn som jeg har gjort. Kapitlet består av følgende deler:

- Presentasjon av skolen og klassen
- Presentasjon av undervisning i YFF og programfag ved skolen
- Presentasjon av funn fra analyse av intervjuer med elevene. Tar utgangspunkt i forskningsspørsmål 1: «*Opplever elevene at arbeidsoppgavene er relevante i forhold til deres oppfatning av elektrikeryrket?*» og forskningsspørsmål 2: «*Hva kunne eventuelt ha vært lagt opp annerledes for å øke læringsutbyttet på VG2?*»

5.8.1 Presentasjon av skolen

Det er en stor videregående skole som ligger i en by i Nordland jeg har valgt som arena for forskningsarbeidet mitt. Det er totalt to videregående skoler i denne byen, og begge har tilbud innenfor elektrofaget. På skolen jeg har valgt er det fokus på elektriker og energimontør på Vg2 mens det på den andre er fokus på automatikeryrket, ikt og telekom på Vg2. Elektroavdelingen består tre klasser på Vg1 og to klasser på Vg2, EL2A og EL2B. Jeg har valgt å intervju EL2A og dette er den første klassen som skal utplasseres i bedrift dette skoleåret på elektroavdelingen.

5.8.2 Presentasjon av undervisningen ved skolen

EL2A og EL2B har hvert sitt klasserom hvor all undervisning unntatt kroppsøvning foregår. Klasseromsdelen er delt inn med kraftige bord hvor elevene sitter to og to. Det er skap langs veggene hvor elektromateriell og verktøy lagres. Bakerst i hvert klasserom er det en dør inn til et mindre rom hvor det er delt inn i 8 båser. Her er det ganske trangt så elevene må samarbeide godt for at det skal bli flyt i arbeidet. Det er laget en oppgave for hver bås på forhånd, så veksler elevene på oppgavene etter hvert som de blir ferdige. På dette rommet er det også stativer på veggene som brukes i automatiseringsfaget.

På bakgrunn av det faglærer og elevene sier er det litt for trangt på dette rommet for å få god plass til å jobbe der. Klasserommet benyttes til fellesfag og programfagene elenergi, automatisering og Data-elektronikk. Den praktiske delen som foregår i klasserommet, det er 16 elever i hver klasse, består av arbeid på trebrett som legges på bordene og monteres elektriske komponenter på. På grunn av liten plass må utstyr til data-elektronikkfaget lagres på et lager i etasjen over og bæres til klasserommet ved hver arbeidsøkt. I faget YFF arbeides det valgfritt i programfagene i periodene som de ikke er utplassert i.

5.8.3 Presentasjon av opplegg rundt utplassering

Hver høst ved skolestart kontakter skolen elektrobedriftene i byen og informerer om hvor mange elever det er i klassene i år. På bakgrunn av dette og hvor mye arbeid bedriftene har, gir de tilbakemelding om hvor mange elever de kan ta inn i hver periode. Det er til sammen to perioder av to uker på høst og det samme på vårsemester. Totalt 4 uker utplassering på hver elev. Stort sett tar bedriftene inn en elev hver, og noen kan ta flere samtidig. Bedriftene er elektrobedrifter og energientreprenører. I år var det bare den ene energientreprenøren som tok inn utplasseringselever, jeg kommer tilbake til dette under analysekapitlet.

I klasserommet henges det så opp en liste som de kan skrive seg på den bedriften de ønsker. Hvis det er flere elever som har meldt seg på enn det er plass til, tar faglærer en prat med elevene

og gjør en fordeling ut fra det. Før elevene drar ut har bedriften mottatt et vurderingsskjema hvor de skal vurdere elevens prestasjon i utplasseringsperioden. Det er ikke bestandig dette skjemaet blir levert tilbake til skolen for alle elevene ifølge faglærer.

Under utplassering er det faglærer i YFF faget som følger opp elevene ute i bedriftene. I og med at elevene farer mye rundt sammen med elektrikerne blir oppfølgingen veldig forskjellig. De elevene som er på et prosjekt hele perioden er det lettere å følge opp. Hvis det er elever det er vanskelig å treffe personlig sender faglærer ut tekstmelding for å sikre seg at alt er ok. Elevene kan når som helst nå faglærer på telefon i utplasseringsperioden.

5.8.4 Møte med elevene

To uker før utplasseringen avtalte jeg med faglærerne på YFF Vg2 at jeg skulle komme innom i klassen og informere om prosjektet og bakgrunnen for det. Jeg presenterte meg selv og min bakgrunn og kompetanse. Jeg har jo selv startet min karriere på elenergi og vinklet informasjonen ut fra min erfaring. Formålet med dette var å skape tillit og interesse slik at flest mulig ønsket å delta på intervjuene.

Jeg brukte to skoletimer på dette og la vekt på at intervjuene ville bli anonymisert slik at man ikke kunne finne ut hvem som har sagt hva. Jeg forklarte også hvordan dataene ville bli lagret og slettet etter bruk. Jeg gikk gjennom spørsmålene og at alle synspunkter er viktige å få med i intervjuene. Det var totalt 11 av 16 elever som ønsket å være med på denne undersøkelsen. Da alle disse 11 elevene var gutter vil jeg heretter omtale disse som han.

5.8.5 Gjennomføring av intervjuene

Jeg gjennomførte intervjuene uka etter at elevene hadde vært utplassert. Jeg fikk mulighet til å bruke klasserommet til EL2B som var utplassert denne uka. Dette skapte en rolig atmosfære og elevene ble hentet ut fra YFF undervisningen som pågikk denne dagen. Jeg startet hvert intervju med å gjenta litt av informasjonen fra møtet i klassen, og informerte samtidig om at de når som helst kunne tilføye ting utover spørsmålene mine. Jeg synes jeg fikk til en god stemning og fikk gode svar på spørsmålene mine. Jeg har jo ingen erfaring fra forskningsintervjuer fra tidligere, så jeg var spent på resultatet. Noen elever svarte mye og andre var litt mindre pratsomme. Helt normalt hos skoleungdom på videregående skole. Jeg hadde to dager til rådighet denne uka, men ble ferdig i løpet av en skoledag.

5.9 Reliabilitet og validitet

Reliabilitet viser hvor nøyaktig eller pålitelig en undersøkelse er. Å oppnå høy reliabilitet i kvalitative undersøkelser er ikke alltid like enkelt, da det gjøres tolkninger ved observasjoner

og intervjuer (Larsen, 2017). Ved intervjuer kan eleven bli påvirket av meg som intervjuer og miljøet rundt.

Reliabilitet i kvalitative undersøkelser knyttes ofte til troverdighet. De empiriske funnene som presenteres skal være basert på data om faktiske forhold. Troverdigheten handler om at datainnsamlingen har vært systematisk og i samsvar med vanlige forutsetninger (Grønmo, 2016). Det er også viktig med gjennomsiktighet, altså at en beskriver innsamlingsmetoder og analysemetoder slik at også andre kan vurdere hvordan dette er gjort (Silverman, 2014).

Validitet handler om gyldighet og om forskningsmetoden er egnet for å måle det den skal måle (Kvale et al., 2015). Det handler ikke bare om resultatet, men hele prosessen fra planlegging av undersøkelsen, til gjennomføring og rapportering. Alt dette henger sammen og er med på å validere, eller etterprøve om verktøyene er egnet for den oppgaven de skal løse. Man må være bevisst på å være kritisk og stille spørsmål til eget arbeid.

Forskningsspørsmålene blir viktige indikatorer og kan si noe om forskningsprosessen har gitt svar på det man spurte om (Kvale et al., 2015). Gyldighet kan være vanskelig å måle i kvalitativ forskning, fordi metoden har en egen evne til å beskrive og stille spørsmål ved den sosiale virkeligheten.

Intervjuguiden spiller i denne sammenheng en viktig rolle, da man viser hva elevene har blitt spurt om. Intervjuguiden har dermed en overføringsverdi som kan benyttes i annen forskning. Min fenomenologiske tilnærming kan føre til at andre forskere får andre resultater.

5.10 Etikk

Etiske problemstillinger må man ta hensyn til i hele forskningsprosessen (Kvale et al., 2015). Forskningens kvalitet avhenger av forskerens etiske bevissthet og kompetanse i alle ledd. Det handler om redelighet.

Det er utarbeidet nasjonale retningslinjer med innenfor forskningsetikk, som har fokus på blant annet sannhetsbestrebelse, forskningsfrihet, kvalitet, frivillig samtykke, habilitet og god henvisningsskikk (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2019). Disse er ment som en inngangsport til forskningsetiske prinsipper og hensyn, i tillegg til fagspesifikke retningslinjer.

I min undersøkelse er det personopplysninger fra intervjuene som behandles. Det er særlig viktig at elevenes anonymitet er sikret og at jeg som intervjuer sikrer at de blir behandlet konfidensielt og i hensyn til taushetsplikt.

Intervjuguide og meldeskjema ble godkjent av veileder og innsendt til Personvernombudet for forskning ved Norsk senter for forskningsdata. Godkjenning, informasjonsskriv og intervjuguide ligger som vedlegg i oppgaven.

Lyddopptak er lagret på kryptert dataområde (Nettskjema.no), og vil bli slettet når oppgaven er ferdigstilt. Logger fra elevene som jeg har fått kopi av og tillatelse til å bruke vil også bli slettet når oppgaven er ferdigstilt.

5.11 Logg

Logg er kanskje den enkleste måten å nedtegne observasjoner på. Å skrive logg er også en form for dagbok, som gjentar hendelsesforløpene og detaljene rundt. Hensikten med loggskrivning er å skape en dypere forståelse av hendelser gjennom skriftlig refleksjon (Bjørndal, 2017). Hverdagen er ofte så mettet av opplevelser og hendelser at det ikke er tid til refleksjon. Ved å skrive logg setter man av tid på en systematisk måte til å reflektere over egen praksis. Hva er det jeg har gjort, og hvorfor har jeg gjort dette? Verdien av å bruke skriving som redskap for refleksjon er bredt støttet i litteratur og refleksjon og profesjonelt utviklingsarbeid. Det har blitt henvist til både Vygotsky og Bruner blant andre når en har hevdet at skriving fremmer læring på en unik måte, gjennom å integrere hånden, øyet og håndens tilnærming til læring (Bjørndal, 2017). Loggskrivning kan forstås som en metode for å fremme den indre dialogen. Gjennom loggen snakker en til seg selv og lytter til seg selv. Det hevdes at den som skriver kan lære følgende om seg selv:

- 1- Hva de allerede vet. Når de blir bedt om å uttrykke seg skriftlig hva de kan og vet, skjer det samtidig en bevisstgjøring for dem selv.
- 2- Hva de føler. Loggskrivning er personlig, og dermed har ikke skriverne noen trussel om at andre skal vurdere det de har skrevet. Da er det også lettere å offentliggjøre følelser.
- 3- Hva de gjør, og hvordan. Mye av det vi gjør er helt automatisert. Man tenker helt enkelt ikke over det. Skriftligheten gjør det mer tilgjengelig for analyse.
- 4- Hvorfor de handler som de gjør. Her er det snakk om å gi begrunnelser for den praksis som de har. Gjennom dette tvinges de til å formulere sin praksisteori og derigjennom gjøre den mottakelig for forandring.

I tillegg kan loggen brukes sammen med andre, og den kan skrives av to eller flere personer som samarbeider om utvikling.

Det finnes to forskjellige typer logg; ustrukturert logg og strukturert logg (Bjørndal, 2017). Ustrukturert logg kan enkelt være en beskrivelse av perioder i utplassering. I mitt tilfelle kan

ustrukturert logg fra elever være en grei måte å få inn tanker og opplevelser på, men det kan bli arbeidskrevende å analysere den i ettertid. Fordelen er at de ikke blir styrt i en eller annen retning når det gjelder fokus på innhold.

Strukturert logg er satt opp med en struktur på forhånd, og er det som jeg har valgt å bruke til elevene i undersøkelsen min. I denne loggen skriver de om sine opplevelser ute i bedrift, forteller om bedriften og hva de har fått være med på. Loggene skrives ut fra en mal som jeg har definert på forhånd (vedlegg 3).

Jeg har brukt en mal som beskriver hva loggene skal inneholde som lærerne hadde laget fra før, og la til noen punkter som jeg ville at de skulle reflektere over. Noen eksempler er : var det lett å forstå hva du skulle gjøre? Var det noe som ikke gikk som planlagt? Hvordan syns du samarbeidet med montør gikk? Disse spørsmålene kom fram etter at jeg hadde studert tidligere forskning.

Det var fra før noen føringer som gikk på generell skrivemåte, henvisning til normer og forskrifter, samt at de skulle ta bilder og legge ved som beskrev arbeidsoppgavene på en god måte. Formålet med denne malen er at elevene skal reflektere over gjennomføringen av arbeidsoppgavene. Kombinasjonen av bilder og tekst er en fin måte å gjøre dette på, og de får øvet seg på å sortere ut hva som er viktig i forhold til læring av det som skjer i løpet av en arbeidsdag.

Elevene skal også fylle ut en oversikt for hver dag hvor de angir hvor mange timer de har jobbet innenfor de enkelte kompetanseområder. Det gjør de på www.elskolen.no. Denne dokumentasjonen følger eleven helt til de skal opp til fagprøve, hvor de kan dokumentere at de har jobbet nok innenfor alle fagområdene.

Bakgrunnen for at jeg tar med loggene er at jeg vil se om jeg får fram tanker fra elevene som ikke blir nevnt i intervjuene. Jeg ønsker også å se om bildene viser erfaringer eller andre sammenhenger enn spørsmålene mine gjør.

5.12 Analyse av kvalitative intervju

5.12.1 Transkribering

Før jeg gjorde intervjuene var jeg spent på om jeg kom til å få svar på de spørsmålene jeg ønsket. Om jeg klarte å få åpnet for en god dialog med elevene. Etter transkribering satt jeg så med 11 bunker med svar fra elevene som var ganske forskjellige. Selve transkripsjonen tok mye lengre tid enn jeg hadde trodd. Det er utrolig krevende å lytte, skrive, lytte over lengre tid. Det er mye informasjon i lydfilene som man kan gå glipp av hvis man går for fort fram. Jeg har

flere ganger gått tilbake til lydfilene for å lytte til det som egentlig ble sagt, for å sjekke at jeg har fått med all informasjonen fra intervjuet.

5.12.2 Analyse og kategorisering

Koding og kategorisering av datamaterialet er kjerneaktiviteter i den kvalitative analyseprosessen. Det er mest vanlig at en forsker begynner med åpen koding av datamaterialet (Nilssen, 2012). Begrepet og prosessen med åpen koding er i stor grad inspirert av forskningsmetoden «grounded theory». Det finnes her tre typer koding, åpen koding, aksial koding og selektiv koding.

Åpen koding innebærer å møte datamaterialet med åpent sinn, en åpen holdning til hva datamaterialet forteller deg. Dette krever en intens og nøye gjennomgang av datamaterialet. Etter denne prosessen kan forskeren sitte igjen med en stor mengde koder.

Disse kodene må grupperes i temaer, dimensjoner kategorier. Det skjer gjennom aksial koding der kategorier blir relatert til underkategorier slik at forklaringen til fenomenet blir mer nøyaktig. Aksial koding krever at forskeren har noen kategorier, men allerede under den åpne kodingsprosessen begynner forskeren å danne seg et bilde av hvordan kategoriene forholder seg til hverandre.

I selektiv koding prøver forskeren å finne kjernekategori og systematisk relatere den til andre kategorier. Kjernekategori representerer forskningens hovedtema og er det som grounded theory handler om (Nilssen, 2012).

Da jeg startet analysen av datamaterialet mitt begynte jeg å lete etter fellestrekk som jeg kunne basere kodingen min på. Jeg benyttet først åpen koding. I starten var ikke dette noen enkel oppgave. Jeg brukte lang tid på å finne ut hva jeg skulle vektlegge og sortere. Jeg fant fram loggboka mi som jeg har skrevet i underveis og fant noen punkter som beskrev hva jeg ønsket å finne ut av, fra da jeg lagde intervjuguiden. Jeg har valgt å ikke bruke elektronisk analyseverktøy da jeg vil unngå å «miste kontakten» med materialet mitt.

Jeg startet med å legge alle dokumentene utover bordet for å lete etter utsagn som beskriver de forskjellige opplevelsene. Dette er en form for åpen koding hvor kategoriene dannes ut fra de viktige delene av materialet. Jeg brukte post it lapper med punktvis oppsett av informasjon. Disse nummererte jeg med elevnummer av personvern hensyn, og strødde disse på nytt utover bordet. Når jeg så disse i lys av problemstilling og forskningsspørsmål så jeg at noen av disse punktene ikke var relevante og kunne strykes. De første kategoriene jeg kom fram til måtte jeg endre flere ganger underveis. Dette er en form for aksial koding, og førte gjennom flere runder

fram til de endelige kategoriene. De kategoriene jeg kom fram til er angitt nedenfor og danner grunnlaget for presentasjonen i kapittel 6.

1. Yrkesvalg
 - a) Påvirkning fra nærmiljø
 - b) YFF på VG1
2. Læringsoppgaver
 - a) Læring i skolen
 - b) Læring i bedrift
 - c) Elevenes interesser
 - d) Tilpasset opplæring i bedrift
3. Elevene om fremtiden

6.0 Presentasjon av empiriske data

I dette kapitlet vil jeg presentere funn etter analysen av de empiriske dataene i undersøkelsen min. Jeg presenterer de ut fra kategoriene som jeg har kommet fram til i analysen nevnt ovenfor.

6.1 Påvirkning fra nærmiljø ?

Undersøkelsen viser at ingen av elevene husker noe fra ungdomsskolen som hadde betydning for at de valgte elektrofag Vg1, også de som har valgt tilfeldig uten å ha kjennskap til yrket. Den manglende karriereveiledningen i ungdomsskolen og samhandling mellom ungdomsskole, videregående skole og arbeidsliv kan være problematisk for elevenes yrkesvalg. Det er i dag slik at elevene i faget utdanningsvalg på ungdomstrinnet skal lage en karriereplan som de skal jobbe videre med på videregående, helt til utdanningen er avsluttet. Ingen av elevene nevner en slik karriereplan. Dette kan være et resultat av at det er satt av for lite tid på ungdomstrinnet, men også at tråden ikke blir plukket opp igjen når de starter på Vg1. Kontinuiteten i dette arbeidet er viktig, særlig for de som er usikre på yrkesvalget sitt og kanskje skal gjøre et omvalg etter Vg1.

Videre så viser undersøkelsen at de fleste elevene ble påvirket av andre personer, som foreldre, søsken og venner. En elev som viser til påvirkning fra nærmiljøet beskriver det slik;

Faren min er automatiker og elektriker (Intervju elev nr.4)

Foreldre er de personene som elevene tilbringer mest tid sammen med gjennom oppveksten og er deres rollemodeller, både sosialt og når det gjelder valg av utdanning. Foreldre har mulighet

til å påvirke barnas yrkesvalg på bakgrunn av deres evner og interesser. Det er vel få som kjenner barna så godt som foreldrene. Noen foreldre har også mulighet til å ta barna med på jobb eller på praktiske oppgaver slik at de får innsyn i hva de går ut på. Det er en del ungdommer i dag som ikke vet om de er praktisk anlagt for eksempel, de bare går ut fra at de ikke er det. Da kan det oppleves som trygt å få råd fra noen man kjenner godt;

Æ kjenner en som er lærling nå, han sa at det va veldig greit å komme ut i jobb som elektriker (Intervju elev nr.11)

På andre plass etter foreldre kommer relasjoner mellom søsken, som kjenner hverandre godt både gode sider og interesser. Dette trenger ikke bare være eldre søsken, mange er flinke til å få seg jobb tidlig i ungdommen og høster verdifull arbeidserfaring ut fra disse opplevelsene. Sammen med søsken har man kanskje lært seg å verdsette naturen og trives med å oppholde seg der. I enkelte yrker som for eksempel energimontørfaget må man ofte ut i naturen for å kontrollere kraftlinjer, disse kan være langt oppe på fjellet. Da kan det være nyttig å vite om alt fra hvilket utstyr man må ha med seg på tur til viktigheten av påkledning og annet. På bakgrunn av dette kan også de gi gode råd på bakgrunn av egne yrkeserfaringer. En elev opplever tidlig inkludering i yrket slik;

Gjennom oppveksten har jeg holdt på med forskjellige ting. Jeg og broren min er de eneste i familien som er interessert i datamaskiner. Han har bygd flere datamaskiner og jeg har vært sammen med han og lært dette under oppveksten (Intervju elev nr.2)

Venner av søsken er også en viktig inspirasjonskilde for noen elever. Disse kan for mange være rollemodeller. Noen har ikke så nært forhold til sine foreldre av forskjellige årsaker, så da kan det være fint å ha noen andre å hente inspirasjon fra i nærmiljøet;

..noen kompiser av broren min er elektrikere og heismontører (Intervju elev nr.10)

..kjæresten til søstera mi har gått elektro, der har æ fått vite litt (Intervju elev nr.8)

Foreldrenes omgangskrets er også en viktig del av nettverket. Det gamle uttrykket « det krever en hel landsby for å oppdra et barn» viser at nærmiljøet har en viktig rolle for barn og ungdom under oppveksten. Voksne med yrkeserfaring kan på mange måter bidra med veiledning hos ungdommen. Mange har egne barn, hvis man viser litt interesse for vennene deres kan man kanskje oppdage at de har noen venner som trenger litt veiledning og tips rundt skolearbeid og valg av yrke på grunn av at de kanskje ikke har noen andre rundt seg å støtte seg på. Det er ikke så lett i dagens arbeidsmarked å skaffe seg en utdanning og senere jobb hvis man ikke har noen

som helst plan for hva man ønsker å jobbe med. Et eksempel på at voksne kan være en ressursperson ser vi her;

Grunnen til at jeg valgte elektriker var at Kjell tok dette opp ved flere anledninger (Intervju elev nr.11)

Denne personen er en bekjent av foreldrene som også er hyttenaboer. Slike relasjoner er viktige både for å innhente kunnskap om yrket, men også med tanke på rekruttering og det å få seg en lære plass. Det kan i dag i enkelte områder være vanskelig å få seg lærlingeplass innenfor elektrikeryrket. Ressurspersoner innen yrkeslivet kan bidra til at ungdommen får viktig kunnskap om hva bedriftene vektlegger når de vurderer framtidig arbeidskraft. Hva som er viktig for å fungere sosialt blant de øvrige ansatte. Nettverk er viktig uansett alder.

Egen arbeidserfaring viser seg også å være nyttig, og gjøre valg ut fra egne opplevelser i arbeidslivet. I denne sammenhengen kan det være en fordel for ungdommen å ha voksne i nær relasjon som kan hjelpe dem til å få en ekstrajobb i ung alder og skaffe seg verdifull arbeidserfaring. Denne arbeidserfaringen er en ballast som kan gjøre at de tar gode yrkesvalg senere i livet. Det handler ikke bare om å tjene penger, men kanskje like mye om å føle mestring på annet område enn på skolen.

Ekstrajobb er jo noe de velger å gjøre selv, og det å se nyttigheten i å ha en jobb er utrolig viktig i samfunnet vårt i dag hvor en stor del av yngre befolkning har en eller annen stønad fra Nav og ikke er arbeidsdyktig. Tidligere var det lettere for ungdom som droppet ut av skolen å få seg en jobb uten utdanning, men slik er det ikke lenger da alle serviceyrker tar utgangspunkt i fullført yrkesfaglig studieretning og fullført lærlingeløp. Her er et eksempel på at yrkeserfaring i ung alder er nyttig i valg av yrkesretning;

Du kan jo si at jeg har jobbet litt i scenebransjen ved siden av skolen i 3-4 år. Det tror jeg var med på å forme det valget (Intervju elev nr.1)

Resultatene viser at en stor del av elevene har hatt et nettverk rundt seg til hjelp med valg av yrke, mens en liten andel ikke har hatt noen hjelp til dette i det hele tatt. Disse elevene viser til at de i mindre grad er påvirket av andre. En annen av elevene opplever at han gjorde yrkesvalget uten noen form for påvirkning eller veiledning;

Hadde ikke noen andre yrker som virket interessant (Intervju elev nr.10)

Her har eleven ikke hatt noen formening om hva som er interessante yrker basert på egne interesser. Et av målene med faget utdanningsvalg på ungdomstrinnet er nettopp at elevene skal

bli kjent med egne interesser og på bakgrunn av disse gjøre gode yrkesvalg. De må også i tillegg få muligheten til å prøve ut flere av alternativene som de synes er interessante i praksis og på denne måten bli kjent med sine evner, enten det går i praktisk retning (yrkesfag) eller teoretisk retning (studieforberedende). Et eksempel på en elev som er usikker på sine yrkesinteresser kan se slik ut;

Det var vel det mest interessante faget, ihvertfall der og da (Intervju elev nr.11)

Det er også noen i denne kategorien som er usikker på valg av yrkesretning, det kan være at de ikke har rukket å se alt som yrket går ut på enda. Det kan også være en følge av at ikke arbeidsoppgavene i utplasseringen har vært variert nok. En av elevene opplever usikkerheten rundt yrkesvalget slik;

Ville bli elektriker, men nå vet jeg ikke. Om jeg skal gå påbygg eller ikke, om det er noe for meg (Intervju elev nr.8)

Her er det en elev som tydeligvis ikke har bestemt seg helt om han skal gå den praktiske eller den teoretiske veien videre. Det kan være flere grunner til det. Han vil kunne teste dette ytterligere ut i løpet av dette Vg2 året og kanskje bestemme seg før våren før det endelige valget tas.

Disse resultatene viser at flesteparten har noen i nærmiljøet som påvirker og hjelper dem å gjøre gode yrkesvalg på videregående skole. Når det gjelder de elevene som ikke har hatt noen påvirkning i nærmiljøet ser vi at rådgivere i ungdomsskole og videregående ikke har nådd fram til disse elevene.

6.2 YFF på VG1 Elektrofag

Når det gjelder organiseringen av YFF på elektrofag Vg1 viser undersøkelsen min at elevene bare har undervisning inne på skolen. De fleste syntes det var greit, men til tross for at det er et praktisk fag bærer undervisningen stort preg av teoretisk forankring. Et utvalg av elever som viser at de er fornøyd med utbyttet beskriver det slik;

Jeg tenker at det var helt greit, fikk vite hva de andre valgene gikk ut på. På den andre skolen var det også kjekt. Ble litt lite når koronaen kom, bare fagene, fikk sett lite (Intervju elev nr.7)

Disse elevene var uheldige og hadde utplasseringen midt i bølge nummer to av covid-19. I tillegg var det planlagt at de skulle ha YFF aktiviteter på en annen skole da den første bølgen av covid-19 kom. Dette slo forskjellig ut, noen fikk fortsette utplasseringen i sin helhet, mens

andre måtte avbryte og ble sendt hjem da det var nærkontakter til smittede i bedriften. Dette gjør at disse elevene samlet har hatt færre timer enn YFF både på Vg1 og Vg2 enn andre har hatt tidligere. En elev opplever at det er noe variasjon i arbeidsoppgaver, men det er et ønske om mer;

Syns det var greit, fikk gjort forskjellig, litt varmekabler, så hadde vi ikke så mye YFF egentlig. Kommentaren her blir litt sånn som fra før av at man skulle gått gjennom mer VG2 ting (Intervju elev nr.5)

Det eleven her sier har med manglende fordypning i faget og gjøre. Han har et ønske om å fordype seg i arbeidsoppgaver på Vg2 nivå. Her kan det se ut som at arbeidsoppgavene har vært for lite relevante ut fra hans ståsted. Videre ser vi at det også er et ønske om utplassering i bedrift på Vg1;

Nei, synes at det godt kunne vært utplassering på Vg1 også, om ikke 2 uker så ihvertfall noen dager (Intervju elev nr.1)

Dette er et godt argument som taler for å benytte utplassering i bedrift også på Vg1. Et lite utvalg av elever var usikre på valg videre og har følgende synspunkt;

..det hjalp meg, da fikk jeg utelukket de andre yrkene (Intervju elev nr.10)

Her ser vi viktigheten av å få prøvd ut forskjellige retninger innen faget for å utelukke yrkesretninger. Det kan være arbeidsoppgaver som ser spennende ut, men kanskje eleven ikke har tålmodighet nok til at dette oppleves som interessant. Da kan man velge bort dette og så teste videre innenfor de andre retningene og finne ut hva man ønsker å jobbe med i framtiden. En elev opplevde utprøving av forskjellige retninger innenfor elektrofaget slik;

Har egentlig hele tiden ment at jeg skulle gå elektro og så automasjon andreåret. Så fikk jeg prøvd automasjon i fjor på Vg1, og så fant æ ut at det ikke var noe for meg likevel. At det ikke var så bra. Så likte jeg ikke data/elektronikk så da ble det elenergi valget falt på (Intervju elev nr.4)

Resultatene viser at mange synes at undervisningen i YFF på elektrofag Vg1 holder et greit nivå, samtidig som smakebit – undervisningen gjør at noen få som er usikre får eliminert bort noen alternativer. Samtidig synes de som er sikre på valget sitt at det er for lite fordypning, og at det ikke er slik som de møter det på Vg2 under utplassering. Noen elever mener at det er for mye teoretisk preg når det gjelder undervisning og vurdering. Det er også et ønske om å gi rapportene et mer praktisk preg;

Synes det var greit når vi hadde utflukter og sånn, men syns de la mye fokus på rapportskriving (Intervju elev nr.8)

Her ser det ut som det er behov for å differensiere mellom de som har bestemt seg for videre yrkesvalg og de som er usikre. De usikre bør få smakebiter fra de forskjellige fagområder og de sikre bør få mulighet til å fordype seg i arbeidsoppgaver i bedrift. Vurdering bør også gjøres underveis mens de holder på med de praktiske oppgavene slik at de kan jobbe videre ut fra veiledningen de får. Vurdering i ettertid viser seg å ikke være like effektiv.

6.3 Læringsarbeid i skole VG2 Elenergi

Når det gjelder læringsarbeidet på skolen viser undersøkelsen at det også på Vg2 er et teoretisk preg over undervisningen samt lite realistiske oppgaver. Grad av realisme i arbeidsoppgavene på skolen avhenger i stor grad av rammer som lokaler og utstyr. Det avhenger også av hvor godt skolen samarbeider med næringslivet slik at de vet hvilke arbeidsoppgaver som møter elevene når de kommer på utplassering i bedrift. Et utsagn som viser dette ser vi her;

Vanskelig å vise oss det som foregår i hus og sånn, i båsene på skolen (Intervju elev nr.11)

Her understreker eleven viktigheten av å jobbe ute blant elektrikerne i bedrift som et viktig element i læringen. Når elevene kommer ut i et virkelig bygg så er plutselig veggen mye lengre og høyere enn båsene på skolen. For denne eleven er dette viktig for å oppleve yrkesrelevans.

En annen ting som påvirker læringsarbeidet på skolen er tilgang på utstyr og plass til å utføre oppgavene. Opplevelsen av dette blir beskrevet slik;

Vi bruker mye tid på å lete etter utstyr og vente på tur når vi jobber på skolen. Små båser og mange som jobber oppå hverandre (intervju elev nr.6)

I likhet med arbeidsoppgavene på Vg1 er det også her et teoretisk fokus når vurderingene skal gjøres;

Skolen fokuserer veldig på rapporter og lite på det praktiske. Mer på norsk skrivebitten enn hvordan kabelarbeidet er utført på brettet eller veggen (Intervju elev nr.8)

Det brukes mye tid på skriftlige rapporter, og her har eleven et tydelig ønske om mer praktisk vurderingsform. Arbeidsoppgavene er av praktisk art og da forventes det av elevene at vurderingen også er mens de jobber med det praktiske. Om forberedelsene til utplasseringen i bedrift syns mange at det var greit å forstå hvordan det skulle foregå. Jo tryggere elevene er på

det som skal skje i bedriftsoppholdet, dess mer vil de få ut av utplasseringen. Det er et ønske at det kunne vært brukt mer tid på dette;

Litt dårlig opplegg på skolen, om hvordan vi skulle skrive loggene. For at vi fikk vite i går at vi skulle skrive timer, det husker jeg ikke nå (Intervju elev nr.3)

Resultatet her viser også viktigheten av å ha gode rammevilkår for arbeidet på skolen når det gjelder lokaler, utstyr og materiell. Dette er et viktig argument som gjentas av mange elever. Videre er det et ønske at vurderingene utføres muntlig og praktisk mens de jobber med arbeidsoppgavene. Det er også tydelige ønsker om litt mer medvirkning i planleggingen av utplasseringen i bedrift.

6.4 Læringsarbeid i bedrift VG2 Elenergi

Når det gjelder læringsarbeidet i bedrift viser undersøkelsen at der er stor variasjon i hvor godt bedriftene har forberedt seg på denne praksisperioden på to arbeidsuker. Flere av elevene har forventninger om hvilke arbeidsoppgaver de skal få prøve seg på, og om de skal på service(småoppdrag) eller prosjekt(boligblokker, hotell..). Et utvalg av elevene opplevde første møte med bedriften slik;

..de kunne vært mer på da jeg kom, ble en del dødtid da jeg ble sittende en stund. Var usikker på om det var her jeg skulle være (Intervju elev nr.2)

Ved undersøkelse av loggen til elev 2 så underbygger også den at det gikk mye tid bort til venting første dagen. Videre viser loggen at eleven har hatt arbeidsoppgaver hver dag, men at det var mye kabeltrekking og mange like trekk. Altså opplevde eleven lite variasjon.

Dro til bedriften og sa hvem jeg var, så kom en montør og hentet meg (Intervju elev nr.10)

Ved undersøkelse av loggen som elev 10 har laget så viser den at eleven har hatt arbeidsoppgaver hver dag, og at det har vært god variasjon i arbeidsoppgavene. Det framgår ikke av loggen om hvor mye han har fått prøve selv og hvor mye som er observasjon.

Tja, kanskje at de hadde planlagt litt i forveien. Virket litt som om det kom som en overraskelse da jeg kom første dagen. Så hadde de ikke sett for seg at jeg skulle gjøre noe særlig den første dagen, så jeg satt og så på at andre gjorde noe (Intervju elev nr.5)

Ved undersøkelse av loggen som elev 5 har laget så viser den at eleven opplever arbeidsmiljøet som bra, men mye rydding og søppeltømming. Han har lagt ved 2 bilder fra kabeltrekking. Her

er det gjennomgående at bedriften ikke har planlagt på forhånd for å skape variasjon i arbeidsoppgavene.

Omtrent halvparten av elevene opplevde at bedriften ikke var forberedt, og det ble mye venting første dagen. Elever som har første dag i utplassering trenger trygge rammer for å orientere seg i bedriften. Det er viktig at elevene opplever at bedriften har brukt tid på å planlegge utplasseringen slik at den blir så lærerik som mulig.

Noen bedrifter hadde forberedt seg godt og hadde planlagt både informasjon om bedriften og hvem de skulle jobbe sammen med. Et annet utvalg av elevene opplevde dette slik;

Som man skal bli mottatt. Det var mandagsmøte, satt rundt et bord, sjefen sa at du skal gjøre det, du skal gjøre det. Og du skal være sammen med han. Så dro vi ut. Var med tre forskjellige montører, ble godt kjent (Intervju elev nr.6)

Ved undersøkelse av loggen som elev 6 har laget så viser den at eleven har deltatt i elektrikerarbeid på boligmarkedet. God variasjon med både nytt anlegg, utbedring av eksisterende lys og stikkontakter samt montering av varmekabel og spoter. Dette sammenfaller med elevens oppfatning av at han er fornøyd med bedriftens planlegging, valg av arbeidsoppgaver og hvem han ble satt til å jobbe sammen med.

Noen elever opplever trygghet ved å være to stykker fra samme klasse utplassert samtidig;

Nei, ble egentlig mottatt ganske greit. Det var to av oss elever på Ovesen da, og da hadde vi sånn type morgenmøte, eeh, med han som var ansvarlig for lærlinger og utplasseringselever. Han forklarte hva filosofien var bak de tingene som de gjorde, og at vi ble plassert sammen med montører som var best til å formidle faget til utplasseringselevene (Intervju elev nr.1)

Ved undersøkelse av loggen som elev 1 har laget så viser den at eleven har deltatt i variert elektrikerarbeid på service bolig, maritimt oppdrag med lanterner på båt, sikringsskap og hovedtavle. Han konkluderer også med at det viktigste han har lært er at man ofte må komme opp med nye løsninger når man er ute på oppdrag.

De fleste hadde opplevelse av et godt arbeidsmiljø;

Ble godt mottatt, alle kom og hilset, med albuen da. Kjente med en gang at det var trivelige folk der (Intervju elev nr.4)

Ved undersøkelse av loggen som elev 4 har laget så viser den at eleven kun har observert montør første uka, men deltatt i varmekabelmontasje og skjultanlegg andre uka. Siste dag avrunder han med lite å gjøre. Med andre ord så kunne planleggingen vært bedre.

Elevene har noen forventninger når de skal ut og jobbe i bedrift. De fleste har noen ting de skulle ønske seg mer av;

Ja jeg fikk koblet litt og montert noen stikkontakter, men ikke i sikringsskapet. Men fikk se på at han kobla da (Intervju elev nr.1)

Det er forventninger blant elevene om å få koble også når de er på utplassering;

Hvis det var en ting jeg ikke fikk gjøre så var det å koble noe. Jeg trakk mye kabel, avisolerte kabel men kobla ikke. Mange trekkemetoder (Intervju elev nr.2)

Her er det en elev som ikke har fått koblet noe i det hele tatt. Her er det ingen variasjon i arbeidet, kun kabeltrekking. Det er ingen fordypning og helhetlige arbeidsoppgaver her. Her virker eleven noe demotivert. Dette understøttes også av loggen som nevnt tidligere i kapitlet;

Trodde at det skulle bli veldig mye bolig og reparere hjemmelaga elektriske ting og sånn. Men det va ganske lite sånn. Jobba mye med nyinstallasjon og billadere (Intervju elev nr.6)

I denne bedriften har det vært mer variasjon og eleven virker mer fornøyd. Det ser ut til at arbeidsoppgavene har vært varierte. Dette understøttes også av loggen som nevnt tidligere i kapitlet.

En elev sier at han fant ut at å jobbe som elektriker ikke var helt for han. Dette kunne kanskje vært unngått hvis planleggingen hadde vært bedre og eleven hadde visst på forhånd hva arbeidsdagen skulle bestå av:

Å være ute hele dagen og farte rundt er ikke helt meg, det eneste måtte i så fall være å jobbe hos grossist. Syns det er slitsomt mentalt (Intervju elev nr.8)

Dette er en nyttig erfaring å ta med seg videre i yrkeslivet og justere målsetningene ut fra dette. På bildene i loggen til elev 8 ser det ut som eleven har stått mye og sett på montøren som har gjort arbeidet. Dette kan ha vært med på å påvirke valget hans negativt i forhold til elektrikeryrket.

Resultatene her viser at det er stort sprik i hvor godt bedriftene tilrettelegger for elevene når de kommer ut i praksis. Elevene deltar stort sett i arbeidsoppgaver som inngår i valgte montørs dagsorden fra før.

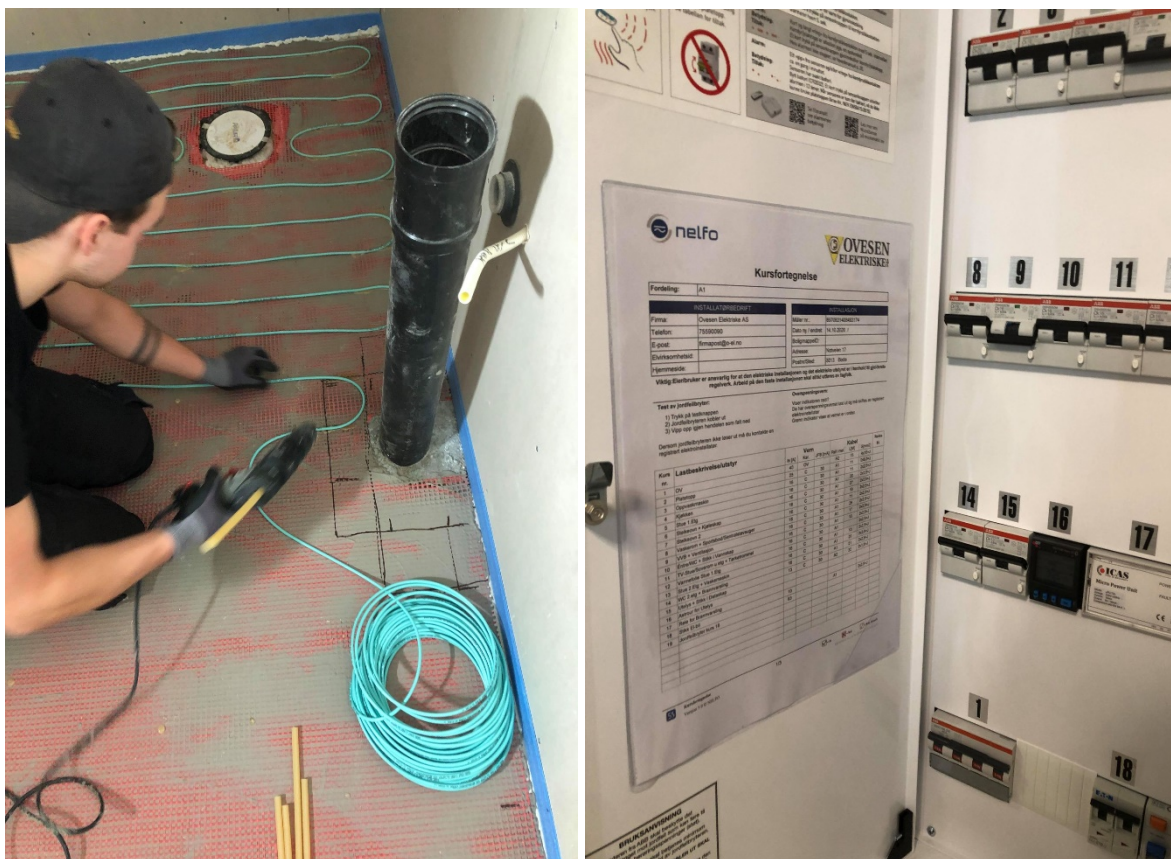
På tross av at elevene har gjort seg opp meninger om både hvilke arbeidsoppgaver de ønsker å gjøre så blir dette i liten grad kartlagt av bedriften. Alle disse 11 elevene har forskjellige preferanser på faglige interesser og det blir det ikke fokusert nok på i dagens utplasseringsordninger. En like viktig faktor er at tilpasset opplæring blir ivaretatt under utplassering i bedrift på samme måte som i skolen. Det er like viktig at en elev med høyt mestringsnivå får store nok utfordringer sett opp mot en med lav mestringsnivå;

...var ikke vanskelige arbeidsoppgaver jeg fikk (Intervju elev nr.11)

Det er like viktig at elev 2 (se sitat kapittel 6.6.4) har nok å gjøre, som at elev 11 ønsker oppgaver med høyere vanskelighetsgrad. Det er også en observasjon at ingen av elevene nevner at bedriften skal fylle ut et vurderingsskjema (vedlegg 5). Det har heller ikke blitt nevnt fra bedriftens side. Vurderingsskjemaet har blitt utarbeidet av lærerne på skolen og er ment å være en del av vurderingsgrunnlaget i faget YFF. Denne karakteren utgjør en fjerdedel av karakteren og settes av bedrift. Det er betenkelig at bedriftene gjør denne vurderingen uten at de gjennomgår den sammen med eleven etterpå før de forlater bedriften. Et annet viktig poeng i denne sammenheng er at bedriften ikke har fått veiledning i hvilken pedagogisk forståelse som ligger bak kriteriene på vurderingsskjemaet.

6.5 Elevenes logger

Ved å undersøke loggene som elevene har levert fremgår det at de elevene som har hatt mange og varierte arbeidsdager også har levert de mest beskrivende loggene med rundt tretti detaljerte bilder av hva de har gjort. Et eksempel på dette kan se slik ut:



Bilde 1. Elev i arbeid under utplassering i bedrift.

Her viser bildet eleven i full sving med varmekabellegging som han har gjort denne dagen. Med bildet til høyre viser han samtidig at sikringen er koblet ut slik at det er sikkert å arbeide. Videre i denne loggen er det mange andre gode bilder, noe som tyder på at han har hatt varierte arbeidsoppgaver under utplasseringen.

Noen av elevene har levert korte logger med få bilder, det er disse elevene som har hatt mye venting og for eksempel bare kabeltrekking som oppdrag. Et eksempel på dette kan se slik ut:



Bilde 2. Eksempel på arbeidsoppgave utført av elever under utplassering i elektrikerbedrift.

Denne eleven har lagt ved 5-6 bilder i loggen sin, hvor alle er ganske ufokuserte og viser lite faglig innhold. Ut fra resten av loggen har det vært mye venting, rydding og jording av kabelbruer og ventilasjonsrør.

Bedriftenes planlegging av arbeidsoppgaver har stor betydning for kvaliteten i læringsarbeidet hos elevene. Læringsplakaten sier blant annet at skolen og bedriftene skal gi elevene like forutsetninger til å utvikle evner samt stimulere til lærelyst og utvikle læringsstrategier. For eleven som har levert bilde to så stemmer ikke dette.

Forutsetningen for at eleven skal kunne få gode faglige opplevelser er at arbeidsoppgavene er varierte, og at bedriften blir kjent med elevens interesser slik at de kan tilpasse arbeidsoppgavene underveis.

Disse loggene utgjør en stor del av karakteren de får i faget yrkesfaglig fordypning (YFF). Den første eleven har her mye å fortelle om og vil få god uttelling for dette. Den andre eleven vil kanskje ikke få fullt så god uttelling og vurdering av sin logg, noe som kan virke demotiverende for eleven. Resultatet her viser at muligheten for å lage en god rapport ikke er til stede hvis ikke eleven har hatt forskjellige opplevelser å fortelle om.

Elevene vil jo vise seg fra sin beste side når de er utplassert i bedrift for å gjøre et best mulig inntrykk, særlig med tanke på at de ønsker seg en læreplass. Bedriftens rolle er å gi elevene et

innblikk i hvilke fagområder bedriften jobber innenfor samtidig som de bør spisse arbeidsoppgavene under utplasseringen til å omfatte disse fagområdene.

Når det gjelder vurdering så skal denne foregå både i bedrift og på skole. Funnene her understreker viktigheten av samarbeid mellom skole og bedrift, og samtidig øke den pedagogiske forståelsen i bedriftene.

6.6 Elevene om fremtiden

Undersøkelsen viser at det er et stort ønske om bedriftsutplassering også på Vg1. Videre betyr det mye for elevene hvordan de blir tildelt bedrift. Her ønsker de mer elevmedvirkning da de har forskjellige ønsker. I dag blir utplasseringen foretatt i bedrifter mest innenfor elektriker og 2 bedrifter innen energimontørfaget. Det er et sterkt ønske fra mange av elevene at flere får muligheter til å få prøve ut energimontørfaget. Det er også et ønske om å få prøve seg innen maritim retning. Et utvalg av elevene opplever følgende;

Hadde vi hatt et par dager utplassering på Vg1 så hadde man forstått mer når vi kommer til Vg2 (Intervju elev nr.1)

Dette viser at det er interesse for utplassering også på Vg1.

Det var flere som kunne tenke seg å bli energimontør, og når det da bare var en plass så er det litt idiotisk. Blir kjedelig for dem når de må dra ut på praksis de ikke vil være på. Så jeg har allerede nå begynt å snakke med folk i Steigen og utplassering der neste periode. At jeg slipper å dra ut i elektrikerbedrift. Men vi får visst ikke lov til det. Jeg har fått bekrefte at det er det her jeg har lyst til å jobbe med (Intervju elev nr.9)

Dette viser at motivasjonen til elever som blir plassert utenfor det de egentlig ønsker er lavere enn de som får jobbe innenfor ønsket fag.

..er glad i å være på båt, kanskje elektriker maritimt. Det har jeg vurdert. Da blir det et ekstra år i Tromsø (Intervju elev nr.1)

På samme måte som i kapittel 7.4 ser vi at elevenes interesser er en viktig faktor for trivsel i faget. Om ikke det av praktiske årsaker er mulig å utplassere elevene som ønsker maritim retning på båt så kan det være mulig å samarbeide med skoler i nærområdet som har maritim retning og på denne måten få et innblikk i hva det går ut på. Det er et tydelig ønske om at dette må tas hensyn til ved utplassering i bedrift.

At faglig vurdering i løpet av praksisperioden er også viktig ser vi eksempel på her;

Det skulle vært mer oppsummering av utplasseringa på slutten, vi e jo bare utplassert to ganger i livet (Intervju elev nr.6)

To av elevene har konkludert med at de ikke skal gå videre som lærling, men ta allmenn påbygging og studere videre. Det er også en viktig del av utplasseringen å finne ut at dette ikke er veien videre og at planen må legges om. Jeg ser nå at jeg burde hatt med noen ekstra spørsmål om hvorfor de velger bort lærlingeløpet, om det har det noe med innholdet i utplasseringen å gjøre.

Når det gjelder det praktiske arbeidet på skolen har de også gjort seg noen tanker.

Mer praktisk, Sett av tid til mer praktisk, mindre rapporter. Lære mest av å koble. Ikke så høye krav, få tid til flere praktiske oppgaver i løpet av året (Intervju elev nr.11)

Resultatet viser at det er et ønske fra elevene at elevmedvirkningen må øke når elevene skal utplasseres i bedrift. Noen ønsker å ta kontakt med bedrift selv etter eget ønske og noen at skolen oppretter kontakt med flere bedrifter innen energimontørfaget og maritim retning. At alle får prøvd seg i det yrket de har som mål å utdanne seg til. Det er også et ønske om mer praktisk undervisning på skolen.

6.7 Oppsummering

Ut fra elevenes opplevelser ser vi at alle setter pris på å være i en bedrift og få oppleve hvordan arbeidshverdagen til en elektriker er. Når det gjelder arbeidsoppgaver på skolen ønsker elevene flere praktiske oppgaver, mens det ved utplassering i bedrift er *variasjonen* i arbeidsoppgaver de forteller om. De påpeker også at vurderingen av de praktiske arbeidene tar for lang tid, det kan gå flere dager før de får vurdert arbeidene sine. De mener at dette kan gjøres mer effektivt, og ønsker å medvirke til dette. Videre ser vi at noen ønsker å skaffe seg lærlingeplass selv, andre ønsker at skolen ordner dette. Noen elever trives best på service, altså småjobber, og andre trives best på prosjekt hvor de er på samme plass hele tiden.

En ting som går igjen er at de holder på med samme type oppgaver over lengre tid, og at de ønsker mer variasjon. Et av hovedprinsippene med tilpasset opplæring er at oppgavene tilpasses elevens nivå og interesser. Vi ser også at det brukes lite tid før elevene drar ut sammen med montøren, og arbeidsoppgavene blir ut fra montørens dagsplan.

Det blir mange inntrykk for eleven å ta inn over seg i løpet av et møte på 1-2 timer. Flere av elevene savner oppfølging underveis med evaluering av arbeidsoppgaver, og om de ønsker å prøve seg på andre ting under utplasseringsperioden.

Det er også et ønske om at flere kan få prøve ut energimontørfaget og maritim elektriker.

7.0 Drøfting

Som jeg har beskrevet i metodekapitlet har jeg en fenomenologisk tilnærming i dette prosjektet. Fenomenet jeg studerer er elevenes opplevelser knyttet til læringsarbeidet på skolen og ute i bedrift. Empirien som jeg skal drøfte er framkommet på bakgrunn av intervjuer med elevene og logger som de har skrevet. Jeg er bevisst på min forforståelse ut fra egen yrkeserfaring. Jeg tar utgangspunkt i analysen i kapittel 6.

Drøftingen foregår ved at jeg i hvert kapittel først belyser empiriske funn fra analyse av valgt tema. Deretter vil jeg se funnet opp mot aktuell forskning og vise om det samsvarer eller er andre sammenhenger. Så vil jeg se dette opp mot aktuell teori, for så å foreta en foreløpig avrunding av kapitlet. Jeg har også en deloppsummering etter hvert hovedemne.

Hensikten med drøftingen er å belyse funnene mine opp mot problemstilling og forskningsspørsmål.

7.1 Yrkesvalg

I dette kapitlet vil jeg drøfte det elevene er opptatt av når det gjelder yrkesvalg. Noen er veldig sikre på hvilket yrke de skal jobbe med når de er ferdig utdannet. For de som ikke er fullt så sikre er det ikke fullt så enkelt. Jeg vil også videre i drøftingen se om det kan være en opplevelse av lavere yrkesrelevans i forhold til om de er usikre på yrkesvalget eller ikke.

7.1.1 Påvirkning fra nærmiljø

Personer i familie og nærmiljø påvirker yrkesvalget vårt, fremhevet mange av elevene i undersøkelsen min. Mange av elevene har personer i omgangskretsen som har gitt dem råd i forbindelse med valg yrke og studieretning på videregående. Når elevene skal forklare hvorfor de valgte elektro, så er det mange som har en far, onkel eller andre bekjente i familiekretsen som har påvirket dem til å ville prøve å bli elektriker. Det kan se ut som noen få har hatt lite påvirkning av foreldre og andre i nærmiljøet, mens resten har hatt stor nytte av det. Dette er en stor andel av klassen, et usikkerhetsmoment her er de fem elevene som ikke ønsket å delta i prosjektet. Vi vet ikke hva de ville svart på dette spørsmålet.

For de elevene som sier at de ikke ble påvirket av noen er det ekstra viktig at de får nok informasjon og opplæring i dette gjennom grunnskolen og også videregående skole. Dette blir

ivaretatt av læreplan for faget utdanningsvalg i 10. klasse med mål for hva eleven skal kunne etter fullført 10.klasse. Det er ikke nedfelt formelle krav til lærer som skal undervise i faget.

I utredningen NOU 2016:7 slår regjeringen fast at faget utdanningsvalg i grunnskolen *kan* være en løsning for at elevene skal kunne gjøre selvstendige valg videre i yrkeskarrieren. Det finnes altså ingen *krav* som forteller hvordan denne opplæringen *skal* være. Ulempen med dette er at undervisningen blir vilkårlig ut fra kompetansen til den enkelte lærer som blir satt til å undervise i faget utdanningsvalg i grunnskolen (Buland, 2011).

Elevene fra EL2A husket ikke noe fra denne opplæringen fra grunnskolen. De har heller ikke laget en karriereplan slik det står i læreplanen for faget utdanningsvalg (Kunnskapsdepartementet, 2015). Det kan se ut som at denne opplæringen ikke har vært grundig nok for at disse elevene har hatt nytte av den.

I 2015 fikk Norstat i oppdrag fra NHO å gjøre en undersøkelse på hva som påvirker ungdommene mest når det gjelder valg av videregående opplæring og framtidig yrke, dette er mer omtalt i kapittel 4. Denne undersøkelsen viser også at foreldrene er de som har mest påvirkningskraft i denne sammenhengen. Undersøkelsen til Norstat viser at det er foreldrene som er de viktigste støttespillerne for å hjelpe barna på riktig vei ut fra interesser og faglig nivå. Ønsker de å jobbe videre med teoretiske studieretninger eller har de et fagområde innenfor yrkesfag som de synes er interessant. Akkurat som med ungdommene er det stor forskjell blant foreldrene. Noen kan mye om forskjellige yrker og fagområder, andre kan mindre.

Denne undersøkelsen slår fast at 6 av 10 foreldre ikke vet at det finnes 150 forskjellige yrker ved å velge yrkesfag. Så i tillegg til faget utdanningsvalg er det viktig å ikke glemme hvor viktige foreldrene er i denne sammenhengen.

Dewey påpeker at deling av lærdom og tradisjoner mellom familiemedlemmer eller andre deler av samfunnet er viktig for å sikre at barn som vokser opp skal være rustet til å delta i samfunnet vårt som voksne (Aasen, 2008).

Skaalvik&Skaalvik sier noe om motivasjon og hvilke sammenhenger det har med elevenes yrkesvalg å gjøre. Elever som har lært seg faglig selvvurdering gjennom veiledning fra lærer gjennom grunnskolen vil ha lettere for å vurdere egen kompetanse og hva som skal til for å nå målene (Skaalvik & Skaalvik, 2015).

De henviser også til Bandura som omtaler det som «agent i eget liv». Annen forskning viser at det er et tydelig behov for kompetanseheving blant yrkesfagrådgiverne i grunnskolen (Buland, 2011).

Bandura kaller dette for mestringsforventning. I forhold til elevene vil det si at de blir mer motiverte til å finne ut av hva de skal velge videre når de vet hva de kan og hva de takler av utfordringer.

Dewey`s dannelsesfilosofi understøtter også dette, barn fødes ikke med en gitt personlighet men blir gradvis dannet ut fra påvirkning fra de sosiale relasjonene rundt (Aasen, 2008).

Det er en klar sammenheng mellom teoriene til Bandura og Dewey på den ene siden og forskningen til Norstat og Buland på den andre siden. Dette sammenfaller også med min oppfatning av dette som lærer og forsker.

Det er til slutt også viktig å understreke en kompetent yrkesfaglærerers rolle i bevisstgjøring rundt valg av videre opplæring/yrke (Hansen et al., 2015). Det er også tydelig at det er et behov for å få en mer kompetent og synlig yrkesveiledning i grunnskolen slik at elevene blir bevisst sine (faglige) interesser på et tidligere tidspunkt, og kan støtte seg på dette videre i utdannelsen.

En annen mulig sammenheng som jeg vil komme tilbake til i oppsummeringen i kapittel 8 er om de elevene som på grunn av lite veiledning velger «feil» opplever mindre relevans i læringsoppgavene under utplassering i bedrift.

7.1.2 YFF faget gir smakebiter, ikke fordypning

Elevenes opplevelser fra YFF faget på Vg1 viser at de har vært innom smakebiter med praktiske øvelser fra forskjellige kompetansemål innenfor elektrofaget. Det kommer fram to grupperinger blant elevene. En stor andel av elevene i undersøkelsen min fremhever at det ikke er mulighet for fordypning, og at arbeidsoppgavene har for lite kontinuitet og er stykket opp. Dette oppleves som lite faglig relevant for mange, men er nyttig for noen få som er usikre på yrkesvalget sitt.

De som har vært usikre sier at dette hjalp dem med hva de skulle velge på Vg2. Altså er det stor nytte i dagens måte å utføre denne delen av YFF på Vg1.

Den andre grupperingen er de som er sikre på at det er elektriker de skal bli. De ønsker å fordype seg mer i arbeidsoppgaver som tilhører elektrikerfaget, og ikke data/elektronikk for eksempel. Det er også noen som ønsker å bli energimontør, de ønsker å fordype seg i dette (og ikke i

elektrikeroppgaver). Ser vi dette opp mot prinsippet mesterlære så trenger elevene tid til å lære og reflektere fra novise til ekspertise (Nielsen & Kvale, 1999).

Det er viktig å kartlegge elevenes interesser og utdanningsbehov tidlig slik at arbeidsoppgavene oppleves som relevante (Hansen, Hoel & Haaland, 2015). Forskning viser også at behovet for spesialisering i forhold til fagretning er sterkt allerede på Vg1 (Haaland, 2015).

I forskrift til YFF faget står det at faget skal brukes til opplæring og fordypning i kompetansemål fra læreplaner for opplæring i bedrift og Vg3 i skole fra eget utdanningsprogram eller andre (Kunnskapsdepartementet, 2016b). Videre står det også at dersom faget brukes til utplassering i bedrift skal skolen ta initiativ til å samarbeide med opplæringsansvarlig i bedriften og utarbeide lokale læreplaner.

Dewey sier at praktisk erfaring er praktiske aktiviteter som oppleves som meningsfulle for eleven. Han peker også på at arbeidsoppgavene ikke må deles for mye opp, da de lett kan miste kontinuiteten. Praktiske erfaringer skal leve videre i den neste erfaringen.

Dewey viser også til sammenhengen mellom hjerne og kropp, og at de må ses på som ett. Det er ingen vits med praktisk aktivitet for aktivitetens skyld, da det ikke foregår noen tankeaktivitet som kan lede til læring. Armer, ben, muskler og sanser kan ses på som rør som fører data til hjernen, hvor de blir omdannet til kunnskap (Dewey, 1916). For at elevene skal få et godt inntrykk av hva yrket går ut på, må de få tid til å prøve ut yrkene og det må settes av tid.

Videre ser det ut som de som er sikre på faget og yrkesvalget har et ønske om å komme seg ut i bedrift for å ta fatt på mer yrkesrelevante oppgaver. Dette vil kreve mer elevmedvirkning og tett samarbeid med bedrifter som elevene utplasseres i. Det er viktig for en utplasseringsbedrift å skjønne hvordan læreplanene er bygd opp og hva som er viktig å lære for en elev på Vg1 kontra Vg2. Helt til slutt slår jeg fast at måten undervisningen i YFF faget er lagt opp på denne skolen er det ikke tilrettelagt for fordypning.

7.1.3 Oppsummering Yrkesvalg og YFF på Vg1

På grunnlag av disse betraktningene ser vi at nærmiljøet i stor grad påvirker elevenes yrkesvalg og aller mest av foreldre. For å sikre at alle elevene skal ha samme utgangspunkt når de skal velge yrke understøttes også viktigheten med god yrkesveiledning både på ungdomstrinnet og i den videregående skolen. Når vi ser at elevene blir påvirket av nærmiljøet er det også viktige at det lokale næringslivet blir synlig i skolemiljøene, også på ungdomstrinnet. På denne måten kan det skapes gode relasjoner og elevene vet mer om hva de forskjellige yrkene går ut på når

de skal gjøre et yrkesvalg. Samtidig må også det lokale næringsliv komme mer på banen og tilby utplassering for de som har bestemt yrkesvalget sitt også på Vg1. Det er viktig å påpeke at denne utplasseringen bør være differensiert slik at arbeidsoppgavene er tilpasset hver enkelt elev og yrkesretning slik at for eksempel en elektriker får jobbe med en elektrikers arbeidsoppgaver.

7.2 Læringsoppgaver

Læringsoppgaver i elektrofaget er de praktiske oppgavene som elevene skal arbeide med på skolen og under utplassering i bedrift. Læringsoppgavene kombinerer teori, praksis og refleksjon og utformes på bakgrunn av læreplan i YFF faget (Kunnskapsdepartementet, 2016d). Disse læringsoppgavene pågår over tid slik at elevene lærer seg å reflektere over egen læring og utvikler en yrkeskompetanse (Lier, 2017).

7.2.1 Læringsoppgavene i skolen har teoretisk fokus

Elevenes erfaringer fra skolen viser et teoretisk fokus. Rapportskrivning tar mye tid, samt trange lokaler som gjør det vanskelig å relatere oppgavene til yrkeslivet. Arbeidsoppgavene er definerte på forhånd, og små lokaler gjør at det ikke er rom for mye variasjon. Elevene forteller at når de kommer ut i bedrift er det mer interessant enn når de arbeider på skolen. Elevene ønsker bedre rammevilkår for gjennomføring av læringsoppgavene.

Dette bringer oss til Lier sin forskning som sier at samarbeidet mellom skole og bedrift må bli bedre slik at arbeidsoppgavene på skolen er relevante for utplasseringen i bedrift (Lier, 2017).

Roseth (Hansen et al., 2015) poengterer også viktigheten av at arbeidsoppgavene i skolen tilpasses kompetansebehovet i bedriften de skal utplasseres i, og at fordypning skal kunne finne sted. Vurderinger må utføres muntlig mens de jobber praktisk for å jobbe mer effektivt, slik at de føler sammenheng i oppgavene (Haaland et al., 2020).

Forskrift om yrkesfaglig fordypning sier blant annet at elevene skal ha mulighet til å oppleve realistiske arbeidssituasjoner i læringsarbeidet og ha mulighet til å fordype seg i kompetansemål på Vg3 nivå (Kunnskapsdepartementet, 2016b).

Muligheten til å oppleve realistiske arbeidssituasjoner gjelder både på skolen og under utplassering i bedrift. Disse elevene opplever ikke at arbeidsoppgavene er tilstrekkelig relevante, og det er et begrenset rom for fordypning slik undervisningen er lagt opp i dag.

I denne sammenheng er rapportene/loggene fra de praktiske arbeidene på skolen viktig. Det kan se ut som mange av elevene ikke har fått med seg hvorfor det er viktig å skrive disse rapportene.

At refleksjon er viktig for at de skal kunne vurdere seg selv, og at de ut fra denne refleksjonen danne nye verdifulle erfaringer som de tar med seg videre i læringen (Dewey, 1916).

Nyen og Tønder påpeker også at rapporter og logger benyttes i for liten grad som grunnlag for videre læring. De benyttes derimot bare til evaluering og som en del av en karakter i faget. Dette samsvarer med funn i min undersøkelse at logger og rapporter bør brukes mer aktivt i læringsarbeidet til elevene.

I forbindelse med fagfornyelsen er det definert i stortingsmelding nr. 28 at *kompetanse er å tilegne seg og anvende kunnskaper og ferdigheter til å mestre utfordringer og løse oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner. Kompetanse innebærer forståelse og evne til refleksjon og kritisk tenkning (kunnskapsdepartementet, 2016a).*

Her ser vi at refleksjon og kritisk tenkning er et satsningsområde i den pågående fornyingen av kunnskapsløftet. Elevenes opplevelser viser at det er et stort behov for denne fornyingen, og skolene har nå en god mulighet til å planlegge undervisning og arbeidsoppgaver slik at de oppnår forståelse og evne til refleksjon over egen læring. Her spiller også bedriftene en viktig rolle i dette planleggingsarbeidet (Haaland, 2018).

For at elevene skal føle seg motiverte, må de oppleve mestring.

Mestring vil elevene oppleve når de får oppgaver som er tilpasset deres kunnskapsnivå (Skaalvik & Skaalvik, 2015). For at elevene skal kunne fungere som agent i eget liv (Bandura, 1997), så må elevenes kunnskapsnivå kartlegges og arbeidsoppgavene på skolen tilpasses i forskjellige nivåer slik at det kan bli læringsoppgaver, og kunnskap dannes (Nielsen & Kvale, 1999).

Dewey sier i denne sammenheng at det skal være en mening med de praktiske oppgavene, og hvis man klarer å koble oppgavene til elevenes faglige interesser så blir det best resultat (Dewey, 1916). Han advarer også mot repeterende oppgaver. Da blir det bare mekanisk gjentakelse, og ingen læring.

7.2.2 Læringsoppgavene i bedrift er tilfeldig utvalgt

Elevene sier at de opplever at det er mer givende å være utplassert i bedrift, men at det hos de aller fleste kunne vært mer variasjon i arbeidsoppgaver. Dette understøttes også av loggene deres. Noen få av elevene er fornøyde med arbeidsoppgavene og stedet de ble plassert på, mens resten av elevene ønsker å bli hørt når det gjelder faglige interesser og faglig nivå, både når det gjelder arbeidsoppgaver men også når det gjelder arbeidsplass.

Kvaliteten på arbeidsoppgavene varierer mye, det som gjentar seg er mye venting og ensformig arbeid. Noen av elevene opplever at bedriften har «glemte» at de skal komme, og at de da i full fart må finne en elektriker som kan ta eleven med seg ut på en jobb. Et eksempel på mye venting:

«Det gikk mye tid på kontoret, for å finne ut hva jeg skulle gjøre og hvem jeg skulle jobbe sammen med» (Logg fra elev nr. 2).

Dewey sier noe om å føle seg vel i en forsamling som for eksempel kan være en bedrift. Som menneske føler man seg mer velkommen og inkludert hvis man møter en hyggelig person som har et tydelig budskap med logiske betraktninger.

Det er få elever som har fått være med på en arbeidsoppgave fra start til slutt, altså en læringsoppgave (Lier, 2017). En læringsoppgave bør også inneholde teoretiske elementer, foregå både på skole og bedrift, samt gi rom for refleksjon. Lier sier noe om dette i sin avhandling som tar for seg PTF faget.

Han peker på at til tross for at faget ble til i 2006 så gjennomføres det ikke i henhold til hvordan det var ment i læreplaner og styringsdokumenter. Han viser også til at fokuset i bedriftene er på produksjon, og at bedriftene bruker dette i rekrutteringsøyemed med tanke på lærlinger. Til tross for at faget nå har byttet navn konkluderer han med at avhandlingen er gyldig også for YFF faget.

Vi ser at det har ikke har skjedd så mye utvikling i forholdet mellom skole og bedrift de senere årene. Utfordringene er fremdeles arbeidsoppgavene til elevene ikke er relevante nok slik at elevene blir motiverte og yter sitt beste.

Kompetanse hos den som veileder eleven, enten det er i skole eller bedrift, er også viktig (Hansen et al., 2015). På skolen er det viktig å ha en kompetent lærer med egen yrkeserfaring som bakgrunn for undervisningen. Det er like viktig at den som veileder eleven i elektrikerbedriften, har god kompetanse både faglig, pedagogisk og medmenneskelig.

Veileder i bedrift må også ha evne til å gjøre seg kjent med eleven slik at nivå på arbeidsoppgaver kan tilpasses. Det er også viktig at veileder i bedrift stiller spørsmål til eleven hvis han hun ikke mestrer eller ikke forstår oppgaven. Bedriften må ha forståelse for at hver elev er forskjellig, har forskjellige faglige interesser og har forskjellig personlighet. Til tross for at alle elevene har gått samme utdanning.

Hvis man møter noen som er stresset og har en nedlatende holdning, kanskje som resultat av dårlig planlegging, så føler man seg ikke velkommen (Dewey, 1916). Da bedriftens mål på lang sikt er å øke kompetansen i bedriften for å ivareta fremtidens utfordringer, er det viktig at elevene føler seg velkommen og ivaretatt. At de føler at de lærer det som bedriften trenger av kompetanse, og her har mange av bedriftene et stort utviklingspotensiale.

I henhold til Dewey sine læringsteorier er det få av disse praktiske oppgavene som kan karakteriseres som erfaring innen faget. For å vekke interessen hos eleven er det viktig at elektriker/veileder forklarer hvorfor eleven skal lære dette, og hva det skal brukes til senere. Videre må den som lager oppgaven gjøre seg kjent med elevens nivå og faglige interesser. På denne måten bygger man erfaring innenfor yrkesfaget, og man utøver en læringsoppgave som oppleves som meningsfull og lærerik for eleven (Dewey, 1916).

Bedriftene må også ta hensyn til disse når de planlegger arbeidsoppgavene som elevene skal gjøre slik at disse er tilpasset opplegget på skolen og på denne måten skape læringsoppgaver i stedet for kun å utføre praktiske arbeidsoppgaver. Nytteverdien av refleksjon hos elevene må kommuniseres ut til bedriftene fra skolene for at de skal kunne legge til rette for dette.

7.2.3 Elevene ønsker mer fokus på faglige interesser

Valg av utplasseringsbedrift betyr mye for elevene i EL2A. Det er like mange som egentlig ville bli energimontør/maritim elektriker som de som vil bli elektriker. Elevene ønsker å bli tildelt arbeidsoppgaver innenfor interesseområdet sitt, dette er viktig for å holde motivasjonen oppe underveis i utdanningen (Skaalvik & Skaalvik, 2015).

Haaland understreker også viktigheten av at arbeidsoppgavene er innenfor interesseområdet for at elevene skal føle at de gir mening. Etter hvert som eleven føler mestring vil interesseområdet utvide seg til å omfatte hele yrkesområdet (Hansen et al., 2015).

Hvis vi ser til mesterlæren i dette tilfellet elektrikerfaget sammensatt av mange forskjellige arbeidsoppgaver. Når eleven i starten av utdanningen lærer seg de grunnleggende kunnskapene som verktøy, forskjellige typer kabler og elektrisk utstyr, så er det første av fem trinn for å oppnå faglig ekspertise (Nielsen & Kvale, 1999).

På neste nivå vil eleven kunne gjenkjenne arbeidsmåter og på den måten kunne lage seg regler for hvor mange klips man trenger per meter for å feste kabel eller for eksempel bestemme tverrsnitt ut fra hva den skal brukes til.

På det tredje nivået vil eleven vil nå føle seg stresset av alle de nye ferdighetene han/hun har lært og prøver å finne nye regler for anvendelse av dette. En følelse av håpløshet kan forekomme, og det føles som en emosjonell rutsjebane. På dette nivået kan også læringen virke skremmende, eleven blir redd for å ikke mestre oppgaven og det er på dette tidspunktet viktig å opprettholde elevens engasjement for å få videre utvikling. Her trenger de støtte fra en veileder slik at de kommer videre i læringsarbeidet.

Etter hvert vil de opplevelsene av å lykkes med oppgavene overskygge de negative. Eleven går nå fra å bruke faste regler til å utvikle intuitiv adferd, og dyktighet utvikles. På siste nivå utvikles ekspertise, og eleven kan på bakgrunn av alle tidligere erfaringer se og avgjøre hvordan han/hun skal gå fram. Tidligere innlærte kategorier flyter nå over i hverandre og danner forståelse og ekspertise.

Underveis i denne mesterlæren er det veldig viktig at motivasjonen til eleven opprettholdes, og et viktig moment her er at oppgavene er innenfor elevens faglige interesse (Skaalvik & Skaalvik, 2015) og Dewey (Dewey, 1916). Dette nevner også Dewey at når elevene viser interesse, er de alltid interessert i «noe». Det gjelder for lærere og veiledere å finne ut hva dette «noe» er, for så å bruke det som motivasjon til de andre oppgavene som skal læres (Aasen, 2008).

Av dette ser vi at elevenes ønske om medvirkning og tilpassing av arbeidsoppgaver i henhold til faglige interesser understøttes av både læringsteorier, mesterlæreprinsippet og forskning. Skolen og bedriftene har et stort potensiale i å tilpasse de praktiske oppgavene og viktigheten av hvilken bedrift elevene skal utplasseres i, i samarbeid med elevene. Elevenes valg av yrkesfag betinger at de får undervisning og yrkespraksis som er basert på deres interesser og som bringer dem inn i et yrke som de ønsker å arbeide i. De praktiske arbeidsoppgavene som elevene blir satt til å gjøre, og hvor tilpasset de er til elevens nivå og faginteresser har mye å si for hvor relevant oppgavene oppleves. En viktig forutsetning for at de skal kunne reflektere over læringen er at oppgavene oppleves som yrkesrelevant i forhold til ønsket yrkesfag (Haaland et al., 2020).

7.2.4 Tilpasset opplæring og praktiske arbeidsoppgaver

Det er et ønske fra elevene om mer variasjon i arbeidsoppgavene i bedrift. Elevene har forventninger om hvilke arbeidsoppgaver de skal få gjøre eller delta i. En ting som mange nevner og som de ikke har fått gjort er å koble brytere og stikkontakter.

Som Lier nevner i sin forskning må samarbeidsavtalene mellom skole og bedrift også omfatte pedagogiske mål. Bedriftene består ikke av pedagoger og må derfor få opplæring i den pedagogiske måte å tenke på. Det må understrekes hva som er viktige elementer og hvordan de skal brukes i praksis. Det må også nedfelles hvilket kompetansebehov som ønskes fra lokalt næringsliv (Lier, 2017). I et samfunnsmessig perspektiv er dette samarbeidet viktig, særlig i dag hvor teknologisk utvikling og svingninger i økonomi slik at bedriftene får den kompetansen de trenger. Det er ikke bare lønnsomt for bedriftene å sikre framtidige lærlinger, men også å sikre seg at kompetansen er riktig. Her er samarbeidet mellom skole og bedrift viktig og er en kontinuerlig prosess, ikke bare en gang i året.

Han tar også opp konsekvensen av at elevene ikke opplever undervisningen som relevant. Det er da større sjans for at de mister motivasjonen, og i verste fall dropper ut av skolen, og de faller ut av samfunnet og blir avhengig av NAV for å overleve. Dewey påpeker også viktigheten med å ha et yrke. Det betyr noe for arbeidstaker økonomisk, men øker også selvfølelse og gir mer mening i livet. Hver arbeidstaker er en viktig brikke for at samfunnet skal gå rundt (Dewey, 1916).

Skoleeier og videregående skoler må også være en støttende part slik at skoleverkets grunnforståelse for læring blir videreført ut til bedriften. Alle elever har krav på å få undervisningen tilpasset sitt faglige nivå og sosiale bakgrunn (Kunnskapsdepartementet, 1998). Dette gjelder også elever i videregående skole og lærlinger i utdanningsløpet på yrkesfag. Læringsplakaten slår også fast at skole og bedrift *skal* stimulere elevene til å utvikle læringsstrategier og lærelyst, samt gi *alle* elever og lærlinger like gode forutsetninger for å utvikle evner og talent individuelt og i samarbeid med andre (Kunnskapsdepartementet, 2017).

Elevenes opplevelser understreker at dette utøves liten grad av tilpasning av arbeidsoppgaver sett opp mot elevenes interesser. Det virker som at det er stor grad av tilfeldighet, noe loggene også viser.

Prinsippet for tilpasset opplæring går blant annet ut på at opplæringen skal tilpasses elevens faglige forutsetninger, arbeidstempo og faglige interesser. Slik dagens samarbeid mellom skole og bedrift utføres i dag ifølge elevene i undersøkelsen min, så virker det som at det er elevene som må tilpasse seg til bedriftens system. Skoleelever og lærlinger omfattes av læreplanverket helt til fagprøve er bestått, så her må det en kompetanseheving til ute i bedriftene for at de skal kunne utøve tilpasset opplæring også i bedrift. Elevmedvirkning er viktig for at både skole og

bedrift skal kunne bli kjent med eleven, slik at de kan tilpasse arbeidsoppgaver, instruktør og lignende.

Når Dewey sier at nye praktiske erfaringer bygges ut fra de erfaringene vi har fra før underbygger dette viktigheten av at de praktiske arbeidsoppgavene må tilpasses de erfaringene eleven har fra før, særlig ved utplassering i bedrift. Man må unngå at elevene for eksempel gjør de samme oppgavene i bedrift som i skole, når de i stedet kunne jobbet med oppgaver som de ikke har mulighet til å få gjort i skolen.

Bedriftenes mangel på samarbeid med skolene, samt lite planlegging av arbeidsoppgaver gir ikke elevene like gode forutsetninger for å vise hva de mestrer under utplasseringen. Skolen og bedriftene synes å ha et stort potensiale til å utnytte samarbeidet slik at de praktiske arbeidsoppgavene på skolen blir tilpasset elevenes interesse og blir opplevd som relevante yrkesmessig.

7.2.5 Oppsummering av læringsoppgaver i skole og bedrift

Det er enighet blant elevene at undervisningen på skolen har et veldig teoretisk fokus. Det stilles store krav til loggskrivning, og elevene opplever at dette har hovedfokus.

Det må i skolen rettes fokus mot hvorfor elevene skal skrive disse rapportene og loggene. Det må fremgå tydelig at det er fordi at de skal lære seg å reflektere over hva det har lært, slik at de selv ser gevinsten av dette. Refleksjon krever også at det er satt av tid til dette, noe som skolene må rydde plass til når undervisningen planlegges slik at det blir kontinuitet gjennom skoleåret.

Rammevilkårene på skolen setter begrensninger, men det er et stort forbedringspotensiale i å styrke samarbeidet mellom skole og bedrift i planleggingen av læringsoppgaver både i skole og bedrift.

7.3 Elevenes ønsker om medvirkning i forhold til relevante læringsoppgaver

For å oppsummere elevenes opplevelser og ønsker, så starter dette med YFF på Vg1. Her må det legges opp til differensiering slik at de usikre kan få arbeidsoppgaver innenfor alle fagområdene, mens de som har bestemt seg for å bli elektriker kan få fordype seg i elektrikeroppgaver innenfor interesseområdet.

Mange elever opplever det som meningsløst å skulle jobbe med arbeidsoppgaver utenfor det yrket de har bestemt seg for å utdanne seg til. Her må det legges opp til at elevene får medvirke i utformingen av de praktiske oppgavene, slik at de blir motiverte til å fordype seg i dem. Dette støttes også av forskningen til Haaland (Haaland, 2015).

Videre legger elevene stor vekt på fagområdene til utplasseringsbedriftene. Mange av elevene ønsket å prøve ut energimontørfaget, men dette er bare mulig for to elever i løpet av en utplasseringsperiode. Det var også noen som ønsket å prøve ut hva maritime elektrikere gjør.

De peker også på viktigheten av tilpasning av arbeidsoppgaver ut fra faglig nivå og interesser, samt underveisvurdering i samråd med veileder i bedrift.

Skolene har her en jobb å gjøre med å knytte til seg bedrifter innenfor elenergifaget og maritim fagretning. Dette er understreket i overordnet del av læreplanen gjennom læringsplakaten (Kunnskapsdepartementet, 2017), og forskrift for YFF faget (Kunnskapsdepartementet, 2016b).

Det er tydelig at næringslivet innenfor disse delene av elektrofaget ikke har blitt godt nok involvert. Hvis det er slik som i vårt nærområde få bedrifter innenfor energimontørfaget og maritim retning, må skolene utvide samarbeidet til også å gjelde andre videregående skoler som har større tilgang til slike muligheter for utplassering innenfor disse fagretningene.

Dewey sier at for at en erfaring skal være lærerik og dannende, så må den være av kvalitet og samtidig være relevant. Han sier også at det er lettere å forstå teori hvis elevene kan knytte den til en erfaring (Dewey, 1916). På denne måten legges det videre til rette for refleksjon som er nyttig i henhold til mesterlæren og kompetanseutviklingen til elevene (Nielsen & Kvale, 1999).

Budskapet fra elevene er tydelig at arbeidsområdet til bedriften er like viktig som at oppgavene er relevante fagmessig. Det understreker viktigheten med å høre på elevenes ønsker når det gjelder hvor de ønsker å være utplassert. Hvis de blir plassert i et yrke som de ikke ønsker å være i, vil de selvsagt ikke føle mestring og relevans underveis. Dette kan i verste fall være med på å underbygge usikkerheten deres om de har valgt riktig fagretning. Budskapet er tydelig: bruk mer tid på planleggingen av utplassering, særlig på Vg2, og fokuser på medvirkning fra elevenes side. Dette er grunnlaget for at eleven skal kunne vise seg fra sin beste side og oppnå målet som er en lærekontrakt i bedriften de er utplassert i.

7.4 Vurdering i skole og bedrift

Når man planlegger undervisning og læringsoppgaver er vurdering et stadig tilbakevendende tema. På samme måte som at elevene før de starter på et arbeide får forklart hvorfor de skal lære dette og hva de skal bruke lærdommen til, må de også få vite hvordan de skal bli vurdert, og hva som er vurderingskriteriene. Opplæringsloven stiller krav til underveisvurdering og sluttvurdering (Kunnskapsdepartementet, 1998).

Forskrift til opplæringslovens §3.3 sier at formålet med vurdering i fag er å fremme læring og bidra til lærelyst underveis i opplæringen, og også gi informasjon om kompetanse underveis og til slutt (Kunnskapsdepartementet, 2006b). Det betyr ikke at all vurdering skal danne lærelyst, men den understreker at vurderingspraksisen har betydning for elever og lærlingers lærelyst og selvfølelse.

Det poengteres videre at i underveisvurderingen i fag skal elever, lærlinger, lærekandidater og praksisbrevkandidater:

- delta i vurderingen av eget arbeid og reflektere over egen læring og den faglige utvikling
- forstå hva de skal lære og hva som blir forventet av dem
- få vite hva de mestrer
- få råd om hvordan de kan arbeide videre for å øke kompetansen sin.

Alle disse prinsippene må ses i sammenheng og skal inngå i sin helhet i opplæringen. Underveisvurderingen skal inngå i undervisningen fra og med første klasse og ut videregående skole og fagopplæring fram til avlagt fagprøve. Som dette viser er det omfattende arbeid som kreves i styringsdokumentene fra kunnskapsdepartementet, og det kreves også utført i bedrift både under utplassering og under læretiden til lærlingene i bedriftene.

Ut fra funn i denne undersøkelsen er det grunn til å tro at bedriftene har begrenset kjennskap til disse kravene om underveisvurdering. I skolen har det siden 2018 vært igangsatt videreutdanning av lærere gjennom prosjektet «vurdering for læring», også kalt VFL.

Vurdering betyr å verdsette og målrette arbeidet, læringen, undervisningen og kvaliteten på arbeids- og læringsmiljøet (Haaland et al., 2020). Før arbeidet starter bør eleven/lærlingen og læreren/instruktøren ha klart for seg hva som skal være gjenstand for vurderingen (vurderingsgrunnlaget). Det må også gå klart fram hva som skal vektlegges i vurderingen av elevenes/lærlingenes kompetanse (vurderingskriteriene) i det konkrete læringsarbeidet. I mange tilfeller vil andre enn den som utfører arbeidet bestemme hva som ligger til grunn for vurderingen. Hos elevene i denne undersøkelsen foregår vurderingen på grunnlag av utført logg og muntlig framføring av denne samt et vurderingsskjema som bedriften fyller ut (vedlegg 5).

Ut fra informasjon som jeg har fått fra skolen foregår det ikke noen felles gjennomgang av vurderingsskjemaene (vedlegg 5) før og etter de er fylt ut. Dette er et skjema som skolen sender

ut til bedrift i forkant av utplasseringen. Det framstår som uklart hvor mye veiledning bedriftene får før de skal evaluere elevene og fylle ut vurderingsskjemaene.

Ut fra det elevene sier får de ingen gjennomgang av disse skjemaene mens de er i bedriften slik at begrunnelser for vurderingene kunne vært gitt. På denne måten kunne elevene ha fått klarere tilbakemeldinger å jobbe videre med i sin refleksjon over arbeidet. Det er helt klart en stor mulighet her for skole og bedrift å gjøre denne vurderingen sammen slik at lærer også kan hjelpe elevene videre i læringen med tilrettelegging av arbeidsoppgaver.

I andre tilfeller kan elevene/lærlingene ha stor innflytelse på vurderingsgrunnlaget og hva som skal vektlegges i vurderingen. Vurderingen av læreforutsetningene, som finner sted når undervisningsopplegget planlegges, er fundamentet for hvordan opplæringen blir tilpasset gruppen og den enkelte. Kjennskap til elevene og pedagogisk kompetanse er nødvendige betingelser for at opplæringen skal bli vellykket (Haaland et al., 2020).

Vurdering underveis, vurdering for læring, er viktig for å tilpasse opplæringen til elevenes/lærlingenes forutsetninger og interesser (Haaland et al., 2020). Læringsarbeidet må alltid justeres underveis da alle elevene er forskjellig i nivå og arbeidstempo. Samtidig er vurdering og tilbakemelding til den enkelte, og måten dette gjøres på, av stor betydning for at eleven skal beholde sin arbeidslyst. Få ting virker så positivt som ros og rask respons.

Vurdering etter at arbeidet er gjennomført skal ta utgangspunkt i læringsmålene elevene/lærlingene hadde for arbeidet, og vurderingskriteriene som beskriver hva som skal vektlegges i vurderingen. Målene kan være differensierte med tanke på interesse og vanskelighetsgrad, og da må også vurderingen differensieres. Vurderinger til elevene skjer ofte ut fra lærerens forventninger, og da er det viktig at man har klare vurderingskriterier slik at det blir en så rettferdig vurdering som mulig.

Vurdering av elevenes kompetanse handler om å vurdere hva det er de kan gjøre i praksis, og den kunnskapen de viser knyttet til det helhetlige faglige arbeidet. Kunnskap knyttet til faglig arbeid kan uttrykkes gjennom de konkrete valgene de gjør før og underveis i arbeidet, hvordan de reflekterer over og vurderer valgte løsninger. Det går også på å bedømme kvaliteten på eget arbeid, og hvordan de viser hva de har lært, for eksempel gjennom å forklare hvordan de vil forbedre arbeidet ved en senere anledning. Dette er også blant de aktivitetene som har størst positiv effekt på elevenes læringsutbytte (Hattie, 2013).

Både læreplanens overordnede del og fagets læreplan danner grunnlaget for lærerens/instruktørens veiledning. Mål fra overordnet del skal ligge til grunn for vurderingen, i den grad de er nedfelt i læreplanen for faget, og inngår som en del av yrkeskompetansen i faget. Det er den helhetlige yrkeskompetansen som eleven har lært som skal vurderes (Haaland et al., 2020). Handlinger, som kan uttrykke holdninger som igjen kan vurderes. Det er mange kompetansemål elevene skal lære seg, som til sammen danner grunnlaget for yrkeskompetansen de får i faget sitt.

Det er mange faktorer som til sammen skal danne grunnlaget for en rettferdig vurdering innenfor et fag. I fag som YFF hvor undervisningen foregår både i skolen og i bedrift er det ekstra viktig at lærer og instruktør *sammen* ser gjennom arbeidet som er utført, både i skole og i bedrift. På denne måten kan vi skape den praktiske vinklingen på vurderingen som elevene etterlyser, her vil også loggene spille en vesentlig rolle i tillegg til de oppgavene elevene har utført i skole og bedrift. På denne måten vil også bedriftene få bedre pedagogisk forståelse for hvordan en god vurdering bør gjennomføres for å legge til rette for læring. Økt variasjon i arbeidsoppgaver vil gjøre det lettere for elevene å framstå som punktlige, lærevillige, nøyaktige og løsningsorienterte (vedlegg 5).

Den pedagogiske forståelsen er det også viktig at bedriften innehar når de skal fylle ut vurderingsskjema (vedlegg 5) som skolen sender ut i forbindelse med utplassering i bedrift. Denne vurderingen bør også gjennomgås med eleven på slutten av utplasseringen slik at eleven får et godt innblikk i hva han/hun kan godt, og hva som må jobbes mer med. På denne måten kan det bli til en læringsoppgave som fortsetter når de er tilbake på skolen og kan reflektere over hva de har lært.

Opplæringsloven sier blant annet at alle elever og lærlinger har rett til underveisvurdering (Kunnskapsdepartementet, 1998), og krav til gjennomføring er nedfelt i forskrift til opplæringsloven (Kunnskapsdepartementet, 1998).

Med utgangspunkt i elevundersøkelsen fra 2013 har utdanningsdirektoratet blant annet utarbeidet prosjektet *vurdering for læring* som har til hensikt å fremme læring. Her understrekes det at tydelige mål, faglig relevante tilbakemeldinger, råd om forbedring og involvering i vurderingsarbeidet er viktig for å fremme læring.

8.0 Avslutning og konklusjon

I dette siste kapittelet vil jeg presentere problemstillingen og videre ta for meg funn fra undersøkelsen som jeg har gjennomført. Jeg vil også reflektere over valgene mine og forskningsprosessen.

Til slutt vil jeg løfte fram behov for framtidig forskning.

8.1 Oppsummering med utgangspunkt i problemstilling og forskningsspørsmål

Problemstillingen min slik den er formulert i kapittel 1.2 er formulert slik :

Hvor relevant opplever elevene læringsarbeidet i YFF faget ved Vg2 elenergi ?»

På bakgrunn av drøftingen min er det gjort følgende funn:

- 1- Nærmiljøet er viktig for elevenes yrkesvalg og motivasjon til arbeid i fagene
- 2- YFF faget gir ikke rom for fordypning i dagens undervisning
- 3- Læringsarbeidet på skolen har teoretisk fokus, teori må gjøres yrkesrelevant
- 4- Praktiske arbeidsoppgaver er dårlig planlagt, inneholder ingen elementer fra tilpasset opplæring
- 5- Medvirkning fra elevenes side ønskes i større grad
- 6- Vurdering må involvere elevene mer, større grad av underveisvurdering må utøves

I lys av denne problemstillingen formulerte jeg to forskningsspørsmål, som jeg nå vil prøve å besvare i lys av min empiri.

Forskningsspørsmål 1: Hvordan opplever elevene ved Vg2 elenergi påvirkning fra skole og nærmiljøet ved valg av yrke?

Elevene forteller at foreldre og andre nære relasjoner som søsken og venner har stor betydning for valg av yrkesretning på videregående skole. Dette underbygger også forskning (Norstat, 2011) og (Buland, 2011).

Hvis elevene derimot ikke har noen i de nære relasjoner som kan veilede dem i yrkesvalget, er de avhengig av yrkesveiledningen i grunnskole og videregående skole. En liten andel av elevene i undersøkelsen min svarte at yrkesvalget ble tatt på et vilkårlig grunnlag. De husker heller ingenting fra faget arbeidslivsfag fra ungdomsskolen. De har heller ikke utarbeidet en karriereplan, som jo er et av kompetansemålene i læreplanen for faget.

Dette sammenfaller med forskning på området (Buland, 2011), som sier at yrkesveiledningen varierer mye fra skole til skole og at det ofte er lærere uten yrkesfaglig kompetanse som foretar denne undervisningen.

Grunnen til at jeg har tatt med bakgrunn for elevenes yrkesvalg er at jeg vil påvise en mulig sammenheng med elevenes opplevelse av relevans og motivasjon i utplasseringen på VG2 elenergi. Noen elever svarer at de ikke hadde noen grunntanker om valg av yrkesfag, dette kan være en del av de elevene som opplever arbeidsoppgavene som ikke yrkesrelevante.

Det kan også være en mulighet for at disse elevene opplever det slik på grunn av at de har for liten innsikt på forhånd hva faget egentlig går ut på. På denne måten kan de ha en oppfatning av at det skulle være andre arbeidsoppgaver enn de som er realiteten i det virkelige yrkeslivet.

Forskningsspørsmål 2: Hvordan opplever elevene ved Vg2 elenergi læringsarbeidet i skole og bedrift?

Når det gjelder YFF faget så er det ønsket fra elevene om spesialisering allerede på Vg1. De som er usikre vil ha arbeidsoppgaver i alle fagområder, mens de som er sikre på sitt yrkesvalg vil ha fordypning i for eksempel en elektrikers arbeidsoppgaver. Noen foreslår også utplassering i bedrift også på Vg1. Dette understøttes også av annen forskning på området (Haaland, 2015).

Læringsoppgavene i skole bærer mye preg av teori, både når det gjelder praktiske arbeider og undervisningsvurdering. Elevene sier at undervisningen er mindre motiverende på skolen enn i bedrift. Rammevilkår som lokaler og utstyr spiller en viktig rolle, men også begrensningen av medvirkning i utformingen av praktiske arbeidsoppgaver.

Læringsoppgaver i bedrift bærer i noen tilfeller preg av lite planlegging og vilkårlig tildeling av arbeidsoppgaver. Oppgavene kan på grunn av manglende kontinuitet og faglig sammenheng kun kalles for arbeidsoppgaver og ikke læringsoppgaver (Lier, 2017).

Loggene fra utplassering og rapporter fra praktiske øvelser på skolen må brukes aktivt i refleksjonsarbeidet underveis i arbeidet med å utvikle læringsoppgaver. Elevenes ser ikke verdien av å jobbe med disse loggene, kun som teoretisk mas.

Det ser ut som bedriftene ikke ser viktigheten av å kartlegge elevenes faglige interesser og måten det påvirker elevenes mestringsfølelse og trivsel (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Det er grunn til å tro at dette er fordi bedriftene ikke har kjennskap til alle styringsdokumenter og pedagogiske satsninger innenfor tilpasset opplæring, helhetlige læringsoppgaver samt

underveisvurdering. Her bør det komme føringer for hvordan bedriftenes rolle i dagens yrkesutdanning skal bli styrket slik at kompetansen i bedriftene kan utnyttes bedre. Dette vil også føre til mer kompetente elever som vil bli framtidig arbeidskraft.

Enkelte av elevene er usikre på om de har valgt rett, disse hadde også få synspunkter om relevans i arbeidsoppgaver. Manglende opplevelse av relevans i arbeidsoppgavene i skole og bedrift kan skyldes at de har ikke har fått tilstrekkelig yrkesveiledning i ungdomstrinnet. Det er en mulighet for at de da ikke har noen forventninger om arbeidsoppgavene på forhånd, og derfor på grunn av denne usikkerheten ikke føler tilhørighet og ikke føler tilstrekkelig mestring ved utplasseringen i bedrift.

Utvikling av kompetanse fra novise til ekspertise tar tid og forutsetter at elevene har en kyndig veileder både på skolen og ved utplassering i bedrift. De skal i tillegg til å lære seg generelle faglige ferdigheter også utvikle en forståelse som gjør at de selv kan stå for den videre faglige utviklingen (Nielsen & Kvale, 1999).

Tilpasset opplæring er et absolutt krav i rammeverket (Kunnskapsdepartementet, 1998). Ut fra elevenes opplevelser ser vi at tilpasset opplæring brukes som prinsipp i undervisningen på skolen. Den er mindre implementert når det gjelder valg av utplasseringsbedrift og ikke minst under selve utplasseringen i bedrift. Her har skolen et stort potensiale å utnytte når det gjelder dialog med bedrift og bidra til å øke forståelsen for bruk av tilpasset opplæring også i bedrift (Kunnskapsdepartementet, 2017).

Når vi ser elevenes erfaringer, mine drøftinger og vurderinger opp mot forskningsspørsmålet så er svaret at elevene setter pris på å jobbe praktisk i bedrift, men at skolen og bedriftene har et klart forbedringspotensiale når det gjelder samarbeid for å legge til rette for helhetlige læringsoppgaver og medvirkning fra elevene.

På bakgrunn av mine funn er det behov for å iverksette tiltak innenfor gjennomføringen av YFF faget i videregående skole:

Yrkesveiledningen må styrkes og profesjonsutdanningen som NHO foreslår er det absolutt behov for, slik at alle elever har samme utgangspunkt for å gjøre gode yrkesvalg. Som vi ser i kapittel 8.2 er dette en viktig faktor i hele opplæringsløpet, og kan være en avgjørende faktor om elevene opplever mestring og yrkesrelevans.

På bakgrunn av elevenes oppfatninger må det også vektlegges om skolene har nok variasjon i fagområder hos utplasseringsbedriftene. En stor del av elevene ville egentlig utplasseres i

energimontørfaget, men det var ikke mulig på grunn av få bedrifter. Det er derfor en stor mulighet for at dette påvirker motivasjonen til elevene både på skolen og ved utplassering i bedrift.

Et læringsmiljø i skolen som kan oppfylle krav i læreplaner og styringsdokumenter må bestå minst av følgende: Et utfordrende og inkluderende læringsmiljø, engasjerende undervisning som er livsnær og relevant, problemorientert undervisning og involvering av foresatte og nærmiljøet/næringsliv. Bedriftene må kommunisere ut sitt behov for arbeidskraft og kompetanse til skolene og ikke minst elevene på en bedre måte.

Det stiller også krav til kvalifiserte og samhandlingskyndige lærere/instruktører (Haaland et al., 2020).

Det må også understrekes at loggskrivningen på skolen er et viktig element i læringen når de skal lære seg å reflektere over hva de har lært (Dewey, 1916). Dette er også et viktig element i mesterlæren. Den beste måten å løse dette på er å lage en bedre sammenheng mellom praksis og loggskrivningen, samt å forklare bedre for elevene viktigheten av dette og hva de skal bruke innholdet i loggene til. Det ser ikke ut til at de i dagens undervisning brukes i særlig grad til å reflektere over, i så fall er dette lite kommunisert ut til elevene.

Nøkkelen her er elevmedvirkning over hele linja. Elevene må involveres når utplasseringen planlegges, plassering i bedrift foretas, vurdering gjøres både i skole og bedrift underveis og når utplasseringen skal oppsummeres til slutt. Her bør også bedriften være involvert for å gi best mulig tilbakemeldinger for videre læring hos eleven. Underveisvurderinger som fremmer lærelyst er viktig for motivasjonen til elevene både i skole og bedrift, både faglig og sosialt.

8.2 Behov for videre forskning

Eksisterende forskning på yrkesfag er enten på andre fagområder eller så er forskningen generell for alle yrkesfaglige retninger. Det er et behov for mer forskning innenfor elektrofaget, særlig når det gjelder samarbeidet mellom skole og bedrift. På bakgrunn av NHO's synspunkter rundt yrkesveiledning og NOU 2016:7 (Kunnskapsdepartementet, 2016c), så er det behov for mer forskning på sammenhenger mellom helhetlig yrkesveiledning, helhetlige praktiske læringsoppgaver og risikoen for at elever mister motivasjonen og i verste fall dropper ut av skolen (Lier, 2017).

I tillegg mener jeg at det burde vært utført kvantitative undersøkelser for å se om resultatet blir det samme om man har et bredere forskningsfelt. Jeg ser også behovet for å gå ut i et større

geografisk område for å se om det er regionsforskjeller når det gjelder elevenes opplevelse av relevant opplæring i bedrift. Det kan være spesielle forhold rundt videregående opplæring i min region, men det kan også hende det er representativt for landsdelen eller hele landet. Det vet vi ikke, og det kunne jeg godt tenke meg å finne ut.

Elektrofaget skiller seg ut fra andre yrkesgrener ved at yrkesarenaen er så utrolig stor, og at elektrikerer gjerne oppholder seg kortere tid på hvert arbeidssted. Det er grunn til å tro at dette gjør tilrettelegging av arbeidsoppgaver for skoleelever ekstra vanskelig. Disse forholdene kan gjøre at forskningen innenfor elektrofaget vil skille seg ut i forhold til andre yrkesfag. Det eneste faget man kan sammenligne med etter mitt syn er rørleggerfaget, som også har et stort arbeidsområde og stor variasjon i type arbeidsoppgaver som skal utføres i yrket. Noen er også plassert på store næringsbygg og da blir det på samme måte som for eksempel snekkere at de er lengre tid på samme plass.

En annen ting som kunne vært interessant er å forske på samhandlingen mellom instruktør i bedrift og skoleeleven. Hvordan foregår dette egentlig? Her kunne man som metode brukt for eksempel film, og filme sekvenser av forskjellige typer praktiske arbeidsoppgaver. Man vil da også få en mulighet til senere å gå tilbake i filmsekvensene og studere detaljer som kan gi ny informasjon om det praktiske læringsarbeidet i bedrift.

Her dukker det opp en del spørsmål som jeg ikke har fått besvart i min undersøkelse: er det gunstig at samme instruktør følger eleven i hele utplasseringsperioden? Er det gunstig å ha flere instruktører slik at man kan lære av de forskjellige faglige egenskapene deres? Er tiden vi har i dag nok i lengde (fire uker), eller bør dette endres? Bør utplasseringsperioden være fire uker sammenhengende eller lengre?

Jeg ville også spørre de elevene som velger å gå påbygg studiespesialisering i stedet for lærlingeløp om det er fordi de ikke har følt yrkesrelevans.

Sett opp mot mesterlæreprinsippet så vet vi at det tar lang tid å utvikle kompetanse, kanskje bør det være lengre tid i utplasseringen i bedrift slik at elevene har en høyere kompetanse når de starter som lærlinger. Hva sier næringslivet om dette, hva er deres ønsker? Jeg har ikke i mine søk kommet over forskning som i særlig grad har involvert næringslivet og forespurt hva de trenger av kompetanse, og hva de kan bidra med for å oppnå dette.

Forskjeller mellom studieretninger er også noe å forske videre på. Er funnene mine bare gjeldende for elektro, eller går den samme problemstillingen igjen på for eksempel Helse og

oppvekst? Er det lettere å få til relevante læringsoppgaver når utplasseringen foregår på samme sted i forhold til elektro hvor man er kort tid på hver plass?

Nå som fagfornyelsen skal gjennomføres også på Vg2 er dette en glimrende mulighet til å sjekke etter et år eller to om det har blitt mer elevmedvirkning, om elevene lærer seg å reflektere slik at de kan tilegne seg kunnskapen som det blir behov for i framtida. Det er imidlertid flere ting som må være til stede enn pedagogiske prinsipper for at fagfornyelsen skal være vellykket.

Læring og refleksjon tar tid, det må settes av mer tid i skolehverdagen slik at dette er mulig. Større fleksibilitet i timeplanen er en fordel for at helhetlig yrkeskompetanse skal dannes.

Når man skal lage yrkesrelevante arbeidsoppgaver krever dette også at man har nok plass, og at man har nok materiell og utstyr likt det man møter ute i yrkeslivet. Ut fra styringsdokumenter forventes det at samarbeidet mellom skole og bedrift skal styrkes. Dette er også tidkrevende og vil være en kostnad for bedriftene. Det er lagt få føringer for hvordan dette skal løses ute i skoler og bedrifter, noe som er avgjørende å få på plass for at det blir gjort tiltak også ute i bedriftene.

Litteratur

- Bakken, Ø. (2017). *Kommunikasjonsanlegg Vg2 elenergi* (Bokmål[utg.]. utg.). Oslo: Elforlaget.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action : a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy : the exercise of control*. New York: Freeman.
- Bjørndal, C. R. P. (2017). *Det vurderende øyet : observasjon, vurdering og utvikling i pedagogisk praksis* (3. utg. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Bong, M. & Skaalvik, E. M. (2003). Academic Self-Concept and Self-Efficacy: How Different Are They Really? *Educational psychology review*, 15(1), 1-40.
<https://doi.org/10.1023/A:1021302408382>
- Bruvik, Å. N. N. & Haaland, G. (2020). Relevant opplæring i yrkesopplæringens første år: Elevers erfaringer med yrkesrelevant opplæring. *NordYrk*, 10(2), 44-62.
<https://doi.org/10.3384/njvet.2242-458X.2010244>
- Buland, T. (2011). *På vei mot framtida - men i ulik fart? : sluttrapport fra evaluering av skolens rådgivning*. Trondheim: SINTEF, Teknologi og samfunn.
- Bødtker-Lund, D., Hansen, K., Haaland, G. & Vagle, I. (2017). Endringsbehov i norsk yrkesopplæring? - Elevers, lærlingers og yrkesfaglærere erfaringer med yrkesopplæring i Vg1. *Scandinavian Journal of Vocations in Development*.
<https://doi.org/10.7577/sjvd.2577>
- Dale, E. L. & Wærness, J. I. (2003). *Differensiering og tilpasning i grunnopplæringen : rom for alle - blikk for den enkelte*. Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving for studenter* (5. utg. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- De nasjonale forskningsetiske komiteene. (2019). *Generelle forskningsetiske retningslinjer*. Oslo. Hentet fra <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/generelle/>
- Dewey, J. (1916). Democracy and Education. *Elementary School Journal*, 17(1), 13.
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. New York: Kappa Delta Pi/Touchstone.
- Ekeberg, T. R. & Buli-Holmberg, J. (2001). *Tilpasset opplæring og spesialpedagogisk arbeid i skolen : en innføring* (2. utg. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- Fosbæk, F. (2016). *Automatiserte anlegg Vg2 automatisering* (Bokmål[utg.]. utg.). Oslo: Elforlaget.

- Fylkenes informasjonstjeneste for søkere til videregående opplæring. (2005-2021). Vilbli.no. Hentet fra <https://www.vilbli.no/nb/nb/no/opplaeringslopet-elektrofag/program/v.el/v.elele1----/p1?rev=lk06>
- Gadamer, H.-G., Schaanning, E. & Holm-Hansen, L. (2012). *Sannhet og metode : grunntrekk i en filosofisk hermeneutikk*. Oslo: Pax.
- Gilje, N. & Grimen, H. (1993). *Samfunnsvitenskapenes forutsetninger : innføring i samfunnsvitenskapenes vitenskapsfilosofi* ([3. prøveutg.]. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Grønmo, S. (2016). *Samfunnsvitenskapelige metoder* (2. utg. utg.). Bergen: Fagbokforl.
- Hansen, K. H., Hoel, T. L. & Haaland, G. (2015). *Tett på yrkesopplæring : yrkesrelevant, tilpasset og samfunnstjenlig?* Bergen: Fagbokforl.
- Hattie, J. (2013). *Synlig læring for lærere : maksimal effekt på læring*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Hiim, H. (2013). *Praksisbasert yrkesutdanning : hvordan utvikle relevant yrkesutdanning for elever og arbeidsliv?* Oslo: Gyldendal akademisk.
- Haaland, G. (2015). Vi bør ha mer spesialisert opplæring på yrkesfag. *Forskning.no*. Hentet fra <https://forskning.no/skole-og-utdanning-oslomet-partner/vi-bor-ha-mer-spesialisert-opplaering-pa-yrkesfag/475586>
- Haaland, G. (2018). *Vurdering i yrkesfag : helhetlig yrkeskompetanse*. Oslo: Pedlex.
- Haaland, G., Nilsen, S. E. & Sund, E. H. (2020). *Læring gjennom praksis : en grunnbok i yrkesdidaktikk* (2. utgave. utg.). Oslo: Pedlex.
- Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (4. utg. utg.). Oslo: Abstrakt.
- Johnsen, S. (2018). *Elektriske anlegg - Vg2 elenergi* (Bokmål[utg.]. utg.). Oslo: Elforlaget.
- Kolbjørnsen, E. O. (2001). *Tilpasset og differensiert opplæring i videregående skole : ressursbok for lærere*. Oslo: PEDLEX norsk skoleinformasjon.
- Kunnskapsdepartementet. (1998). *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova)*. Oslo. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>
- Kunnskapsdepartementet. (1999). *Videregående opplæring (Meld. St. 32 (1998-1999))* (32). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-32-1998-99-/id192308/>
- Kunnskapsdepartementet. (2004). *Kultur for læring (Meld. St. 30 (2003-2004))*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-030-2003-2004-/id404433/?ch=1>

- Kunnskapsdepartementet. (2006a). *Arbeid, velferd og inkludering (Meld. St. 9 (2006-2007))* (9). Oslo. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-9-2006-2007-/id432894/>
- Kunnskapsdepartementet. (2006b). *Forskrift til opplæringslova*. Oslo. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-06-23-724>
- Kunnskapsdepartementet. (2006c). *Kunnskapsløftet*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/utdanning/grunnopplaring/kunnskapsloftet/id534689/>
- Kunnskapsdepartementet. (2015). *Læreplan for utdanningsvalg på ungdomstrinnet*. Oslo. Hentet fra <http://data.udir.no/kl06/UTV1-02.pdf>
- kunnskapsdepartementet. (2016a). *Fag - fordypning - forståelse. En fornyelse av kunnskapsløftet (Meld. St. 28 (2015-2016))* (28). Oslo. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/>
- Kunnskapsdepartementet. (2016b). *Forskrift om yrkesfaglig fordypning for de yrkesfaglige utdanningsprogrammene* (2013/6124). Oslo. Hentet fra <https://www.udir.no/globalassets/filer/fag-og-yrkesopplering/forskrift-til-yrkesfaglig-fordypning-med-tilleggstekst.docx>
- Kunnskapsdepartementet. (2016c). *NOU 2016:7. Norge i omstilling - karriereveiledning for individ og samfunn*. Oslo. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/05a79a5ed91e40e1a80e6f8028b21e3e/no/pdfs/nou201620160007000dddpdfs.pdf>
- Kunnskapsdepartementet. (2016d). *Yrkesfaglig fordypning - YFF (tidligere prosjekt til fordypning, PTF)*. Oslo. Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/finn-lareplan/yrkesfaglig-fordypning/>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del - verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/>
- Kunnskapsdepartementet. (2018). *Fornyelse innholdet i skolen*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/fornyelse-innholdet-i-skolen/id2606028/>
- Kunnskapsdepartementet. (2019a). *Dybdeløring*. Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/dybdeloring>
- Kunnskapsdepartementet. (2019b). *Læreplan for utdanningsvalg på ungdomstrinnet (UTV01-03)*. Oslo. Hentet fra <https://www.udir.no/lk20/utv01-03>
- Kvale, S., Brinkmann, S., Anderssen, T. M. & Rygge, J. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju* (3. utg. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.

- Larsen, A. K. (2017). *En enklere metode : veiledning i samfunnsvitenskapelig forskningsmetode* (2. utg. utg.). Bergen: Fagbokforl.
- Lier, A. R. (2017). Fra arbeidsoppgave til læringsoppgave. Hentet fra https://rucforsk.ruc.dk/ws/files/63266714/Avhandling_Arne_Roar_Lier_okt_2017.pdf
- Lyngsnes, K. M. & Rismark, M. (2014). *Didaktisk arbeid* (3. utg. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Markussen, E. (2010). *Frafall i utdanning for 16-20 åringer i Norden*. Copenhagen, Denmark: Nordisk Ministerråd.
- Nielsen, K. & Kvale, S. (1999). *Mesterlære : læring som sosial praksis*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Nilssen, V. L. (2012). *Analyse i kvalitative studier : den skrivende forskeren*. Oslo: Universitetsforl.
- Norstat. (2011). Foreldre påvirker barnas yrkesvalg mest - en undersøkelse fra NHO. *NHO.no*. Hentet fra <https://www.nho.no/tema/kompetanse-og-utdanning/artikler/foreldrene-pavirker-barnas-skolevalg-mest/>
- Nyen, T. T., Anna Hagen. (2012). Fleksibilitet eller faglighet? En studie av faget prosjekt til fordypning i Kunnskapsløftet.
- Postholm, M. B. (2010). *Kvalitativ metode : en innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier* (2. utg. utg.). Oslo: Universitetsforl.
- Silverman, D. (2014). *Interpreting qualitative data* (5th ed. utg.). Los Angeles, Calif: SAGE.
- Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. (2015). *Motivasjon for læring : teori og praksis*. Oslo: Universitetsforl.
- Skårvik, T. (2019). Refleksjon i og over elektrofag: En kvalitativ studie av elevers refleksjon mellom yrkespraksis og yrkest teori. I: OsloMet - storbyuniversitetet. Institutt for yrkesfaglærerutdanning.
- Sogn, E. (2012). *Kvalitetssikring av opplæringen på Vg1 elektrofag*. Høgskolen i Oslo og Akershus, Oslo. Hentet fra <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/handle/10642/1225>
- Utdanningsdirektoratet. (2007). *Læreplan i felles programfag Vg2 - Programområde for elenergi*. Hentet fra <https://www.udir.no/k106/ele2-01>
- Utdanningsdirektoratet. (2013). *Læreplan i elektrikerfaget Vg3/opplæring i bedrift (ELE3-02)*. Oslo. Hentet fra <https://www.udir.no/k106/ELE3-02>
- Utdanningsdirektoratet. (2021). *Tilpasset opplæring*. Oslo. Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/>
- Aasen, J. (2008). *Dewey : John Deweys pedagogiske filosofi*. Vallset: Oplandske bokforl.

VEDLEGG

- Vedlegg 1 Meldeskjema til NSD m/samtykkeerklæring
- Vedlegg 2 Intervjuguide elever VG2 Elenergi
- Vedlegg 3 Hvordan skrive logg etter utplasseringsperiode YFF VG2 Elenergi
- Vedlegg 4 Godkjenning fra NSD
- Vedlegg 5 Vurderingsskjema utplassering elever i bedrift YFF VG2 Elenergi m/veiledning

Vedlegg 1

Meldeskjema til NSD for forskningsprosjektet:

Vil du delta i forskningsprosjektet

” Hvor realistisk opplever elever læringsarbeidet er i YFF-faget ved Elenergi VG2/VG3 ? ”

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å finne ut om du som elev/lærling opplever at arbeidsoppgavene er reelle og meningsfulle for deg. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Dette er en masteroppgave hvor jeg ønsker å undersøke om elevene og lærlingene føler at de får realistiske og meningsfulle arbeidsoppgaver på skole, utplassering i bedrift og som lærlinger. Estimert tid vil være ca 1 time. Spørsmålene vil være utformet for å få fram dine opplevelser fra YFF faget i videregående skole. Er det noen spørsmål du ikke kan svare på så går vi videre i intervjuet. Alle intervjuede personer vil bli anonymisert, ingen navn eller navn på klasse.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Nord universitet er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Som tidligere lærer ved Bodø videregående skole har jeg valgt ut elever herfra på bakgrunn av at jeg har kjennskap til hvordan YFF faget blir praktisert.

Hva innebærer det for deg å delta?

Metodene jeg vil bruke er intervju og analyse av logger fra utplassering

Hvis du velger å delta i dette prosjektet vil det foregå ved hjelp av et intervju med lydopptak.

Jeg vil kunne stille oppfølgingsspørsmål underveis hvis det er relevant.

Jeg ønsker å se på logger fra utplassering for å se på dine observasjoner rundt læringsarbeidet i YFF faget.

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.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

Student Per-Arne Opheim er den eneste som har tilgang til lagrede opplysninger

Lydopptak blir lagret på kryptert lagringsplass hos www.nettskjema.no. Deltakerne vil bli anonymisert og vil ikke kunne kjennes igjen fra data som blir gjengitt i masteroppgave. Lydopptak vil bli slettet etter transskribering og analyse.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er Mai 2021. Intervjuopptak vil senest bli slettet da.

Dine rettigheter

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

innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,

å få rettet personopplysninger om deg,

å få slettet personopplysninger om deg, og

å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Nord universitet har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

Nord Universitet ved student Per-Arne Opheim, tlf 99128409, eller veileder Andre Rondestvedt tlf 93068985.

Vårt personvernombud: tlf 74 02 27 50 , eller mail personvernombud@nord.no

Hvis du har spørsmål knyttet til NSD sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med:

NSD – Norsk senter for forskningsdata AS på epost (personverntjenester@nsd.no) eller på telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Prosjektansvarlig
(Forsker/veileder)

Eventuelt student

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet ” Hvor realistisk opplever elever læringsarbeidet er i YFF-faget ved Elenergi VG2/VG3 ? ” og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- å delta i analyse av min logg med opplevelser fra utplassering i bedrift I YFF faget.

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 2

Intervjuguide elever VG2 Elenergi

Elevene intervjues om opplevelser fra utplassering i bedrift 2 uker, og deres tanker og forventninger til elektrikeryrket.

Dette skal brukes som forskningsmateriale i min masteroppgave hvor jeg ser på erfaringene som elevene gjør i utplasseringen. Ut fra dette intervjuet håper jeg å få innspill til hvordan læringen i bedrift kan bli enda bedre i fremtiden.

Intervjumateriale vil bli anonymisert slik at ingen utsagn vil kunne bli gjenkjent. Lydopptak fra intervjuer vil bli slettet når oppgaven er ferdig.

Spørsmål 1: Hvordan vil du beskrive deg selv som person?

Spørsmål 2: Hvilken karakter hadde du i YFF på VG1?

Spørsmål 3: Hvordan ble du mottatt første utplassering i bedrift?

Spørsmål 4: Hvilke arbeidsoppgaver håpet du å få da du startet utplasseringen?

Spørsmål 4: Ble du spurt om hva du synes er interessante arbeidsoppgaver?

Spørsmål 5: Hvilke arbeidsoppgaver ser du for deg er viktig for en elektriker å kunne?

Spørsmål 6: Fikk du prøvd deg på noen av disse under utplasseringen?

Spørsmål 7: Har du lært noe mer enn du kunne fra før? Hva?

Spørsmål 8: Var det lett å forstå hva arbeidsoppgavene gikk ut på?

Spørsmål 9: Fikk du spørsmål om hva du synes er vanskelige arbeidsoppgaver?

Spørsmål 10: Kunne gjennomføringen av utplassering vært gjort annerledes?

Vedlegg 3

Hvordan skrive logg etter utplasseringsperiode YFF VG2 Elenergi

Har loggen topptekst med navn og beskrivelse

Innledning (beskrivelse av bedriften, prosjekt OSV)

Dato og arbeidssted

Beskriv arbeidet i riktig rekkefølge

Hold deg til saken

Språket skal være saklig og nøytralt (f.eks «montøren er dum», skal ikke stå)

Egenvurdering av ditt arbeid

Relevant innhold

Loggen skrives i word og lastes opp til jobseddelen på www.elskolen.no

Innhold

En logg er en slags dagbok. Du bør skrive ned hva du har gjort og hva du har lært på utplasseringen. Slik vil du tenke mer nøye gjennom hva du har gjort.

Innledningen beskriver hva arbeidet skal gå ut på, hvor lenge det skal vare, målene for det og hvem du arbeider sammen med.

Tenk på dokumentasjon når dere er utplassert. De 5 sikre skal oppfylles. Planlegging av jobben er en del av risikovurderingen f.eks. Hvis dere ikke er til stede når sluttkontrollen tas og samsvarserklæring skal skrives, spør montør om hvordan han/hun har tenkt å skrive denne (evt tilleggskommentarer).

Få med riktige navn på sikkerhetsutstyr, verktøy og materialer.

Hvis dere skal montere en kabel, si noe om krav i Nøk400:2014 (forlegningsmåte, valg av vern...). Spør montør om disse vurderingene hvis han/hun ikke sier noe om dette.

Føles arbeidsoppgavene relevant i forhold til det du har lært på skolen?

Var det lett å forstå hva du skulle gjøre?

Kunne noe vært gjort annerledes slik at du kunne lært mer?

Hvordan syns du samarbeidet med montør gikk?

Var det noe som ikke gikk helt som planlagt? Hva kunne vært gjort annerledes?

Fikk du svar på spørsmålene du stilte ?

Henvis til mål i læreplanen

Evaluer det du gjør. Egenvurdering. Spørsmål lærer man mye av. Skriv som om det er en ikke-faglært person som skal lese loggen.

Bilder:

Bilder beskriver meget godt og gjør lesningen hyggeligere.

Får du ikke tatt bilder kan du bruke bilder fra nettet, med kildehenvisning. Det kan være logo eller bilder av materiellet, verktøy eller verneutstyr.

Hvis det er mulig å få en tegning, legg denne ved. Hvis ikke ta bilde av tegning, eller lag skisse.

Vedlegg 4

Melding 09.06.2020 14:45

Det innsendte meldeskjemaet med referansekode 933505 er nå vurdert av NSD.

Følgende vurdering er gitt:

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet 09.06.2020 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 15.05.2021.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen - formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål - dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet - lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

Nettskjema-diktafon er databehandler i prosjektet. NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Marita Ådnes Helleland

Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

Veiledning til bruk i vurdering av eleven

HMS (Helse, miljø og sikkerhet)

Eleven respekterer gjeldende HMS-krav.

Viser forståelse for regelverk. Følger rutiner, prosedyrer og forskrifter. Bruker verneutstyr (hansker, hjelm, vernesko, vernebriller, hørselsvern etc).

Viser interesse for HMS.

Følger regelverk for gjenbruk og sortering av søppel. Viser interesse og forståelse for forbruk versus miljøpåvirkning.

Punktlighet

Oppmøte til rett tid ved arbeidshagens begynnelse.

Møter eleven opp etter lunsjpause og andre pauser.

Gir eleven beskjed i tilfelle forsinkelser.

Holder eleven avtaler.

Innsats og lærevillighet

Har eleven evne til å arbeide selvstendig?

Fungerer eleven godt i samarbeid med andre?

Liker eleven å finne ut av ting, "forsker" eleven?

Viser eleven tegn til oppdaging og utprøving?

Er eleven aktiv og står på?

Viser eleven interesse for å lære nye ting?

Deler eleven av sine kunnskaper om anledningen byr seg?

Nøyaktighet, kreativitet, løsningsorientering

Er eleven nøyaktig i sitt arbeid?

Er eleven kreativ?

Er eleven løsningsorientert?

Arbeidsmiljø

Fremmer godt arbeidsmiljø.

Respektfull opptreden.

Positiv språkbruk, uten banning.

Omtaler kollegaer og andre rundt seg på en positiv måte.

Holder det ryddig rundt seg. Rydder etter seg i spiserom, skifterom og arbeidsplass.

Kommunikasjon (evne til å kommunisere)

God språklig kommunikasjon.

Flink å formulere seg, muntlig.

Snakker tydelig.

Lytter.

God skriftlig kommunikasjon.

Flink å formulere seg, skriftlig.

Skriver tydelig og lesbar tekst.