

Masteroppgave i yrkespedagogikk 2011

Master in Vocational Pedagogy



**En masteroppgave om hvordan struktur og styringsdokumenter i
Kunnskapsløftet påvirker gjennomføringen og innholdet i rørleggerutdanningen**

Marit Lensjø Alvin

Avdeling for yrkesfaglærerutdanning



English summary

The Knowledge Promotion Reform was introduced in Norway Autumn 2006. All vocational education and training were gathered in nine education programmes. Management documents emphasize the student's right to individually adapted education. The curricula do not proscribe the content or what students should do, but increase the focus on basic skills and knowledge promotion through outcome-based learning. The teachers are responsible for preparing the content of education in a way that allows students to develop skills that make them attractive to the labour market. The system is based on freedom, trust and responsibility where local adaptation is a key concept.

This study focuses on about how the structure and the management documents in the education reform "The 2006 Knowledge Promotion Reform" affect the content and implementation of plumbing education. The project divides into two methodological parts. The first part is a literature study which review perspectives on pedagogically content and research on implementation vocational education and training. The theoretical framework is mainly based on Hiim and Hippies didactic theories. The second part consists of a survey and two narratives that involve apprentices in the plumbing trade.

The findings in the survey show that there are large differences in how schools offer their plumbing education, but it is common that most of the content is in fact about other disciplines, subjects and professions. Spending a lot of time learning about careers the students have no interest in, made them lose motivation and led to school fatigue. Too little expertise in plumbing and little knowledge of the companies they might work for in the future, made a number of the students fear starting work as apprentices.

Findings in the survey also indicate that the central, but very little defined term "local adaptation" gives schools an excuse to put less emphasis on individually adapting the education for each student. Local adaption means that the content in the plumbing education in many schools is organized as vocational guidance, or is partly unchanged after the introduction of The Knowledge Promotion Reform. In-depth studies are regularly offered as subjects in school, especially during the first year. The plumbing education does not prepare the students for their future profession, and many students fear the transition between school and career.

Sammendrag

Høsten 2006 ble utdanningsreformen Kunnskapsløftet innført i Norge. Alle yrkesfaglige utdanninger ble samlet i ni Vg1 utdanningsprogrammer. Styringsdokumentene legger vekt på den enkelte elevs rett til tilpasset opplæring og medvirkning. Læreplanene beskriver ikke hva elevene skal gjøre, men gjengir kjennetegn på hva elevene skal *kunne* etter endt utdanning. Innholdet i opplæringen skal bygge på helhetlige arbeidsoppgaver som er relevante for yrkene i utdanningsprogrammet. Ansvar for å utarbeide innhold og gjennomføring i fag- og yrkesopplæringen overlates til lærerne. Systemskiftet baseres på frihet, tillit og ansvar der lokal tilpasning er et hovedkriterium.

Denne oppgaven handler om hvordan struktur og styringsdokumenter i Kunnskapsløftet påvirker innhold og gjennomføringer i rørleggerutdanningen. Prosjektet deler seg i to metodiske deler. Første del er en litteraturstudie, som skal forsøke å belyse perspektiver som knytter seg til innhold og gjennomføring i fag- og yrkesopplæring. Det teoretiske rammeverket baserer seg i hovedsak på Hiim og Hippes yrkesdidaktikk. Den andre delen er en spørreundersøkelse og to fortellinger som involverer lærlinger i rørleggerfaget.

Resultatene fra spørreundersøkelsen viser at det er stor forskjell på hvordan skolene tilbyr rørleggerutdanningen, men at mesteparten av innholdet og gjennomføringene faktisk dreier seg om andre fag og yrker. Lærlingene sier at å bruke mesteparten av tiden til å lære om yrker som ikke interesserer dem gjorde at de mistet motivasjonen og ble skoleleie. Lite kompetanse i rørleggerfaget og lite kjennskap til bedriftene gjorde at mange grudde seg til å begynne i lære.

Mye tyder på at det sentrale, men lite definerte begrepet ”lokal tilpasning” gjør at skolene ikke anstrenger seg nok for å tilpasse opplæringen til den enkelte elevs læringsbehov. Innholdet og gjennomføringene på mange skoler består ofte av en enkel organisering som ligner på yrkesveiledning, eller er dels uendret etter innføringen av Kunnskapsløftet. Faget Prosjekt til fordypning tilbys i stor grad som skolefag, særlig på Vg1. Manglende opplæring i rørleggerfaget fører til at elevene ikke har håndferdigheter og forståelse for det yrket de utdanner seg til, og gjør at mange elever gruer seg til overgangen mellom skole og arbeidsliv.

INNHOLDSFORTEGNELSE:

KAPITTEL 1.....	9
INNLEDNING.....	9
1.1 BAKGRUNN FOR STUDIEN.....	9
1.2 KLARGJØRING AV PROBLEMSTILLING OG FORSKNINGSSPØRSMÅL.....	11
1.6 MIN FORSTÅELSE AV OPPGAVENS TEMA.....	13
1.7 OPPBYGGING AV OPPGAVEN - KORT INTRODUKSJON	16
KAPITTEL 2.....	19
FAG- OG YRKESOPPLÆRINGEN, YRKESDANNELSEN OG RØRLEGGERFAGET I NORGE I ET HISTORISK- OG SAMTIDSPERSPEKTIV	19
2.0 TRENDER OG UTVIKING I NORSK UTDANNINGSPOLITIKK	19
2.1 EN OPPSUMMERING AV VIKTIGE ENDRINGER I FAG- OG YRKESOPPLÆRINGEN FØR INNFØRINGEN AV KUNNSKAPSLØFTET.....	19
2.2 STRUKTUR OG STYRINGSKUNNSKAPSLØFTET.....	23
2.3 ALLMENNE FAG OG ULIKE DANNESESPERSPEKTIVER.....	24
2.3.1 DANNESESPERSPEKTIV SOM KAN BIDRA TIL MER RELEVANT RØRLEGGERUTDANNING	26
2.4 BRANSJEPERSPEKTIVET. RØRLEGGERBRANSJENS KOMPETANSEBEHOV OG RØRLEGGERUTDANNINGEN	28
2.4.1 RØRLEGGERFAGETS HISTORIE – UTVIKLINGEN AV ET HÅNDVERKSFAG.....	29
KAPITTEL 3.....	36
STORTINGSMELDINGER OG RAPPORTER I KUNNSKAPSLØFTET SOM KAN HA BETYDNING FOR RØRLEGGERUTDANNINGEN.....	36
3.1 NORGES OFFENTLIGE UTREDNINGER 2008:18 - FAGOPPLÆRING FOR FRAMTIDA.....	36
3.2 FAFO NOTAT - PROSJEKT TIL FORDYPNING – MELLOM SKOLE OG ARBEIDSLIV.....	38
3.3 CEDEFOP RAPPORT – ”A BRIDGE TO THE FUTURE”	40
3.4 OECD-RAPPORT – “LEARNING FOR JOBS”	40
3.5 YRKESDIDAKTISK KUNNSKAPSUTVIKLING OG IMPLEMENTERING AV NYE LÆREPLANER I YRKESFAG GJENNOM AKSJONSFORSKNING. KIP-PROSJEKTET.	42
KAPITTEL 4.0.....	45

YRKESDIDAKTIKK – EN MENINGFULL OG RELEVANT RØRLEGGJER-UTDANNING	45
.....	
4.1 YRKESDIDAKTISKE UTFORDRINGER	45
4.2 DIDAKTISKE RELASJONER	46
4.3 ELEVENES LÆREFORUTSETNINGER	46
4.4 MÅL.....	48
4.5 INNHOLDET I OPPLÆRINGEN	50
4.6 LÆREPROSESSEN.....	53
4.7 RAMMEBETINGELSER I OPPLÆRINGEN.....	55
4.8 VURDERING	56
KAPITTEL 5.....	58
FORSKNINGSDESIGN I EN UNDERSØKELSE OM LÆRLINGERS OPPLEVELSE AV	
RØRLEGGJERUTDANNINGEN	58
5.1 TILNÆRMING TIL METODEKAPITLET.....	58
5.2 KVANTITATIV METODE	60
5.3 SPØRRESKJEMAET I UNDERSØKELSEN	61
5.4 TEMA 1 - SPØRSMÅLENE 1 – 10.....	62
5.5 TEMA 2 – SPØRSMÅL 11 – 25	64
5.6 UTVALGET I UNDERSØKELSEN	65
5.7 GJENNOMFØRINGEN.....	66
5.8 BEHANDLINGEN AV DATA.	67
5.9 GYLDIGHET OG PÅLITELIGHET OG UNDERSØKELSENS BEGRENSNINGER	67
5.10 LIVSFORTELLINGEN, HISTORIE NE SOM SKAPER SAMMENHENG OG FORSTÅELSE	70
5.11 ETIKK.....	71
KAPITTEL 6.....	73
PRESENTASJON AV LÆRLINGENES OPPLEVELSER AV RØRLEGGJERUTDANNINGEN	
.....	
6.1 FUNN FRA SPØRREUNDERSØKELSEN.....	73
6.2 TEMA 1 – INNHOLD OG GJENNOMFØRING I FELLES PROGRAMFAG	74
6.3 OPPSUMMERING AV DE VIKTIGSTE FUNNENE I UNDERSØKELSENS FØRSTE DEL.	83
6.4 TEMA 2 – PROSJEKT TIL FORDYPNING OG OVERGANG TIL VG3 RØRLEGGJER I BEDRIFT.....	85

6.5	OPPSUMMERING AV DE VIKTIGSTE FUNNENE I SPØRREUNDERSØKELSENS DEL 2	100
6.6	LÆRLINGENS FORTELLING	103
6.7	EN GRUPPE LÆRLINGER.....	106
KAPITTEL 7.....		111
EN DRØFTING AV HVORDAN KUNNSKAPSLØFTET HAR PÅVIRKET RØRLEGGERTUTDANNINGEN I NORGE		
111		111
7.1	TILPASSET, MENINGSFULL OG RELEVANT OPPLÆRING.....	113
7.2	BRED UTDANNINGSSTRUKTUR, RAMMEBETINGELSER OG LOKAL TILPASNING.....	118
7.3	PROSJEKT TIL FORDYPNING OG RØRLEGGERTUTDANNINGEN.....	122
7.4	ALLMENN FAGENE I RØRLEGGERTUTDANNINGEN	126
7.5	OVERGANGEN TIL VG3	128
KAPITTEL 8.....		132
HVORDAN HAR STRUKTUR OG STYRINGS-DOKUMENTER I KUNNSKAPSLØFTET PÅVIRKET GJENNOMFØRINGEN OG INNHOLDET I RØRLEGGERTUTDANNINGEN?		
.....		132
KONKLUSJON.....		132
8.1	OPPSUMMERING AV DE VIKTIGSTE RESULTATENE	133
8.2	KONKLUSJON	136
LITTERATURLISTE		138

Bilder

- Bilde 1: En lysestake av kobberør og rørdeler. Eget foto.
- Bilde 2: En typisk vannpost i Christiania. Oslo byarkiv.
- Bilde 3: Drikkevannsledning av tre fra ca. 1600-tallet. Oslo byarkiv
- Bilde 4: Grøftegraving og legging av kloakkrør var tungt fysisk arbeid, og all graving ble utført for hånd. Bildet viser arbeidere fra Vann- og kloakkvesenet under arbeidet med hovedkloakken i Kongens gate på 1920-tallet. Oslo byarkiv
- Bilde 5: Vannbåret fyringsanlegg fra 1915. Oslo byarkiv
- Bilde 6: Elever fra Elvebakken skole i arbeid med sanitær- og varmeanlegg 1931. Oslo byarkiv

Figurer

- Figur 1 Når bestemte du deg for å bli rørlegger?
- Figur 2 Hva har påvirket deg til å bli rørlegger?
- Figur 3 Hva opplevde du som mest meningsfullt på Vg1, Bygg- og anleggsteknikk?
- Figur 4 Hva opplevde du som minst meningsfullt på Vg1, Bygg- og anleggsteknikk?
- Figur 5 Har undervisning i andre yrker på Vg1 vært nyttig for deg i arbeidet som rørlegger?
- Figur 6 Hva mener du passer best fra det året du gikk på Vg1?
- Figur 7 Hva opplevde du som mest meningsfullt på Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk?
- Figur 8 Hva opplevde som minst meningsfullt på Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk?
- Figur 9 Opplever du at det du lærte i blikkenslager- og taktekkerfag på Vg2 har vært nyttig for deg i arbeidet som rørlegger?
- Figur 10 Hva mener du passer best fra det året du gikk på Vg2?
- Figur 11 Hvilket tilbud hadde du i Prosjekt til fordypning på Vg1?
- Figur 12 Opplever du at noe av det du lærte i Prosjekt til fordypning på Vg1 har vært nyttig for deg i arbeidet som rørlegger?
- Figur 13 Hvilket tilbud hadde du i Prosjekt til fordypning på Vg2?
- Figur 14 Opplever du at det du lærte i Prosjekt til fordypning i skolen har vært nyttig for deg i arbeidet som rørlegger?
- Figur 15 Opplever du at det du lærte i Prosjekt til fordypning i bedrift har vært nyttig for deg i arbeidet som rørlegger?
- Figur 16 Opplever du at det du lærte i Prosjekt til fordypning i kombinasjon skole/bedrift har vært nyttig for deg i arbeidet som rørlegger?
- Figur 17 Hvordan opplevde du overgangen mellom Vg2 i skole og Vg3 i bedrift?
- Figur 18 Hvordan opplevde du de første dagene i bedriften?
- Figur 19 Har den opplæringen du fikk på skolen gitt deg kompetanse i rørleggerfaget som har gjort deg faglig tryggere som lærling?
- Figur 20 Opplever du at opplæringen du fikk på skolen har gitt deg mestringsfølelse som rørleggerlærling?
- Figur 21 Mener du at opplæringen i skolen la vekt på å utdanne dyktige rørleggere?
- Figur 22 Mener du at opplæringen i bedrift legger vekt på å utdanne dyktige rørleggere?
- Figur 23 Tror du at du klarer å nå kompetansemålene i læreplanen før læretiden utløper?
- Figur 24 Mener du noe kunne vært annerledes i rørleggerutdanningen?
- Figur 25 Hvilken betydning har Fellesfagene hatt for deg?
- Figur 26 Hvilken betydning har det hatt for deg som person å være lærling i rørleggerfaget?

Vedlegg:

- Vedlegg 1: Spørreskjema
- Vedlegg 2: Informasjonsskriv til Opplæringskontorene
- Vedlegg 3: Søknad om godkjenning av prosjektet til Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste
- Vedlegg 4: Godkjenning av prosjektet fra Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste
- Vedlegg 5: Informasjonsskriv til lærlingene
- Vedlegg 6: Samtykkeerklæring

KAPITTEL 1

INNLEDNING

1.1 Bakgrunn for studien

Mitt første møte med rørleggerfaget var som elev på grunnkurs rør. Året etter begynte jeg som lærling i en rørleggerbedrift i Oslo, der jeg arbeidet som service- og anleggsrørlegger i flere år. Jeg trivdes godt i faget og tok etter hvert mesterbrev og vvs-teknisk fagskole. Etter mange år i rørleggerbransjen, begynte jeg som yrkesfaglærer. Da jeg skulle etablere min pedagogiske praksis i samarbeid med det øvrige lærerteamet, oppdaget jeg at det faglige innholdet i stor grad besto av små og store benkeøvelser, - fjernt fra hvordan utøvelsen av rørleggerfaget foregår i virkeligheten. Yrkesteorien utgjorde en stor andel av opplæringen, og hadde liten eller ingen sammenheng med de praktiske oppgavene elevene arbeidet med i verkstedet.

Ved innføringen av utdanningsreformen Kunnskapsløftet i 2006 ble det innført en yrkesfaglig utdanningsstruktur som bygger på ni brede utdanningsprogram. Rørleggerfaget var plassert i bygg- og anleggsprogrammet med tilsammen 22 andre yrker. Gjennom kurs og presentasjoner ble lærerne på skolen kjent med den nye strukturen og styringsdokumentene i Kunnskapsløftet. Etter hvert bestemte lærerteamet at undervisningen i faget ”Felles programfag” skulle legge vekt på yrkesveiledning og verktøylære, og innholdet i utdanningen skulle bestå av teoretiske og praktiske oppgaver som representerte alle yrkene i utdanningsprogrammet.

Min erfaring med gjennomføringen av Kunnskapsløftet var at innholdet minnet for mye om yrkesveiledning, og at elevene i liten grad fikk opplæring i egne yrkesvalg. Elevene arbeidet med små oppgaver som ikke lignet på virkelige arbeidsoppgaver i bygg- og anleggsfagene. Faget Prosjekt til fordypning ble gjennomført på egen skole, noe jeg mente hindret elevene i å prøve ut egne yrkesvalg og bli kjent med hvordan yrkene foregikk i virkeligheten. Samtidig bekymret det meg at fellesfagene norsk, engelsk og naturfag opptok stadig større del av elevenes utdanning. Underveis i undervisningen ga flere elever uttrykk for at de ønsket å lære mer om det yrket de ville utdanne seg til, og at de ble skoleleie av å måtte lære teori og praksis i fag og yrker som ikke interesserte dem.

Rørleggerfaget er et yrke som stiller krav til håndverksferdigheter og fagkompetanse om sanitær-, gass-, trykkluft-, sprinkler- og varmesystemer, men yrket dreier seg om mer enn bare enkeltvis arbeidsoppgaver. Å bli rørlegger handler om tilegne seg helhetlig kompetanse om vedlikehold av verk-tøy og lagring av gasser og rørdeler, ulike materialer og deres egenskaper, sveising og varme arbeider, grøftesikkerhet, arbeid i høyder og i kummer, teknisk tegning, vannets egenskaper, økonomi, estetikk og om å behandle kunder i kundenes private bolig. Min bekymring var at de elevene som ville utdan-ne seg til rørleggere i Kunnskapsløftet, i for liten grad fikk opplæring som var relevant for utøvelsen av rørleggerfaget.

Min rørleggerbakgrunn, elevenes tilbakemeldinger og skolens praksis gjorde meg nysgjerrig på peda-gogikk og yrkesdidaktikk. Ønsket om å forbedre egen undervisningspraksis var et insentiv som førte meg til masterstudiet i yrkespedagogikk på Høgskolen i Akershus. Som student og yrkesfaglærer har jeg gjennomført to pedagogiske utviklingsprosjekter på egen skole. I prosjektene opplevde jeg hvor-dan motivasjonen og læringstrykket økte da elevene gjennom medvirkning og tilpasset opplæring fikk arbeide med egne yrkesvalg på skolen og i bedrifter.

De to første årene i masterstudien gjennomførte jeg en intervjustudie og to spørreundersøkelser med til sammen ca. 100 elever på Vg1 bygg- og anlegg og Vg2 klima-, energi- og miljø. I arbeidet med undersøkelsene besøkte jeg flere skoler. Det undret meg at innholdet og gjennomføringene i det sam-me utdanningstilbudet var forskjellig fra skole til skole. Når jeg spurte lærerne hva som var hensikten med valg av faglig innhold og gjennomføringsmodell, ga de mange ulike og uklare svar. De fleste skolene gjennomførte en form for yrkesveiledning der de underviste like mye i alle yrkene i pro-grammet. Noen skoler prioriterte å undervise i de yrkene som de selv tilbød på Vg2, mens noen kun underviste i det yrket lærerne var utdannet i. Resultatene fra spørreundersøkelsene viste blant annet at mange elever hadde gjort et yrkesvalg før de begynte på Vg1, og at majoriteten hadde klare yrkespla-ner før de begynte på Vg2. De fleste elevene ønsket at utdanningen kunne åpne for en kombinasjon av mer yrkesrettet opplæring i skolen og arbeidspraksis i bedrift.

I forbindelse med innføringen av Kunnskapsløftet etablerte Utdanningsdirektoratet ni faglige råd, et for hvert yrkesfaglige utdanningsprogram. Som representant for Skolenes Landsforbund har jeg vært og er medlem av det faglige rådet for Bygg- og anleggsteknikk siden etableringen i 2004. Fagrådene

er satt sammen av representanter fra arbeidsgiver- og arbeidstakersiden, samt pedagogisk personale som representerer utdanningsmyndighetene. Det faglige rådet for bygg- og anlegg har gjentatte ganger drøftet bekymringene som knytter seg til manglende nasjonale retningslinjer for gjennomføring og innhold i fag- og yrkesopplæringen. Mens de studieforbereende utdanningsprogrammene gjennomfører nasjonale prøver som måler kvaliteten på opplæringen, mangler fag- og yrkesopplæringen tilsvarende vurderingsmuligheter. Lite, dels manglende forskning som retter seg mot hvordan fag- og yrkesopplæring foregår i skolen og hvordan elevene opplever innholdet i opplæringen har vært viktige insentiver i forhold til valg av problemstilling i denne masteroppgaven.

1.2 Klargjøring av problemstilling og forskningsspørsmål

Det er ikke tvil om at intensjonene bak innføringen av Kunnskapsløftet har vært gode. Jeg er heller ikke i tvil om at hensikten med Kunnskapsløftet var å forsterke fokuset på elevene, og å øke gjennomføringsgraden i videregående opplæring.

Min drivkraft er et ønske om å medvirke til å øke kvaliteten i rørleggerutdanningen, og å sette elevene i fokus. Bekymringen knytter seg til hvordan Kunnskapsløftets rørleggerutdanning ivaretar elevenes motivasjon og rustet dem til å møte yrkesoppgavene i rørleggerfaget. Undringen og usikkerheten som knytter seg gjennomføringene og innholdet i rørleggerutdanningen har gjort det nødvendig å gjennomføre en spørreundersøkelse. Undersøkelsen utgjør en sentral del av denne masteroppgaven. I pedagogisk praksis er det elevene som er hovedpersonene, det er derfor avgjørende for oppgavens troverdighet at elever og lærlinger involveres i dette masterprosjektet. Undersøkelsen retter seg mot en gruppe rørleggerlærlinger, og stiller spørsmål om deres opplevelser fra Vg1 og Vg2 i skole og Vg3 i bedrift.

I spørreundersøkelsen er det jeg som formulerer spørsmålene, og det er min forforståelse som ligger til grunn for utformingen av teksten. Hensikten med kvantitativ metode kan i mange tilfeller være å etterspørre svar som bekrefter egne bekymringer og undringer. I denne sammenheng ville det glede meg stort om svarene på spørreundersøkelsen viser resultater som ikke samsvarer med mine egne erfaringer og forforståelse. Samtale kan være en kommunikasjonsform som uttrykker mer enn det spørres etter i en kvantitativ undersøkelse. I sammenheng med gjennomføringen av spørreundersøkelsen

var det flere lærlinger som ønsket å fortelle meg om egne opplevelser underveis i utdanningen. Dette er fortellinger som jeg ønsker å gjenfortelle og som nyanserer svarene i spørreundersøkelsen.

En av intensjonene med Kunnskapsløftet var å opprettholde kravene til kompetanse i fag- og yrkesopplæringen. Det er viktig for meg å belyse i hvilken grad det faglige innholdet i opplæringen ivaretar kvaliteten på rørleggerutdanningen. For å få en forståelse av hvilke ferdigheter og hva slags kompetanse som er nyttig og nødvendig for å utdanne seg til rørlegger, vil jeg se nærmere på rørleggerfagets historikk, samfunnsbetydning og hovedområder.

Grunnleggende ferdigheter knyttes i Kunnskapsløftet opp til ferdigheter i fellesfagene, som også omtales som allmenne fag. Senere i denne oppgaven vises det til hvordan de allmenne fagene utgjør en stadig større andel av fag- og yrkesopplæringen. Som håndverker har jeg opplevd hvor levende og meningsfullt språk, matematikk og fysikk kan være når fagene anvendes i en yrkeskontekst. I møter med kunder, bedriftsledere og byggeledere må rørleggeren begrunne faglige årsaker og virkninger som kan få byggetekniske og økonomiske konsekvenser. Beregninger, konstruksjon og drøfting er en naturlig del av yrkesutøvelsen i rørleggerfaget. Etter mitt syn kan det være grunn til å tro at elever som utdanner seg til rørleggere, kan ha større utbytte av de allmenne fagene dersom de yrkesrettes og gjøres anvendelige for yrkesutøvelsen. I denne sammenhengen kan det være hensiktsmessig å se nærmere på ulike dannelsesperspektiver som involverer yrkeskultur og – utøvelse.

Problemstilling

Gjennom arbeidet med klargjøring og begrenning av temaet i denne oppgaven, har jeg kommet fram til følgende problemstilling:

Hvordan har struktur og styringsdokumenter i Kunnskapsløftet påvirket gjennomføringen og innholdet i rørleggerutdanningen?

Forskningsspørsmål som belyser og besvarer problemstillingen:

1. Hvordan kan den historiske utviklingen av fag- og yrkesopplæringen i Norge, belyse styringsdokumenter, struktur og bærende begreper i Kunnskapsløftet?
2. Hvordan kan rørleggerfagets historie og utvikling belyse behovet for fagkompetanse, og tydeliggjøre nødvendigheten av en relevant og fagspesifikk rørleggerutdanning?
3. Hvordan kan Stortingsmeldinger, ulike rapporter, samt pedagogiske og didaktiske teorier gi økt forståelse og kunnskap om innhold og gjennomføringer av rørleggerutdanningen i Kunnskapsløftet?
4. Hvordan opplevde lærlingene i rørleggerfaget innholdet og gjennomføringen av Felles Programfag i Kunnskapsløftets Vg1 og Vg2?
5. Hvordan har faget Prosjekt til fordypning bidratt til å bekrefte lærlingenes yrkesvalg, øke faglig forståelse, trivsel og motivasjon og trygge overgangen mellom Vg1 Bygg- og anleggsteknikk, Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk og Vg3 rørlegger i bedrift?

1.6 Min forståelse av oppgavens tema

Denne oppgaven har en hermeneutisk struktur som tar utgangspunkt i min egen forforståelse, som gjensidig vil påvirke - og påvirkes underveis i arbeidet med masteroppgaven. I møte med tekster, språk og situasjoner som skal analyseres og tolkes, må jeg som student foreta valg og utvalg. Hiim og Hippe (2001) beskriver Winters hermeneutiske prinsipp, som innebærer at forskeren må være bevisst egen forforståelse og strebe etter at flest mulige syn og stemmer kommer fram. Objektivitet handler om å få en problemstilling tilstrekkelig og rettferdig belyst fra ulike hold, snarere enn å finne en endelig regel og en absolutt sannhet. For å besvare problemstillingen i denne oppgaven er det derfor viktig å belyse ulike perspektiver som har betydning for rørleggerutdanningen. I møter med tekster, informanter og situasjoner vil min forforståelse påvirkes, og utvikle seg til ny forforståelse. Refleksjon over fenomeners sammenheng gjør at vi betrakter ulike deler i sammenheng med helheten, og at helheten påvirker delene. På denne måten vil endringer i forståelsen av bransjeperspektivet, påvirke forståelsen av samfunnsperspektivet. Denne sammenhengen og stadige utviklingen av begreper og forståelse er en dynamisk prosess som beskriver den hermeneutiske sirkelen. Nærheten til rørleggerfaget, videregående skole og det faglige råd kan være en ulempe i forhold til at jeg ikke ønsker å fremstille noen av partene i et ugunstig lys. Det kan likevel være en fordel at jeg kjenner praksisfeltet med tanke på kunnskap om fag- og yrkesopplæringens kultur og begrepsbruk.

Min egen forståelse av praksisfeltet

I arbeidet med å belyse og besvare problemstillingen og forskningsspørsmålene i denne masteroppgaven, veksler arbeidet mellom tekstanalyse, kvantitativ og kvalitativ metode. Først foretas en analyse av et utvalg rapporter og litteratur som kan belyse problemstillingen i oppgaven. Dernest utarbeides et spørreskjema med spørsmål som kan være relevante for problemstillingen i oppgaven. Videre gjengis to fortellinger på bakgrunn av to samtaler som jeg har hatt med et utvalg av rørleggerlærlinger.

Baune (1991) mener at selv om man ikke i noen absolutt forstand kan fri seg fra sine egne forutsetninger, må man skjelve mellom den subjektivt betingede forforståelsen en leser av en tekst har, og den resulterende helhetsforståelsen som oppnås etter et grundig arbeid med tekstenes språk og innhold, dens historiske tilblivelse og kulturelle bakgrunn. Det er grunn til å anta at den endring i helhetsforståelsen som en leser gjennomgår når han legger arbeid i å forstå teksten mot en lik bakgrunn, vil gå i retning av noe som er intersubjektivt akseptabelt. Det vil si mot et resultat som andre som arbeider på samme måten vil komme fram til uansett subjektivt forskjellige utgangspunkter.

Selv om utgangspunktet for den hermeneutiske sirkel, nemlig forforståelsen, er subjektiv, vil sluttproduktet blir mer intersubjektivt jo mer omfattende sirkelen er. For jo videre sammenheng teksten søkes forstått innenfor, jo mer informasjon må en ta hensyn til og mulige tolkninger innskrenkes. (Baune 1999 s. 143)

Min kunnskap om utdanningspolitikk, reformarbeid og historiske vendepunkt i fag- og yrkesopplæringen i Norge bygger på egne erfaringer som elev, lærling, rørlegger, ingeniør, lærer, fagrådsmedlem og student. I arbeidet med masteroppgaven vil jeg ved hjelp av egen forforståelse og et utvalg av rapporter og forskjellig litteratur, utforske og bevege meg i et noe kjent, men mest ukjent terreng.

Yrkesdannelse kan knytte seg til et fellesskap der blant annet menneskelige egenskaper som ansvar og holdninger samt yrkesutøvelse, språk, matematikk og kultur utvikles i en kontekst. Når stadig større andel allmenne fag tilflytter de yrkesfaglige utdanningsprogrammene, kan det være en fare for at yrkesdannelsen blir tilsidesatt og undervurdert. Når de allmenne fagene i stor grad tolkes mot de studie-spesialiserende utdanningsprogrammene, kan det kanskje hindre yrkesfagelevens behov for å lære om og anvende språk og matematikk i eget yrkesvalg. I et forsøk på å fremme yrkesdannelsen som en mer naturlig del av fag- og yrkesopplæringen, tar jeg utgangspunkt i egen forforståelse og belyser

ulike dannelsesperspektiver i litteraturen. Forhåpentligvis vil bevisstheten rundt min egen forforståelse gjøre meg mer sensitiv i forhold til den informasjonen som innhentes i litteraturen.

Rørleggerfagets samfunnsmessige betydning og særegenhet preger min forforståelse i stor grad. Som rørlegger har jeg besøkt familier og arbeidsplasser som er i kriseberedskap på grunn av mangel på vann, avløp, varme eller kjøling. Jeg har sett sprinkleranlegg som har reddet både menneskeliv og materielle verdier. Mitt inntrykk er at rent drikkevann, hygieniske forhold, sikkerhet, varme og kjøling synes å være en selvfølgelig del av hverdagslivet for folk flest, helt til vi mister det. Hvilken betydning rørleggerfaget har hatt for samfunnet rent historisk og hvordan faget har etablert seg og utviklet seg etter særnorske forhold, har jeg imidlertid lite kunnskap om før jeg tar fatt på kartleggingsarbeidet i denne masteroppgaven. På bakgrunn av mitt personlige forhold til rørleggerfaget, er det viktig å legge vekt på å beskrive faget mest mulig objektivt.

Når det gjelder nyere forskning og evaluering av Kunnskapsløftet, er min forforståelse i stor grad preget av deltagelse i det faglige rådet samt forskningsprosjektet ”Yrkesdidaktisk kunnskapsutvikling og implementering av nye læreplaner” (heretter kalt Kip-prosjektet) som jeg som student har fulgt gjennom fire år. Forskningsprosjektet ledes av professor Hilde Hiim og førsteamanuensis Grete Haaland Sund ved Høgskolen i Akershus, og har fokus på å utvikle en yrkesutdanning som er relevant i forhold til elevenes yrkesinteresser og bransjenes kompetansebehov. Forhåpentligvis kan bevisstheten rundt min egen forforståelse hjelpe meg til å gjøre et relevant og nyansert utvalg av meldinger og rapporter.

Min yrkesdidaktiske og pedagogiske forforståelse knytter seg særlig til mastergradsstudiet i yrkespedagogikk på Høgskolen i Akershus, Kip-prosjektet og min egen pedagogiske praksis. Før arbeidet med masteroppgaven starter, kan jeg i liten grad sette yrkesdidaktisk arbeid i sammenheng med pedagogiske, type-psykologiske og filosofiske ideer. Når jeg nå presenterer et utvalg av pedagogiske ideer i sammenheng med den didaktiske relasjonsmodellen, er intensjonen å nyansere begreper og helheter som inngår i pedagogisk og didaktisk arbeid.

I arbeidet med spørreskjemaet legges vekt på at alle stemmer skal høres, både positive og negative. Bakgrunnen for valg av spørsmål beskrives nærmere i metodekapitlet.

1.7 Oppbygging av oppgaven - kort introduksjon

Denne oppgaven er strukturert i åtte kapitler.

I det første kapitlet gjøres det rede for oppgavens tema og problemstillingen som skal styre arbeidet gjennom de følgende kapitlene. Jeg presenter problemstillingen og fem forskningsspørsmål. Deretter gis en beskrivelse av min egen forforståelse og hermeneutisk metode som benyttes i oppgaven.

I kapittel to vil jeg forsøke å belyse og svare på forskningsspørsmål en og to:

- Hvordan kan den historiske utviklingen av fag- og yrkesopplæringen i Norge, belyse styringsdokumenter, struktur og bærende begreper i Kunnskapsløftet?
- Hvordan kan rørleggerfagets historie og utvikling belyse behovet for fagkompetanse, og tydeliggjøre nødvendigheten av en relevant og fagspesifikk rørleggerutdanning?

I kapitlet gis først en historisk beskrivelse av fag- og yrkesopplæringen i Norge. Vi lever i et samfunn som er i rask endring på mange områder, dette gjelder også skole og utdanning. Yrkesopplæring handler ikke lenger bare om å lære seg et yrke. Samfunnet har stadig nye og ambisiøse mål og i denne sammenhengen er skolen en viktig arena. Poenget er å tydeliggjøre hvordan utdanningsreformene har påvirket rørleggerutdanningen. Videre i det andre kapitlet presenteres ulike dannelsesperspektiver som berører yrkesfagene og dagens videregående skole. Hensikten er å belyse hvordan fellesfagene norsk, engelsk osv. utgjør en stadig større og separert del av yrkesutdanningen, og hvilke konsekvenser dette får for yrkesfagene. Til slutt i kapittel to beskrives rørleggerfagets historie og den seneste utviklingen av faget. Formålet er å tydeliggjøre rørleggerfagets ”indre liv” og peke på kompetansebehovet i rørleggerbransjen. Empirien i kapittel to bygger på stortingsmeldinger, faglitteratur og i siste del også muntlige samtaler med aktører i rørleggerbransjen.

Tredje kapittel belyser og svarer på forskningsspørsmål tre, første del:

- Hvordan kan Stortingsmeldinger, rapporter, samt pedagogiske og didaktiske teorier gi økt forståelse og kunnskap om yrkesdidaktisk innhold og gjennomføringer av rørleggerutdanningen i Kunnskapsløftet?

I kapittel tre presenteres et utvalg av meldinger og forskningsrapporter som kan gi et mer nyansert bilde av gjennomføringene i Kunnskapsløftet. Utvalget av rapporter har hatt særlig betydning for relevansproblematikken i rørleggerfaget. Jeg forsøker å trekke fram Stortingsmeldinger og rapporter som beskriver Kunnskapsløftets struktur, som dels evaluerer implementeringen av Kunnskapsløftet og som beskriver viktige momenter i relevant og meningsfull fag- og yrkesopplæring.

Kapittel fire besvarer forskningsspørsmål 3, andre del og bruker den didaktiske relasjonsmodellen som et pedagogisk verktøy for å vurdere yrkesfaglig innhold, handlingsrom og gjennomføring. Jeg belyser didaktisk tenking i forhold til motivasjonsteori og Jungs typepsykologi. Her trekkes Dreyfus og Dreyfus' kompetansemodell inn, Wittgensteins teorier om kontekstuell og situasjonsbetinget læring, samt Schøns teori "refleksjon i handling". Kapittel fire utgjør et didaktisk og pedagogisk tyngdepunkt i oppgaven, og skal kunne drøftes mot empirien i denne oppgaven.

I kapittel fem beskrives forberedelser, etiske avveininger og metode for gjennomføring av oppgavens kvantitative spørreundersøkelse. Her presenteres utvalget og gjennomføringen av undersøkelsen, spørsmålene og utregning av respondentenes svar.

I kapittel seks presenteres funnene fra spørreundersøkelsen i form av diagrammer og analyser. Kapitlet grovdeles i to temaer som skal belyse og besvare forskningsspørsmål fire og fem:

- Hvordan opplevde lærlingene i rørleggerfaget innholdet og gjennomføringen av Felles Programfag i Kunnskapsløftets Vg1 og Vg2?
- Hvordan har faget Prosjekt til fordypning bidratt til å bekrefte lærlingenes yrkesvalg, øke faglig forståelse, trivsel og motivasjon og trygge overgangen mellom Vg1 Bygg- og anleggsteknikk, Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk og Vg3 rørlegger i bedrift?

Etter hvert tema oppsummeres de viktigste funnene.

Kapittel syv er oppgavens drøftingskapittel, der problemstillingen og forskningsspørsmålene drøftes i lys av svarene i spørreundersøkelsen og lærlingenes fortellinger samt yrkesdidaktiske og pedagogiske teorier i masteroppgaven. Videre betraktes funnene i lys av kompetansebehovet i rørleggerfaget, rapporter og stortingsmeldinger som følger Kunnskapsløftet og tidligere reformer.

I kapittel åtte oppsummeres og konkretiseres de viktigste resultatene i masteroppgaven.

I dette kapitlet har jeg presentert oppgavens tema, problemstilling og forskningsspørsmålene. Videre beskrives egen forforståelse og forventninger til det forestående masterarbeidet. Avslutningsvis gis en kort beskrivelse av kapitlene i oppgaven. I det neste kapitlet presenteres en historisk og politisk framstilling av fag- og yrkesopplæringen i Norge. Videre i kapitlet belyses ulike dannelsesperspektiver som kan ha betydning for yrkesfagene og videregående opplæring. Til slutt i kapittel to presenteres en historisk og samfunnsmessig beskrivelse av rørleggerfaget i Norge.

KAPITTEL 2.

FAG- OG YRKESOPPLÆRINGEN, YRKESDANNELSEN OG RØRLEGGERFAGET I NORGE I ET HISTORISK- OG SAMTIDSPERSPEKTIV

I første kapittel presenteres oppgavens tema, problemstilling og forskningsspørsmålene. Videre beskrev kapittel en min egen forforståelse og forventninger til det forestående masterarbeidet. Deretter ga kapittelet en kort beskrivelse av kapitlene i oppgaven. I dette kapittelet presenteres et historisk bakteppe av fag- og yrkesopplæringen samt en oversikt over styringsdokumentene i Kunnskapsløftet. Videre belyses ulike dannelsesperspektiver som kan ha betydning for yrkesfagene og videregående opplæring. Til slutt i dette kapitlet presenteres etableringen og utviklingen av rørleggerfaget i Norge.

2.0 Trender og utvikling i norsk utdanningspolitikk

Fag- og yrkesopplæringen i Norge har utviklet og endret seg i stadig raskere tempo. Utdanning har vært et politisk og samfunnsmessig satsingsområde gjennom mange år, og få land i verden bruker mer penger på utdanning enn Norge. På få år har flere utdanningsreformer endret innholdet og strukturen i rørleggerutdanningen i Norge.

I dette kapitlet vil jeg svare på forskningsspørsmål 1 og 2:

- Hvordan kan den historiske utviklingen av fag- og yrkesopplæringen i Norge, belyse styringsdokumenter, struktur og bærende begreper i Kunnskapsløftet?
- Hvordan kan rørleggerfagets historie og utvikling belyse behovet for fagkompetanse, og tydeliggjøre nødvendigheten av en relevant og fagspesifikk rørleggerutdanning?

2.1 En oppsummering av viktige endringer i fag- og yrkesopplæringen før innføringen av Kunnskapsløftet

I årene etter 1945 var det et parallelt utdanningssystem i Norge. Andersen (1997) viser til at en utdanningsvei ledet mot de såkalt akademiske yrker, og en annen mot de praktiske yrker innenfor håndverk og industri. Det var ingen overgangsmuligheter mellom den teoretiske og den praktiske utdanningen.

Dette førte til at elever som ønsket å skifte utdanningsvei, måtte starte helt fra begynnelsen igjen. I følge NOU ”Formål for framtida” 2007:6, oppsto det på midten av 1960-tallet ideer om at skolens målsetning måtte omfatte kulturelle og politiske ideologier for framtida. Etter innføring av niårig grunnskole, vedtok Stortinget en sammenslåing av yrkesskole og gymnas og en felles lov om videregående opplæring ble satt i verk i 1976. Samordnings- og harmoniseringstankene var sentrale når strukturen til den videregående skolen skulle fastlegges. Nye videregående skoler skulle bygges som kombinerte videregående skoler, med et tilbud om både allmennutdanning og et bredest mulig spekter av yrkesfagutdanninger på hver videregående skole (Andersen 1997). Sammenslåingen førte til en tilnærming mellom allmennutdanningen og yrkesutdanningen i Norge. Typisk for 1970-tallet var at man ikke lenger så opptatt av spørsmål knyttet til skolens innhold og arbeidsmåter. Skolepolitikk dreide seg om store strukturreformer – utvidet skoleplikt, enhetsskolen som ga lik adgang og like muligheter for alle, større likhet mellom land og by, mellom praktiske og teoretiske fag og mellom allmennutdanning og yrkesutdanning. Tankene om samordning fikk større oppmerksomhet enn spørsmål rundt skolens indre liv (Engelsen 2003).

Tilpasset opplæring og lokal tilpasning

Tilpasset opplæring er ingen ny tanke i norsk utdanningspolitikk. Allerede i skoleloven av 1969 ble det fastslått at all individualisering skulle foregå innenfor klassens ramme og uten permanente grupperinger av elevene. I 1975 ble spesialskoleloven oppløst og integrert i grunnskoleloven. Ut fra grunnskoleloven kom det klart fram at alle barn hadde rett til å få opplæring i samsvar med sine evner og forutsetninger. Lovendringen førte til at tilpasset opplæring ble et av de bærende prinsippene gjennom hele i ferdigstillelsen av Mønsterplanen av 1987 (heretter kalt M87) (Engelsen 2003). Sentrale endringer ved M87 var tilpasset opplæring og lokalt læreplanarbeid og lærersyn. Tilpasset opplæring skulle være et grunnleggende prinsipp for all undervisning som ble gitt i skolen, og dreide seg om valg, mengde og tilrettelegging av lærestoff og aktiviteter (Engelsen 2003). Lokal tilpasning la vekt på at den nasjonale rammeplanen skulle få en lokal konkretisering, der forhold som var særegne for lokalsamfunnets kultur og miljø ble trukket inn. Skolen skulle tilpasses elevenes hverdag og det nære miljøet. Svært detaljerte og målstyrte læreplaner skulle tilpasses lokalt og lærestoffet skulle gi elevene kunnskaper om deres eget miljø og skulle knytte skole og lokalmiljø nærmere sammen, samtidig som innholdet i skolen skulle bevare en nasjonal kjerne av likhet (Engelsen 2003).

Standardiseringen av yrkesfagene

I rapporten "Fag- og yrkesopplæringen i Norge – noen sentrale utviklingstrekk" beskriver Høst (2008) yrkesutdanningen på 1980-tallet som fleksibel og tilpasset næringslivet. Industri- og håndverksutdanningene var tilknyttet lærlingordningen og bygget på praksis i bedrift med ulike kombinasjoner av grunnkurs og lærlingskole. Mange av de fagene som vi i dag kjenner som yrkesfag var tidligere utdanninger der all opplæring ble gitt i skolene. Eksempler på dette er kontor- og administrasjonsfagene. Mens flere ungdommer fra ungdomsskolen søkte seg til videregående skole, økte også antall eldre ungdommer og voksne spesielt på de yrkesfaglige linjene. Arbeidsledigheten på 1980-tallet bidro til at denne utviklingen eskalerte ytterligere. Alder og yrkeserfaring ga voksne tilleggspoeng ved opptak, og gjorde at de stilte sterkere til de kursene der det var konkurranse om plassene.

Høst (2008) påpeker at alle deler av arbeidslivet har hatt sine opplærings- og utdanningstradisjoner som henger sammen med hvordan ulike arbeidsområder har rekruttert arbeidskraft. Den politiske endringen som slo ut for fullt på 1990-tallet var at man forsøkte å tilpasse alle de ulike opplærings-tradisjonene til det landsomfattende og nystrukturerede fagopplæringssystemet som baserte seg på 2 år i skole og 2 år i bedrift. Endringen utløstes av en visjon om et integrert og enhetlig videregående utdanningssystem som skulle omfatte all ungdom i alderen 16-19 år, og enten forberede dem for høyere utdanning, eller gi dem yrkeskompetanse i form av fagbrev. Systemet har vokste jevnt og i dag er det ca. 224 ulike lærefag i Norge som hører inn under fagopplæringssystemet.

Utdanningsreformen Reform 94

Tidligere kirke- og undervisningsminister Hernes var "arkitekten" bak utdanningsreformen Reform94 (heretter kalt R94), som viste seg å bli så gjennomgripende at den overskygget alle andre eksperimenter og utviklingsprosjekter i norsk skole. Spesielt var det yrkesutdanningen som kom til å gjennomgå de største forandringene i den nye videregående skolen. Utdanningen til fagarbeider skulle nå normalt sett foregå som et sammenhengende løp etter grunnskolen; først med to års skoleutdanning og deretter to år i bedrift. Standardiseringen av yrkesfagene som er omtalt over, gjorde denne tilbudsstrukturen mulig. Samtidig hadde standardiseringen av "nye" yrkesfag i skolen ført til at flere fylkeskommuner hadde for lite elevgrunnlag til å kunne opprette klasser i alle fag. Før R94 var det en økende tendens til at elever som ikke kom inn på sitt førstevalg, gikk flere grunnkurs for å samle poeng. Manglende skoletilbud i noen yrker samt stor konkurranse om andre yrker, kan ha vært en årsak til at mange ele-

ver ble ”gående horisontalt” i systemet uten at de fikk fullført opplæringen. For å øke elevgrunnlaget endret R94 utdanningsstrukturen ved å slå sammen flere yrker til såkalte studieretninger. For rørleggerfaget betydde overgangen til R94 at faget ble plassert på Grunnkurs Tekniske Byggfag, sammen med 10 andre yrker. Det andre året i rørleggerutdanningen skulle ikke lenger være i bedrift, men i skolen på Vkl-rørfag. De to siste årene skulle være som lærling i bedrift.

Mange ungdommer gikk ut av ungdomsskolen uten muligheter for innpass i videregående opplæring. Utdanningsreformen innførte skolerett til ungdom mellom 16 og 19 år, en endring som fikk store konsekvenser også for voksne. Høst (2008) viser til Sandberg og Vibe (1995) som påpeker at etter innføringen av R94, ble antall voksne elever på grunnkurs i den videregående skole halvert i løpet av ett år.

Hovedelementene i R94 var:

- Det ble innført en generell rett til tre års videregående opplæring for ungdom.
- Tilbudsstrukturen ble forenklet. Færre og brede studieretninger med flere yrker i samme grunnkurs.
- Hovedmodellen for yrkesopplæringen ble to år i skole, fulgt av to år i lære.
- Økte lærlingtilskudd

Læreplanene i R94

De målstyrte læreplanene i R94 skilte i følge Hiim og Hippe (1998) mellom kunnskaper, holdninger og ferdigheter. Oppsplittingen av kunnskapsmål, holdningsmål og ferdighetsmål gjorde at yrkesfagene ble delt inn i teori og praksis, en oppsplitting som er unaturlig i de fleste sammenhenger i yrkesfagene.

Evaluerings av R94

Evaluerings av R94 viste økende frafall, dårlig progresjon og lav gjennomføringsgrad i videregående opplæring. I følge Utdanningsdirektoratets faktaark ”Kunnskapsstatus om frafall i videregående opp-

læring” (2006) fullførte bare ca. 40 % av elevene på yrkesfag opplæringen i løpet av normert tid i årene 1997-99.

2.2 Struktur og styringsdokumenter i Kunnskapsløftet

Med utdanningsreformen Kunnskapsløftet i 2006 ønsket man å fjerne hindringer i skolestrukturen, og sørge for at flere ungdommer gjennomførte opplæringen. En ny utdanningsreform med bredere tilbudsstruktur skulle i størst mulig grad bidra til å gi mulighet for å få ønsket opplæring uavhengig av bosted, økonomi og alder. Et kvalitetsutvalg ble nedsatt for å vurdere innhold, kvalitet og organisering av en samlet grunnopplæring i et livslangt læringsperspektiv (St. meld.30 ”Kultur for læring” 2003-04). Til sammen 224 yrker ble samlet i ni yrkesfaglige utdanningsprogram. Rørleggerfaget ble plassert i Vg1 Bygg- og anleggsteknikk sammen med 21 andre yrker, og i Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk sammen med 2 andre yrker. Rørleggerbedriftene uttrykte bekymring over tapt opplæringstid i egen yrkesutøvelse, og fikk utvidet læretiden i rørleggerfaget fra 2 til 2 ½ år.

Kunnskapsløftets styringsdokumenter består av Opplæringslova med forskrift, ”Prinsipper for opplæringen”, den generelle læreplanen og læreplaner for fag.

St.meld. 30 ”Kultur for læring” (2003-04) gir flere føringer til styringsdokumentene, og påpeker at opplæringen skal differensieres og tilpasses den enkelte elev. Videre står det at styringssystemet skal baseres på grunnprinsipper om:

- Klare nasjonale mål
- Kunnskap om resultater i vid forstand
- Tydelig ansvars plassering
- Stor lokal handlefrihet
- Et godt støtte- og veiledningsapparat

St. meld. 30 ”Kultur for læring” (2003-04) skisserer et systemskifte basert på frihet, tillit og ansvar der lokal tilpasning er et hovedkriterium. Begrepet ”lokal tilpasning” beskrives i liten grad, men stortingsmeldingen påpeker at mens de nasjonale læreplanene skal fastsette tydelige kompetansemål, bør det i størst mulig grad overlates til skolene å avgjøre hvordan målene skal nås. Videre poengteres det

at detaljstyring av arbeidsmåter og organisering skal reduseres, og en oppmyking i fag- og timefordelingen skal gi skolene større mulighet for lokal og individuell tilpasning.

Dokumentet ”Prinsipper for opplæringen” ble publisert sammen med Kunnskapsløftet, og understreker skolens ansvar for å ivareta elevenes rettigheter. Opplæringsloven pålegger skolen og lærebedriften å fremme tilpasset opplæring, og skal legge til rette for elevmedvirkning. Videre skal skolen stimulere elevenes og lærlingenes/lærekandidatenes lærelyst, utholdenhet og nysgjerrighet. Opplæringsloven og ”Prinsippene for opplæring” levner ingen tvil om at elevene er hovedbrukerne av skolen. I spørreundersøkelsen vil jeg kartlegge om lærlingene opplevde at de fikk tilpasset opplæring som stimulerte til meningsfull og nyttig kompetanse.

Læreplanene i Kunnskapsløftet

Kunnskapsløftet innførte såkalte funksjonsbaserte læreplaner med kompetansemål som uttrykker kjennetegn på måloppnåelse. De funksjonsbaserte læreplanene i Kunnskapsløftet skal i følge Hiim og Hippe (2001) bygge på helhetlige arbeidsoppgaver som er relevante for yrkene i utdanningsprogrammet. Kompetansemålene beskriver kjennetegn på måloppnåelse som kan tolkes mot alle yrkene i utdanningsprogrammet. Hensikten med de funksjonsbaserte læreplanene er å gi muligheter til å tilrettelegge opplæringen slik at den blir relevant for elevenes læreforutsetninger og behov.

Styringsdokumentene i Kunnskapsløftet finnes på internettsiden: www.udir.no

St.meld. 30 ”Kultur for læring” 2003-04 finnes på internettsiden: www.kunnskapsdepartementet.no

2.3 Allmenne fag og ulike dannelsesperspektiver

For å kunne besvare forskningsspørsmål 1

- Hvordan kan den historiske utviklingen av fag- og yrkesopplæringen i Norge, belyse styringsdokumenter, struktur og bærende begreper i Kunnskapsløftet?

mener jeg det ikke er mulig å komme utenom vektleggingen av de allmenne fagene i yrkesopplæringen.

Stortingsmelding 30 "Kultur for læring" (2003-04), om grunnleggende ferdigheter og allmenn dannelse

I st. meld. 30 "Kultur for læring" (2003-04) utdyper departementet en gjennomtrengende tro på grunnleggende ferdigheter:

Allmenndannelse er nødvendig i tilegnelse og bruk av ferdigheter, og ferdigheter er et nødvendig element i allmenndannelsen. Både allmenndannelse og ferdigheter er avgjørende elementer i arbeidsliv og privatliv og for en demokratisk samfunnsutvikling. Departementet mener de mest sentrale grunnleggende ferdighetene er å kunne lese, skrive, regne, uttrykke seg muntlig og å bruke digitale verktøy. (St. meld.30, "Kultur for læring" 2003-04 s. 32)

Stortingsmeldingen knytter grunnleggende ferdigheter direkte til de allmenne fagene, som dermed tillegges avgjørende betydning når det gjelder å tilegne seg alle typer kunnskap og for å mestre ulike arenaer i livet. Dermed befestes allmenndannelsen også som en formaldannelse, og gir inntrykk av å få stadig mer rotfeste og gjenklang blant norske politikere og utdanningsmyndigheter. Departementet drøfter i stortingsmeldingen ulike syn på hva som kan regnes som dannelse, og stiller selv spørsmålstegn ved hvordan mennesket nyttiggjør seg de akademiske fagene og den såkalte allmenndannelsen når de kommer ut i arbeidslivet. Konklusjonen Departementet gjør i stortingsmeldingen, er allikevel at det boklige, allmenndannende "fundamentet" har en avgjørende verdi for all norsk ungdom. I Kunnskapsløftet ligner de yrkesfaglige Fellesfagene på de allmenne fagene som det undervises i på de studiespesialiserende utdanningsprogrammene. Fagene norsk og engelsk på Vg1 og Vg2 for yrkesfaglige utdanningsprogram, tilsvarer pensum for Vg1 studiespesialiserende utdanningsprogram. Denne tilnærmingen har blitt kalt en "akademisering" av fag- og yrkesopplæringen.

Egen forståelse av yrkesdannelsen i rørleggerfaget

Lite er skrevet om yrkesdannelsen. På bakgrunn av egne erfaringer og refleksjoner beskriver jeg egen forståelse av yrkesdannelsen i rørleggerfaget. Rørleggerlærlingen beveger seg mellom flere situasjoner og kontekster i håndverksutøvelsen, der han gjennom deltakelse lærer om "myke" ferdigheter i forhold til kollegaer, kunder, andre fagarbeidere og byggeledelse. I forholdet mellom den som lærer og den som lærer bort, ligger en oppdragerrolle der rørleggeren gjennom arbeid, samtaler, samvær, avtaler og ansvar fører lærlingen inn i fagarbeideren og de voksnes verden. Dialog og åpenhet er hele tiden avgjørende for trygghet og utvikling når rørleggeren korrigerer og bekrefter lærlingens arbeid og forståelse, og når lærlingen stiller spørsmål eller trenger hjelp for å komme videre. Det er i yrkeskon-

teksten språk, matematikk, begreper, verktøy og materialer anvendes og gir mening. Opplæring i bedrift er svært underforsket, og bærer dessverre et slør av mystikk. Jeg tror at manglende kunnskap om kontekstuell læring og dannelse i yrkesfagene, kan være årsak til at begrepet yrkesdanning ikke eksisterer i Norge.

2.3.1 Dannesperspektiv som kan bidra til mer relevant rørleggerutdanning

Mesterlæretradisjonen og yrkesdannelsen

Mens industrifagene tidlig på 1900-tallet knyttet yrkesopplæringen til de offentlige verkstedskolene, peker historien på at den yrkesfaglige kompetansen i håndverksfagene i større grad har pågått i ”lukkede rom” i mesterlære-tradisjonen. I dagens håndverksutøvelse er det ofte rørleggersvennen som har overtatt mesterrollen i den daglige veiledningen og instruksjonen av lærlingene. Jeg velger allikevel å bruke mesterbegrepet. Nielsen og Kvale (2007) skriver at å stå i lære hos en mester har i århundrer vært den vanlige måten unge har fått opplæring i et håndverk og yrke. Svennene tok arbeid hos forskjellige mestere og fikk et sammenligningsgrunnlag for å stille seg kritisk reflekterende til de erfaringer han gjorde. Mesterlære finner sted i den sosiale og tradisjonelle formensom utgjør et faglig fellesskap i håndverksproduksjon. Gjennom en noe distansert deltakelse i fellesskapet tilegner lærlingen seg gradvis håndverket og blir et fullverdig medlem av faget. Gjennom å se på andre og å delta mer og mer i arbeidet, utvikler lærlingen språk, begreper, kreativitet og evne til refleksjon.

Grundtvigs dannesperspektiv

Walstad (2006) skriver i sin doktoravhandling ”Dannelse og Duelighet for livet” om Grundtvigs pedagogiske visjon om to dannesperspektiver; den folkelige dannelse og den lærde eller vitenskapelige dannelse. Den folkelige dannelsen beskriver Grundtvig som ”Skolen for livet” som var rettet mot det daglige og nærværende liv og skulle være for alle, uavhengig av stand og syssel. I den folkelige dannelsen legger Grundtvig vekt på det folkelige, og skiller denne dannelsen fra den lærde og klassiske dannelsen. Grundtvig ønsket ikke å akademisere den folkelige dannelsen og skape polarisering mellom teori og praksis. Han ønsket et samspill mellom det allmenndannende og det praktisk yrkesrettede. Grundtvig ønsket å rive ned den klassiske dannelsen og bygge opp en folkelig dannelse ved å vekke, nære og opplyse om menneskelivet. Han ønsket å gjøre folket dyktigere og lykkeligere i deres daglige arbeid ved å oppdra folket til medbestemmelse og demokrati i et folkelig nedenfra-perspektiv

med tydelig sammenheng mellom liv og følelser. Grundtvigs dannelsesperspektiv fikk stor gjenklang i deler av det pedagogiske miljøet, og tanken bak Folkehøyskolene bygger på Grundtvigs folkelige dannelse.

Dannelsesperspektiver med fokus på kontekst og kultur, Litt og Klafki

Myhre (2005) skriver i boken ”Grunnlinjer i pedagogikkens historie” at Litt i 1947 drøftet forholdet mellom allmenndannelse og yrkesutdanning. Litt pekte på at dersom allmenndannelsen skulle unngå å ende i en livsfjern åndelighet og yrkesutdannelsen i en perspektivløs spesialisering, måtte yrkestanken gjennomtrengre allmenndannelsen, og allmenndannelsen måtte gjennomtrengre yrkesutdannelsen. Å ”gjennomtrengre” er sentralt i denne sammenhengen, for Litt mener det ikke handler om å undervise i allmennfag på yrkesfaglige skoler, men om å se yrket i relasjon til den samfunnsmessige og kulturelle helhet og til dannelsen av mennesket selv. Det vil si at den yrkesrettede undervisningen skulle foregå i en atmosfære der historie, språk, sans for det vakre og fremfor alt en etisk grunnholdning utgjorde integrerende ledd i undervisningen. Litt trekker en helhetlig sammenheng mellom menneskets utvikling på det indre og det ytre plan.

I boka ”Grunnlinjer i pedagogikkens historie” skriver Myhre (2005) at i følge Klafki lar de tradisjonelle dannelseteorier seg dele inn i to grupper, de materiale- og de formale teorier. Klafki hevder det finnes en kjerne av sannhet i hver av disse teoriene, men at ingen av teoriene gir en riktig tolkning av dannelsesprosessen fordi den har tapt helheten av syne. Dannelsesprosessen handler i følge Klafki om en dobbeltsidig prosess. På den materiale siden trer innholdet i kulturen fram for et subjekt, og på den annen side åpner subjektet seg for dette innholdet. Klafki poengterer videre at det gjennom den dobbeltsidige prosessen utvikles begreper, kategorier og metoder som setter individet i stand til å fatte det egenartede ved de forskjellige kulturområder, og arbeide og utvikle seg videre. Myhre skriver at Klafkis poeng er ikke at det foregår noen generell evne- eller metodeoppøvelse, men oppøvelsen er alltid knyttet til et bestemt kulturutsnitt som gir evnene og anleggene en viss profilering i overensstemmelse med kulturområdets kategoriale struktur. Kjernen i denne kategoriale dannelseteorien er at individets evner utvikles gjennom grundig tilegnelse av vesentlig kunnskap, samtidig som individet utvikler saksvarende metoder som setter det i stand til å lære og å yte mer.

I spørreundersøkelsen vil jeg undersøke i hvilken grad rørleggerlærlingene anvender de allmenne fagene i egen yrkesutøvelse og om de opplever å utvikle språk, matematikk og samfunnskunnskap i større grad i arbeidet som rørleggere enn de gjorde av fellesfagene i skolen.

2.4 Bransjeperspektivet. Rørleggerbransjens kompetansebehov og rørleggerutdanningen

I denne delen av kapittel to presenterer jeg et sammendrag av rørleggerfagets historiske utvikling. Hensikten er å belyse problemstillingen;

Hvordan har struktur og styringsdokumenter i Kunnskapsløftet påvirket gjennomføringen og innholdet i rørleggerutdanningen?

og å svare på forskningsspørsmål to:

- Hvordan kan rørleggerfagets historie og utvikling belyse behovet for fagkompetanse, og tydeliggjøre nødvendigheten av en relevant og fagspesifikk rørleggerutdanning?

Tradisjonelt preges rørleggerfaget og dets historie av stillferdighet. Det har ikke vært lett å finne litteratur som kronologisk fletter sammen en beskrivelse av rørleggerfagets etablering og utvikling. Tre jubileumbøker; ”Under byens gater” (Johansen 2001), ”Rørleggerhåndverket i Norge” (Wasberg og Backe 1988) og ”Rørleggernes fagforening i Oslo gjennom 100 år” (Halvorsen 1984) har bidratt til et puslespill av en historisk fortelling om et yrkesfag. Samtaler med rørleggere, representanter fra foreninger og rørleggerlaug har bidratt til å fylle inn flere ”tomme rom” i dette sammendraget. En stor takk til Per Eivind Larsen, Tore Orvei, Tor Kjær og Oslo Rørleggerlaug for deres bidrag. På grunn av dels manglende litteratur og intervjuene som til slutt vevde sammen hendelsene til en hel sammenheng, er sammendraget skrevet i forteller-form basert på de kildene som er oppgitt i denne innledningen.

2.4.1 Rørleggerfagets historie – utviklingen av et håndverksfag

I dette kapittelet vil jeg forsøke å få fram hvilken betydning rørleggerfagets har hatt i det norske samfunnet, hva slags oppgaver rørleggeren arbeider med og betydningen av rørleggerbransjens ansvarsområde sett i et samfunnsperspektiv. Dette er viktig for å forstå hva yrket dreier seg om og hva som er hensikten med å utdanne rørleggere i Norge.

Trerør og gråsteinskloakk

Allerede tidlig på 1600-tallet kunne Christianias nyte godt av en trerørsledning som førte vann fra Nedre Vøien Mølle i Akerselva. Treledningssystemet sørget for et selvrennende lavtrykkssystem som forsynte Akershus festning med vann og som i tillegg hadde forgreninger ut til noen vannposter. Det var såkalte postmakere som boret og hulte ut trestokker, og arbeidet lignet mer på tømrerarbeid enn på det vi i dag forbinder med rørleggerarbeid. Norge var en av de første land i verden med offentlige vannledninger, og selve treledningssystemet var unikt, - i verdenssammenheng.



Bilde 2: En typisk vannpost i Christiania.

Oslo byarkiv.



Bilde 3: Drikkevannsledning av tre fra ca. 1600-tallet

Oslo byarkiv

Med tettere bebyggelse, økende befolkning og utbygging av vannledningsnettet, ble det et stadig større problem med å kvitte seg med avløpsvannet som rant åpent i bekker og gråsteinsrenner i retning av Akerselva eller fjorden. Avrenning fra store latriner og bekker fant veien inn i de utette trerørene. Forurensing av drikkevann på 1800-tallet førte store epidemier. Det verste kolerautbruddet i Christiania kom i 1853 da mer enn to tusen av innbyggerne ble syke og 1597 mennesker døde.

Bybranner og vanntilførsel

En rekke bybranner herjet trehusbebyggelsen i byene, og i 1858 førte en storbrann i Christiania til at mer enn tusen mennesker ble husløse. De gamle vannledningene av trestokker leverte for lite vann til å kunne bidra nok i slukningsarbeidet. En knapp måned etter storbrannen bevilget bystyret i Christiania penger til nytt vannverk og hovedledningssystem av jern. Flere steder i landet finner vi eksempler på sammenhengen mellom store branner og kommunenes vilje til å investere i kostbare vannutbyggingsprosjekter. I årene 1855 til 1883 førte bybranner i blant annet Bergen, Halden, Kristiansand, Stavanger og Stavern for at ble det bygget nye, moderne vannverk med tilhørende ledningsnett. Antakelig skjer her en stillferdig samfunnsomveltning som kan betraktes som det viktigste sikkerhets- og helsetiltak i nyere norsk historie.

Rørleggerfaget etablerer seg i Norge

Rørleggerfaget, slik vi kjenner det i dag fikk innpass i Norge gjennom av byggingen av Christiania gassverk i 1846-48. Arbeidet med å legge gassledninger var vanskeligere enn alt annet arbeid i rørleggerfaget, og krevde fagarbeidere med andre kvalifikasjoner enn det som fantes i Norge. Byggingen av gassverket førte tyske rørleggere til Christiania. Ti år etter utbyggingen av gassverket fikk tre tyske rørleggermestere autorisasjon i Christiania, og gikk i gang med utbyggingen av nytt hovedledningssystem for vann- og avløp.



Bilde 4: Grøftegraving og legging av kloakkrør var tungt fysisk arbeid, og all graving ble utført for hånd. Bildet viser arbeidere fra Vann- og kloakkvesenet under arbeidet med hovedkloakken i Kongens gate på 1920-tallet.

Oslo byarkiv

I tillegg til å styrke brannberedskapen, førte de nye vannledningene av jern til at epidemiene ble kraftig redusert. Etter utbyggingen av vann- og avløpssystemet på 1860-tallet, tok det ikke mer enn 20 år før baderom begynte å bli et vanlig syn i byleiligheter på Vestkanten. I 1910 åpnet formannskapet for en alminnelig innføring av vannklosetter, og i årene fram til 1940 ble det installert 75 000 vannklosetter i Oslo. Utbyggingen av kloakknnett i byene gjorde forholdene mer levedyktige i byens gater og boliger, men kloakken som ble ledet tilbake til elvene og sjøen førte

til at forurensingen i Akerselva og havnebassengene ble stadig verre. Senere ble det bygget septiktanker som skulle gjøre forholdene bedre, men til tross for disse bidro vannklosettene til en sterk økning av fjordens forurensing. Slammet fra septiktankene ble i lang tid dumpet på den kommunale fyllplassen i fjorden mellom Langøyene.

Varmeanlegg

Norge er et land med store klimautfordringer, noe som har alltid satt energi og oppvarming på dagsorden. I et land med store naturressurser, har tilgangen på energi bidratt til mange og gode muligheter for bygging og utvikling av sentralvarmeanlegg. Allerede på 1800-tallet ble det installert sentralvarmeanlegg med damp- og vannradiatorer i Norge. Varmekilden var kull-, gass-, ved-, koks-, og sindersfyrte kjeler. De første sentralvarmeanleggene var vannbårne varmeanlegg med store rørdimensjoner, støpejernradiatorer og åpent ekspansjonskar. Oppdrift ved temperaturforskjeller sørget for selvsirkulasjon i anlegget, og alle rør og radiatorer måtte dimensjoneres nøyaktig for å få tilstrekkelig varmemengde rundt i rørsystemet. De tidligste varmeanleggene ble bygget med smijernsrør som i hovedsak ble skjøttet ved at rørleggeren skar gjenger og skrudde rørene sammen. Rørdimensjoner helt opp til 4" stålrør ble gjenget for hånd eller skjøttet ved at rør-enden ble varmet glødende i en esse eller med gassflamme, og rørleggeren banket ut en flensekrage på røret. Sveiseapparater med oksygen og acetylen ga en gunstig arbeidstemperatur for utførelse av håndverksmessig arbeid som sammenføyning, bøying, skjæring, smiing og småreparasjoner av ulikt metall.

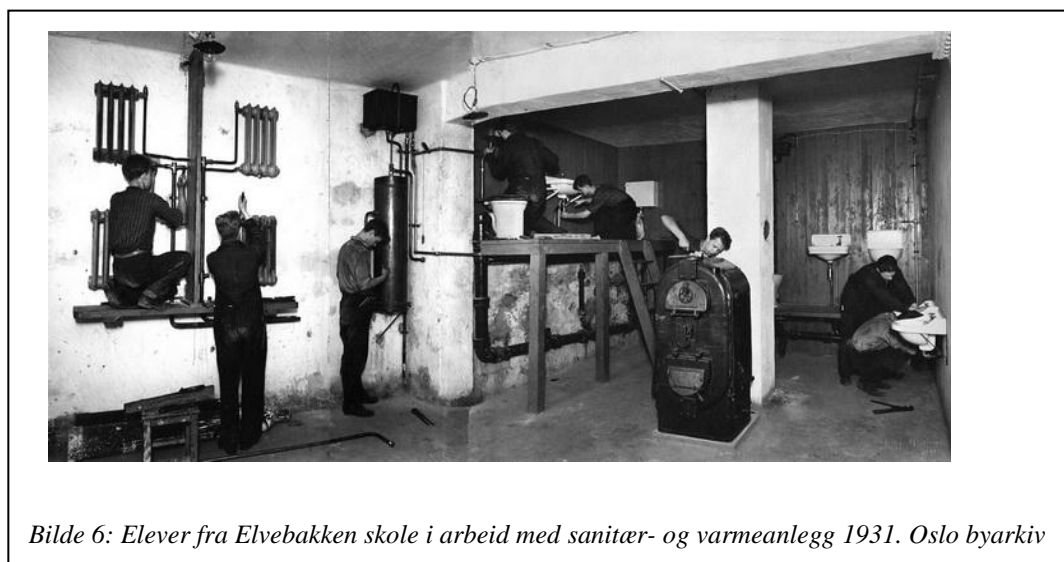


Szacinski, L.

Oslo Museum

Bilde 5: Vannbåret fyringsanlegg fra 1915

Oslo byarkiv



Bilde 6: Elever fra Elvebakken skole i arbeid med sanitær- og varmeanlegg 1931. Oslo byarkiv

Gjenoppbyggingen og rørleggerfaget etter 2. verdenskrig

I etterkrigsårene måtte store deler av Nord Norge og Vestlandet gjenoppbygges. Gjenreisingen omfattet alt fra vann- og avløpsledninger til medisinske gass- og sentralvarmeanlegg. Næringslivet langs kysten, med blant annet fryserier, sildoljefabrikker, militæranlegg og industri ble bygget med hjelp av blant annet ingeniører og rørleggere fra hele Norge. Gjenreisingen førte til at storparten av befolkningen fikk en jevnere bo- og levestandard. Utbyggingen førte med seg innlagt vann, bad og ofte varmeanlegg i hver bolig. Mot slutten av 1950 kom fyringsoljen for fullt, og oljekjelen ble en populær varmekilde. Fram til 1950-60 tallet var rørleggerfaget et tungt arbeid. Få hadde egen bil, og gassflasker, støpejernsrør og sanitærutstyr måtte fraktes på traller, sykkel, trikk eller buss. Verktøyet og arbeidsmetodene var basert på håndkraft.

Rørleggerfaget i nyere tid

I 1950 årene ble plastrør tatt i bruk i Norge. Plastrørene var lettere i vekt og gjorde rørleggerarbeidet lettere og enklere. Bruken av plastrør ga også andre muligheter, - for eksempel fikk Munkholmen utenfor Trondheim nedsenket drikkevannsledning fra fastlandet. Utbyggingen og tilknytningen til det offentlige hovedledningsnett gikk raskt, og førte til en vesentlig sosial forbedring.

Oljekrisen i 1973 satte en stopper for oljefyrte sentralvarmeanlegg, og elektriske panelovner overtok i en periode deler av oppvarmingen. Etter få år var igjen oljen det viktigste brennstoffet for varmeanlegg i Norge. Store oljefunn i Nordsjøen, ga enorm vekst i bruk av oljefyring som varmekilde.

På 1970-tallet ble det vanlig å legge vann- og avløpsrør skjult i vegger og gulv, noe som førte til store private og samfunnsmessige kostnader i form av vannskader.

Endringer i Plan- og bygningslovens forskrift på 1990-tallet stilte krav til utførelse av vannskadesikre sanitæranlegg. Nye metoder og systemer ble utviklet, som førte med seg et mangfold av nye materialer, nytt verktøy og krav til håndverksutførelsen. De vanligste metodene er ”rør i rør – system” av plast som legges skjult i vegg/gulv, eller kobberrør for loddning eller pressfittings for åpent røranlegg. Begge metoder må kunne dimensjoneres i forhold til vannmengder og sannsynlig belastning. Det samme gjelder avløpssystemet, som må beregnes ut fra sannsynlig vannmengde, fall, dimensjon, brannsikkerhet og framkommelighet.

Bredden og dybden i rørleggerfaget har alltid vært stor. Med endringene og utvidelsene av fagområdene de siste årene, har innholdet i læreplanen på Vg3 rørlegger i bedrift blitt svært omfattende. I tillegg til nye metoder og rørsystemer er utviklet, har også klima- energi- og miljøproblematikken resultert i nytenking og nye systemer i vannbårne varmeanlegg.

Klima-, energi- og miljøutfordringer

Skjerpede krav til energiforsyning gir sterke føringer om nedtrapping i bruk av fossilt brennstoff. Tall fra Byggeindustrien (www.Bygg.no) viser at det i dag finnes ca. 100 000 oljekjeler i private hjem og ca. 17000 oljekjeler i større bygg. Tallene forteller om en storhetstid basert på fossil forbrenning i Norge. Fokuset på alternative energikilder har preget miljødebatten de senere årene, og vannbårne varmeanlegg er i dag mangfoldige, miljøvennlig og fleksible. Olje, gass, bioenergi, elektrisitet, varmpumpe eller fjernvarme fra gjenvinning er i dag alternative varmekilder som benyttes i vannbårne systemer. Høy- og lavtemperaturanlegg styres av bygningers varmebehov, dimensjonering av rør og varmelegemer, shuntventiler, strupeventiler, pumper og automatikk som stiller krav til systemforståelse og praktiske ferdigheter i rørleggerfaget. Kombinasjonsløsninger for sammenkopling av ulike energigivere krever at rørleggeren har kompetanse utover det tradisjonelle rørleggerfaget. Nye systemer og metoder som gulv- og veggvarme og fordrer kompetanse om bygging av varmelåser, by-passledninger, shunt- og innreguleringsventiler og andre komponenter. Rørleggerfaget bygger på kompetansen om vannets egenskaper, og rørleggeren må forstå hvordan vann reagerer og oppfører seg under ulike temperaturer, forskjellige trykk, vakuum- og gravitasjonssystemer som skal tjene forskjellige hensikter. Vannets egenskaper og utnyttelse kan forstås gjennom matematiske og fysiske lover, men for å bygge et funksjonelt røranlegg som ivaretar disse egenskapene må rørleggeren i tillegg ha systematisk opplæring og lang erfaring med ulike vannbårne systemer. Det er ingen faglig overlapning eller beslektede fag mellom rørleggerfaget og de andre fagene i utdanningsprogrammet Bygg- og anleggsteknikk. Det er således vanskelig å se hvilken generell kompetanse i dette utdanningsprogrammet som kan være relevant og nyttig i forhold til utøvelsen av rørleggerfaget.

Rørleggerfagets hovedområder

Etter hvert som materialer og verktøy har gjort deler av rørleggerens arbeid lettere, har faget vokst i bredde og kompleksitet. Fremdeles er rørleggerfaget et håndverksfag, selv om et stort utvalg av materialer har erstattet noen av de delene som tidligere måtte lages for hånd. Materialmangfoldet krever en

annen kompetanse som knytter seg til materialenes egenskaper og egnethet. Dagens rørleggerbransje arbeider innenfor fire hovedområder. Utvendig sanitæranlegg, innvendig sanitæranlegg, varme- og kjøleanlegg og industrianlegg med sprinkler-, gass- og trykkluftsanlegg. Materialomfanget som knytter seg til disse hovedområdene, nærmer seg 115000 ulike deler.

I forbindelse med gjennomføringen av R94, uttrykte Norske Rørleggerbedrifters Landsforening (he-tetter kalt NRL) på vegne av rørleggerbransjen i Norge, stor bekymring på grunn av at den brede strukturen på Grunnkurs tekniske byggfag reduserte antall timer opplæring i rørleggerfaget. Lærling-skolen hadde fram til 1994 utgjort en tradisjonsrik del av utdanningen, og bygde på tanken om at lærlingene mot slutten av læretiden hadde praksis og forståelse i faget og var modne for påfyll av teknisk tegning, system- og yrkesteori. Rørleggerutdanningen som fram til 1994 besto av ett års opplæring i bedrift og 3 års læretid inkludert lærlingskolen, endret strukturen ved innføringen av R94. 2+2 modellen fjernet lærlingskolen og innførte et bredt Grunnkurs og et eget VK1 rørlegger, - til store protester fra rørleggerbransjen. Ved innføringen av Kunnskapsløftet i 2006 protesterte NRL med rørleggerbransjen i ryggen, på utdanningsreformen som førte til en ytterligere reduksjon av antall timer opplæring i rørleggerfaget. Utdanningsdirektoratet mottok søknad fra rørleggerbransjen med krav om utvidet læretid i rørleggerfaget. Søknaden ble innvilget, og rørleggerfaget avviker fra normalmodellen med et halvt år, det vil si to år i skole og to og et halvt år i bedrift.

Rørleggerutdanningen i et bransjeperspektiv

Etter implementeringen av Kunnskapsløftet har rørleggerbransjen sett med stigende bekymring på endringene i rørleggerutdanningen. Bransjen uttrykker at dagens utdanningsreform fører til stor uforutsigbarhet og ulikt innhold i opplæringen i rørleggerfaget. I følge bedriftene er det mange lærlinger som avslutter etter to år på skolen og starter læretiden uten grunnleggende kompetanse i rørleggerfaget. Samtidig har innholdet og bredden i rørleggerfaget økt, og bedriftene mener at selv med et halvt år lenger læretid, rekker de ikke å hente opp manglende kompetanse fra Vg1- og Vg2-nivå og samtidig gi lærlingene kompetanse på Vg3 nivå. Selv om rørleggerbransjen mener det er behov for flere fremtidige læreplaner i faget, fører uforutsigbarheten i utdanningen til at rørleggerbedriftene vegrer seg for å ta inn nok lærlinger fra videregående skole, og velger å rekruttere voksne lærlinger eller praksiskandidater. I tillegg velger bransjen utenlandske rørleggere framfor å ta inn elever fra Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk. På bakgrunn av bransjens bekymring over opplæringen i Kunnskaps-

løftets Vg1 og Vg2-struktur, søkte rørleggerbransjen i Norge i desember 2010 om å få opprette et eget Vg2-rørteknikk.

Oppsummering

Kapittel 2.4.1 forteller at rørleggerfaget ikke har utviklet seg til å bli mer *lik* andre yrkesutøvelser. Tvert imot forteller historikken at rørleggerfaget har blitt bredere og dypere med større behov for spesiell kompetanse. Rørleggerbransjen mener det har liten nytte- og overføringsverdi at elevene skal lære mer om andre bygg- og anleggsgfag enn om rørleggerfaget, og etterlyser grunnleggende kompetanse i rørleggerfaget.

Yrkeshistorikk forteller ikke bare om utvikling av materialer og teknikker. Denne fortellingen belyser hvordan prøving, feiling, innhenting og utvikling av kompetanse berører utviklingen av Norsk helse- og levestandard. Yrkeshistorikk forteller hvordan klima-, miljø- og energiutviklingen stiller krav til nytenking, nye varmekilder og – systemer, og hvordan utviklingen påvirker rørleggerfaget til et mer særegent og komplisert håndverksfag. Norge er avhengig av å utdanne rørleggere som har kompetanse til å forvalte de varmeanleggene og tilhørende energikilder som er en del av samfunnets realverdier, og til å bygge nye varmeanlegg basert på ny og renere teknologi. Norge trenger rørleggere som kan ivareta samfunnets behov for å skille rent drikkevann fra forurenset vann, og som kan levere nok vann til at vi sikrer menneskelige og materielle verdier. I spørreundersøkelsen vil jeg undersøke blant annet hvordan lærlingene opplevde innholdet i Vg1 og Vg2, og hvordan innholdet motiverte dem underveis og hvordan opplæringen i skolen har forberedt dem på kompleksiteten og kravene i rørleggerutøvelsen på Vg3.

I dette kapitlet har jeg beskrevet endringer i norsk utdanningspolitikk, og trendene i norske utdanningsreformer med særlig vekt på endringene fra ca. 1970 og fram til i dag. Jeg har beskrevet ulike dannelsesperspektiver og belyst bransjeperspektivet. I neste kapittel ser jeg nærmere på stortingsmeldinger, nyere forskning og rapporter som kan ha betydning for rørleggerutdanningen.

KAPITTEL 3.

STORTINGSMELDINGER OG RAPPORTER I KUNNSKAPSLØFTET SOM KAN HA BETYDNING FOR RØRLEGGJERUTDANNINGEN

I forrige kapittel skrev jeg om den norske fag- og yrkesutdanningens utviklingstrekk, om yrkesdanning og om rørleggerfagets utvikling. I dette kapitlet vil jeg se nærmere på stortingsmeldinger, nyere forskning og rapporter som kan ha betydning for relevansproblematikken i rørleggerutdanningen.

Kapitlet skal belyse masteroppgavens problemstilling:

Hvordan har struktur og styringsdokumenter i Kunnskapsløftet påvirket gjennomføringen og innholdet i rørleggerutdanningen?

og svare på første del av forskningsspørsmål 3:

- Hvordan kan Stortingsmeldinger, ulike rapporter, samt pedagogiske og didaktiske teorier gi økt forståelse og kunnskap om yrkesdidaktisk innhold og gjennomføringer av rørleggerutdanningen i Kunnskapsløftet?

3.1 Norges offentlige utredninger 2008:18 - Fagopplæring for framtida.

Bare to år etter innføringen av Kunnskapsløftet kom Norges offentlige utredninger ”Fagopplæring for framtida” (2008:18) som varslet om manglende yrkesretting og relevansproblemer i yrkesfaglig opplæring, og minnet om arbeidslivets behov for kvalitet og relevans i yrkesopplæringen. Arbeidsgruppa påpekte at kravene til kompetanse stadig øker innenfor en svært stor andel av yrkesfagene. Nye produksjonsmetoder, nye produkter, nye materialer og økte krav til kvalitet gjør at forventningene til en fagarbeiders kompetanse er mye større i dag enn bare for få år tilbake.

Arbeidsgruppa understreker at høyt frafall og økende kompetansekrav tilsier at det er nødvendig å gjøre vesentlige grep for at flere skal fullføre videregående opplæring. Videre påpeker utredningen at

det i dagens struktur for videregående opplæring er et stort antall fag som bygger på samme Vg1 og Vg2 innenfor enkelte utdanningsprogrammer og at forskjellene mellom fagene, deres yrkesutøvelse og arbeidsplasser kan være svært store. Derfor er det i mange tilfeller en utfordring å gi opplæring i programfaget på en slik måte at det oppleves som relevant for de forskjellige yrkene som bygger på faget.

Arbeidsgruppa poengterer at dagens læreplanmål er formulert slik at det er fullt mulig å tilrettelegge opplæringen i både fellesfagene og programfagene for elevene på en måte som gjør opplæringen relevant for elevene og for de yrkene de utdanner seg til. Videre påpeker arbeidsgruppa at det er nødvendig at skoleledelsen legger til rette for yrkesretting:

Dette innebærer å ta hensyn til muligheten for yrkesretting ved sammensetning av elevgrupper som skal ha undervisning sammen, og veksling mellom bruk av klasserom og verksted. (2008 s. 81)

Det understrekes i rapporten at fylkeskommunene og skolenes ledelse har plikt til dette allerede etter opplæringslovens bestemmelser om tilpasset opplæring og pedagogisk forsvarlige grupper. Arbeidsgruppa foreslår tiltak om yrkesretting:

Utvalget foreslår at det stilles krav i forskriften til opplæringsloven eller i læreplanene for fag om at opplæringen skal yrkesrettes i de yrkesfaglige utdanningsprogrammene og at det skal fastsettes hva yrkesretting innebærer. (...) Utvalget foreslår at det utarbeides forpliktende veiledninger for yrkesretting. (2008 s. 88)

Arbeidsgruppa mener det er nødvendig at skoleledelsen legger til rette for yrkesretting ved sammensetning av elevgrupper som skal ha undervisning sammen, og veksling mellom bruk av klasserom og verksted. Etter min oppfatning mener jeg arbeidsgruppa her understreker både elevenes rolle og relevansproblematikken i Kunnskapsløftet. Utredningen presiserer at kursen må rettes mot elevenes og bransjens felles behov for yrkesrelevant opplæring. Jeg mener at manglende relevant opplæring i skolen, kan være en årsak til at elever og lærlinger ikke gjennomfører videregående opplæring. Det samme poengteres i rapporten (2008 s 79) som beskriver frafallsproblematikken som mangefasettert, men understreker at alle elever og lærlinger skal ha muligheter for å nå lengst mulig ut fra sine læreforutsetninger. Tett oppfølging, skreddersydde tilbud for den enkelte og møter med arbeidslivet er faktorer

som bidrar til mer relevant og meningsfull opplæring. I undersøkelsen vil jeg se på sammenhengen mellom yrkesretting og lærlingenes opplevelse av mening og motivasjon.

3.2 Fafo notat - Prosjekt til fordypning – mellom skole og arbeidsliv

En arbeidsgruppe nedsatt av Utdanningsdirektoratet, presenterer et utvalg av gjennomføringer i faget Prosjekt til fordypning. I følge delrapport 1 ”Prosjekt til fordypning – mellom skole og arbeidsliv” Fafo-notat (2008:27) velger mange skoleeiere å gjennomføre prosjekt til fordypning i hovedsak på skolen på Vg1, og prioriterer lengre praksisperioder i arbeidslivet på Vg2. I rapporten begrunner skoleeierne denne praksisen med at flertallet av elevene på Vg1 fremdeles er usikre på valg av utdanning og yrke, og de har derfor et større behov for yrkesorientering enn for å fordype seg i enkelte fag. Et annet argument skoleeierne vektlegger når de velger å beholde Vg1-elevne på skolen, er behovet for å redusere belastningen på den enkelte bedrift. Det går ikke fram i rapporten hvordan skoleeierne har kartlagt elevene og bedriftene, eller hva de baserer disse utsagnene på. Ut over dette forteller rektorene at ansvaret for gjennomføringen og for samarbeidet med arbeidslivet i stor grad er lagt ut til avdelingslederne og faglærerne.

Det er flere yrker som inngår i undersøkelsen. På grunn av yrkenes særegenhet, vil jeg i denne oppgaven legge vekt på de resultatene som gjelder byggebransjen.

Arbeidsgruppa kommet fram til at de fleste elevene i utvalget virker temmelig sikre på eget yrkesvalg. Noen av elevene har familiemedlemmer som arbeider i yrket, og sier at det er mange år siden de selv bestemte seg for å velge yrke. Andre elever bestemte seg på ungdomsskolen, og noen bestemte seg for valg av yrke på Vg1. De elevene som har hatt arbeidspraksis i bedrift i Prosjekt til fordypning på Vg1 er positive til faget. Mange gir uttrykk for at det er viktig å få mulighet til å prøve ut praktiske sider ved et yrke. Faget Prosjekt til fordypning gjennomføres ulikt. Noen elever har jobbet på skoleprosjekter og noen har selv klart å skaffe seg arbeidspraksis i bedrift. Elevene som har hatt Prosjekt til fordypning i skolen, forteller at det som bygges på skolen gir praktisk erfaring, men at det er lite motive-rende å bygge noe som de vet skal rives ned igjen.

Informantene fra bedriftene i byggebransjen har god erfaring med å ha elever på utplassering både fra Vg1 og fra Vg2. Dette har de hatt i mange år, og alle karakteriserer samarbeidet med skolene som godt. To av informantene fra arbeidslivet forteller at de har opplevd en økning av elever som ønsker praksis i bedrift, og en av dem opplever at det til tider er for mange elever som ønsker utplassering samtidig. Samtlige bedrifter opplever at arbeidslivspraksis er av stor betydning både for elevene og for bedriftene. Sett fra bedriftenes side er kontakten med skolene av stor betydning for egen rekruttering, og de forteller at det er uvanlig å ta inn lærlinger som ikke først har vært utplassert i bedriften. Noen forteller at de har tatt inn flere lærlinger enn de ellers ville gjort, på grunn av positive erfaringer med elever som har vært i praksis. Informantene fra byggebransjen mener at utplassering er viktig for elevene, som får erfaringer med egen mestring og en mulighet til å gjøre seg kjent med miljøet og hvordan de liker å arbeide. De forteller videre at de legger vekt på at elever i utplassering skal få muligheter til å lære ulike ting, og at dette anses som viktig for at byggebransjen skal tiltrekke seg nye elever og lærlinger.

Rapporten påpeker en mismatch mellom elever, bedrifters og skoleeierne opplevelse av arbeidspraksis i bedrift. Mens skoleeierne mener at få elever på Vg1 har gjort et yrkesvalg, sier mange av elevene at de har bestemt seg. Flere sier at de bestemte seg for flere år siden. De som ikke har gjort et yrkesvalg på Vg1 sier at det å være i bedrift på Vg1 kan være avgjørende for å forstå hva yrket går ut på og å gjøre et riktig yrkesvalg.

Skoleeierne mener at arbeidspraksis i bedrift på Vg1 vil slite ut bedriftene. Bedriftene selv har lang erfaring med å rekruttere elever fra både Vg1 og Vg2 og legger stor vekt på å vise fram faget sitt slik at de kan tiltrekke seg elever og lærlinger.

Mismatchen mellom informantene i denne rapporten, understreker mangel på dialog og samarbeid mellom partene i yrkesopplæringen i Norge. Mye tyder på at skoleeierne har gjort seg opp en mening om hva bransjen og elevene har behov for, uten å involvere partene selv. Svarene i rapporten tyder på at skoleeierne i for liten grad utnytter de mulighetene som finnes for å koble elever og bransje sammen på et tidlig tidspunkt i opplæringen.

3.3 Cedefop rapport – ”A bridge to the future”

Rapporten ”A bridge to the future. European policy for vocational education and training (2002-10 min oversettelse) peker på europeiske utviklingstrender og – mål med utgangspunkt i den såkalte ”København-prosessen. Et overordnet mål i København-prosessen var å utvikle europeisk utdanningsstruktur og - innhold i med tanke på kommende kompetansebehov. Målene om nødvendige strategiendringer hang sammen med demografiske undersøkelser som pekte på befolkningsvekst, utviklingstrender og de kompetansebehov man kunne se for seg i framtiden. Framtidsperspektivet var og er preget av behovet for bevegelelig arbeidskraft som kan pendle mellom ulike arbeidsoppgaver etter som næringslivets behov endrer seg. Fagopplæringen skal således bestå av en anvendbar og fleksibel nøkkelkompetanse som legger grunnlag for at fagarbeiderne raskt skal kunne veksle mellom forskjellig yrkesutøvelse.

Rapporten poengterer at drivkraften bak europeisk utdanningspolitikk er at bred nøkkelkompetanse legger grunnlag for livslang læring og er nøkkelen til framtidig sysselsetting og bærekraft. Rapporten antyder at kjennetegn på ferdigheter og måloppnåelse skal kunne gi et godt utgangspunkt for fleksibilitet og mobilitet, men forteller at det har vært problematisk å utdanne fagarbeidere med en felles nøkkelkompetanse i stedet for å utdanne fagarbeidere med spesialferdigheter tilpasset dagens arbeidsbehov. Næringslivet ønsker ikke å rekruttere elever som mangler faglige ferdigheter og spesialkompetanse, og nøkkelkompetanse alene gjør elevene lite attraktive i arbeidsmarkedet.

3.4 Oecd-rapport – “Learning for jobs”

Oecd-rapporten “Learning for jobs. Policy Review of Vocational Education and Training” (2009, min oversettelse) belyser interessante sider ved fag- og yrkesopplæring, som også kan ha betydning for norsk fag- og yrkesopplæring.

Rapporten understreker hvor viktig det er å ta hensyn til elevenes yrkesplaner, og peker på tre årsaker til dette: For det første kjenner elevene normalt egne ferdigheter og egenskaper godt, og de vet hvorfor de vil egne seg bedre til et yrke enn til et annet. For det andre vet elevene best selv hva de liker å gjøre. Det å arbeide med ting elevene vet at de trives med, vil resultere i større arbeidsglede og velvære i arbeidet, også etter flere år i yrkesutøvelsen. For det tredje viser statistikk at det å tvinge elever til

å lære om yrker de selv ikke ønsker, øker sannsynligheten for frafall, omvalg eller omskolering etter avsluttet første utdanning.

Videre i rapporten spesifiserer arbeidsgruppa at når man snakker om god fagopplæring ikke handler dette bare om dimensjonering og gjennomstrømning, men om at elevene må ha ferdigheter som er nødvendige i det yrket de utdanner seg. For eksempel er hensikten med opplæringen at en elev som utdanner seg til baker, må bli god til å bake. Det er viktig at opplæringen gir forventninger til et kjerne-stoff som representerer yrkesprofesjonen, også for å ivareta en nasjonal standard for hvert yrke. Ulike ferdigheter og kompetanse er særegne for hver yrkesutøvelse, og eleven må også tilegne seg dette ikke bare for å kunne praktisere i yrket, men for å kunne bli for eksempel baker. Som eksempel trekker arbeidsgruppa fram bakerens teoretiske kunnskaper om råvarer og de praktiske ferdigheter som er nødvendige for å bake. Bakerne skal ha kompetanse om handel og regnskap, de kan gjerne ha ”gründer-ferdigheter” og de må vite hvordan et bakeri drives, hvordan de skal hjelpe til med leveringer, samt ha myke ferdigheter som å håndtere kunder og å samarbeide med kollegaer. I følge arbeidsgruppa bygger bakerens yrkesutøvelse på mange former for kompetanse, og for å tilegne seg denne kompetansen, er det ikke tilstrekkelig å tilby skolen som eneste læringsarena. Jeg mener disse argumentene tydeliggjør særegenheten til yrkesfagene og påpeker behovet for relevans. Jeg mener eksempelet er overførbart til rørleggerutdanningen.

Argumentene for å gjennomføre yrkesrettet opplæring i skole sammen med periodisk opplæring i bedrift, er i følge rapporten så sterke at alle skoler som tilbyr fag- og yrkesopplæring bør sørge for at elevene får en betydelig andel av praksis i bedrift. Rapporten peker på hvor viktig det er å forstå sammenhengen mellom elevenes læringsbehov, yrkesopplæringen i skolen og arbeidslivets behov for kompetanse. Samarbeid mellom skolene og arbeidslivet blir således en nøkkelfaktor som må ligge til grunn for at elev, bedrift og skole skal lykkes med opplæringen. Arbeidsgruppa understreker at opplæring i skolen alltid vil være en konstruert virkelighet, derfor vil en kombinasjon av opplæring i skole med situert læring i bedrift gi et sterkt læringsmiljø. Praksis i bedrift gir ikke bare faglig tilnærming, men også en gevinst ved at arbeidsgivere og potensielle arbeidstakere kan bli kjent med hverandre.

Arbeidsgruppa viser til at det er ulike meninger om viktigheten av generelle og spesielle ferdigheter, og henviser i denne sammenhengen til Billett og Hayes (1998) og Kilpatrick, Hamilton og Falk

(2001). I den forbindelse understreker arbeidsgruppa hvordan spesielle ferdigheter som svarer til arbeidslivets kompetansebehov, er av avgjørende betydning for å fremme enklere overganger mellom skole og arbeidsmarkedet. Arbeidsgruppa påpeker at næringslivet er i en posisjon som gjør det mulig å vurdere hvilken kompetanse eller hvilken blanding av ferdigheter som er optimal for hvert yrke. Rapporten understreker at næringslivets kompetansebehov må være nøkkelfaktor - og at næringslivet må ha en nøkkelrolle i fag- og yrkesopplæringen.

Jeg mener arbeidsgruppa berører viktige spørsmål som har betydning for gjennomstrømningen i den videregående skolen også i Norge. Relevant opplæring har avgjørende betydning for både elever og bedriftene. Dersom næringslivet skal rekruttere ung arbeidskraft fra den videregående skolen, må innholdet i skolen være faglig relevant slik at elevene framstår som kvalifiserte og attraktive på arbeidsmarkedet. Jeg ønsker å stille spørsmål om lærlingenes yrkesvalg, opplevelser av arbeidspraksis og overgangen mellom skole og bedrift i spørreundersøkelsen som jeg presenterer senere i oppgaven.

3.5 Yrkesdidaktisk kunnskapsutvikling og implementering av nye læreplaner i yrkesfag gjennom aksjonsforskning. Kip-prosjektet.

Kip-prosjektet er et forskningsprosjekt som følger implementeringen av nye læreplaner i yrkesutdanningen. Forskningsprosjektet ledes av Hilde Hiim og Grete Haaland Sund og drives av 13 forskere tilknyttet Høgskolen i Akershus. Prosjektet knytter til seg blant annet studenter på Yrkespedagogisk utdanning og mastergradsstudenter i yrkespedagogikk.

Bakgrunnen for forskningsprosjektet var kritikken av yrkesopplæringen i R94, der elevene opplevde liten sammenheng mellom yrket de ville utdanne seg til, og opplæringen de fikk i skolen. Bedriftene klagde over elevenes manglende fagkompetanse når de begynte i lære. Kip-prosjektet bygger på analyser av pedagogisk aksjonsforskning gjennomført av yrkesfaglærere som har vært med i prosjektet, og som har gjennomført og dokumentert systematiske utviklings/aksjonsforskningprosjekter på sine skoler, med fokus på relevant yrkesutdanning.

Foreløpige resultater som ble presentert på Kip-konferansen 2010, er tilgjengelig på nettsiden: www.fiff.no. Hovedfokuset i prosjektet har vært på de to første årene av yrkesutdanningen, det vil si

skoledelen Vg1 og Vg2. Og det har vært mest fokus på fagene Felles programfag og Prosjekt til fordypning, og mindre på Fellesfag.

Foreløpige resultater tyder på at læreplanverket i Kunnskapsløftet inneholder vesentlige motsetninger fordi flere læreplaner for Felles programfag er preget av for ensidig teoretiske målformuleringer, og kan stimulere til ensidig teoriundervisning. Inndelingen i flere programfag, for eksempel ”produksjon” og ”bransjelære” kan virke oppsplittende. Mål og faglig innhold i planene samsvarer ikke alltid tilstrekkelig med yrkene som inngår i et program, og er mest relevant for noen yrker.

Et hovedanliggende i Kip-prosjektet er å utvikle relevant og meningsfull opplæring som involverer elevene og bransjene. Resultatene fra prosjektet sier at tidlig arbeidslivspraksis er viktig for elevenes motivasjon, og nødvendig for at elevene kan gjøre et sikrere yrkesvalg. At elevene får praktisk erfaring med yrket er en forutsetning for å forstå hva yrket handler om, og kan ikke erstattes med informasjon om yrket. Arbeidslivspraksis gjør det lettere for elevene å forstå teori som det blir undervist i på skolen, og læringsgleden øker når begreper utvikles med ankerfeste i praktisk erfaring. Elevenes resultater synes å bli bedre når læreprosess og vurderingsmåter stimulerer til å utvikle yrkesforankret kunnskap i valgt yrke.

Resultatene i prosjektet understreker at formelle retningslinjer på fylkeskommunalt nivå kan hindre utplassering av elever på Vg1. Lærere får ikke ressurser til oppfølging av elever i arbeidslivspraksis, og settes til andre oppgaver i utplasseringsperioden noe som hindrer et samarbeid mellom skole og arbeidsliv. Mangel på yrkesfaglig breddekompetanse i lærerteamene er et problem. Lærere tør ikke å følge opp elever i praksis i bedrift i utdanningsprogrammet som de selv ikke har kompetanse i.

Ledergruppa påpeker at det kan være uklare og motstridende tolkninger av innholdet i Felles programfag, både innad på hver skole, mellom skoler og mellom fylkeskommuner. I noen utdanningsprogram er det tradisjon for at opplæringen handler om teoretiske fag. Sammenhengen mellom teori og de aktuelle yrkene kan være uklar og mangelfull. I noen fylkeskommuner og skoler blir innholdet i Felles programfag tolket som omfattende yrkesorientering, med for eksempel langvarige, obligatoriske innføringsmoduler i hvert av de ulike yrkene i utdanningsprogrammet. Dette er lite motiverende

for elever som har gjort et yrkesvalg. Videre er det tendenser til at lærere prioriterer å undervise i det de kan. Ikke alle ser betydningen av arbeidsutplassering relatert til elevens yrkesvalg på Vg1, og muligheter for arbeidsutplassering kan være begrenset til hospitering på skolens egne Vg2-tilbud. Det betyr at elever kommer til Vg2 med svært begrenset eller ingen erfaring med yrket de ønsker å utdanne seg til. På Vg2 er det eksempler på at eleven får arbeidsutplassering i valgt yrke, men uten at praksisen og erfaringene blir fulgt opp. Ofte skyldes dette manglende eller ensidig kompetanse hos læreren. Resultatene peker på uklarheter i de formelle styringsdokumentene og hvordan utydighet og det store tolkningsrommet gjør at lærere, rektorer og fylkeskommuner oppfatter og gjennomfører læreplanen på svært ulike måter.

Forskerne i Kip-prosjektet poengterer at det er store forskjeller både mellom skoler og innad i samme skole når det gjelder arbeidslivspraksis. Dette til tross for at Kunnskapsløftet legger vekt på arbeidsp praksis i Prosjekt til fordyping, og at læreplanene i Felles programfag framhever at praksis og teori skal henge sammen. Motsetningene mellom praksis i skolen og føringene i Kunnskapsløftet bidrar til å rette søkelyset på utfordringene som gjelder innholdet i brede utdanningsprogram. Et hovedspørsmål er i følge forskerne, hva yrker i samme utdanningsprogram egentlig har felles. Betydelige deler av innholdet i yrkesfaglige utdanningsprogrammer ser ikke ut til å være tilstrekkelig relevant og meningsfylt, verken i forhold til elevenes yrkesvalg eller bransjens behov for kompetanse. Forskerne peker på at selve strukturen bidrar til å skape usikkerhet i tolkningsrommet.

Kip-prosjektet peker på at til tross for betydelige og uheldige forskjeller og motsetninger mellom fylkeskommuner og skoler, finnes muligheter for å oppnå større relevans. Mulighetene ligger i blant annet tidlig yrkesorientering, systematisk samarbeid mellom skole og arbeidsliv gjennom hele utdanningsløpet, differensiering av faglig innhold på Vg1 og Vg2 i forhold til elevenes yrkesvalg. Kip-prosjektet etterlyser føringer for relevant yrkesutdanning, og mener det er behov for klarere retningslinjer for innholdet i og organiseringen av yrkesutdanningen.

I dette kapitlet har jeg trukket fram stortingsmeldinger og rapporter som betrakter gjennomføringen av Kunnskapsløftet, og som belyser relevansproblematikken i rørleggerutdanningen. I det neste kapitlet belyses didaktisk relasjonstenking og pedagogiske ideer.

KAPITTEL 4.0

YRKESDIDAKTIKK – EN MENINGFULL OG RELEVANT RØRLEGGERTDANNING

Pedagogiske og didaktiske teorier som grunnlag for meningsfull og relevant rørleggerutdanning

I forrige kapittel presenterte jeg et utvalg av Stortingsmeldinger og rapporter som knytter seg til Kunnskapsløftet. I dette kapitlet vil jeg forsøke å belyse oppgavens problemstilling:

Hvordan har struktur og styringsdokumenter i Kunnskapsløftet påvirket gjennomføringen og innholdet i rørleggerutdanningen?

Og svare på andre del av forskningsspørsmål 3:

- Hvordan kan Stortingsmeldinger, rapporter, samt pedagogiske og didaktiske teorier belyse relevansproblematikken og gi økt forståelse og kunnskap om innhold og gjennomføringer av rørleggerutdanningen i Kunnskapsløftet?

I dette kapitlet presenteres et utdrag av yrkesdidaktikk, hovedsakelig i lys av Hiim og Hippe's yrkesdidaktiske relasjonsteorier. Videre trekkes fram pedagogiske teorier fra Skaalvik og Skaalvik, Schøn, Wittgenstein og Dreyfus og Dreyfus, samt Jungs typepsykologi.

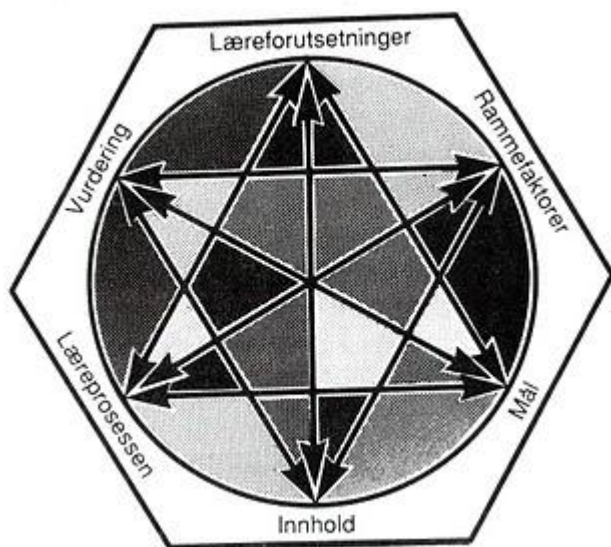
4.1 Yrkesdidaktiske utfordringer

Hiim og Hippe (2001) understreker at god og relevant yrkesopplæring forutsetter innsikt i hva yrkeskunnskap er, og i hva som er grunnleggende kompetanse i det aktuelle yrket. Som yrkesfaglærer må man kunne beskrive og analysere arbeids- og produksjonsprosesser, og skille mindre vesentlig yrkeskunnskap fra det helt grunnleggende. Man må være i stand til å se hvilke muligheter som finnes for å tilegne seg yrkeskompetanse på en best mulig måte både gjennom samarbeid med bedrifter og i praksisnære oppgaver og øvelser i skolen. Det er en utfordring å kunne utnytte alt det potensial som finnes i ulike praksisoppgaver og øvelser som utgangspunkt for læring og refleksjon. Det er også en utfordring å kunne bidra til at elever lærer å lære av og videreutvikle sin yrkespraksis. Den didaktiske rela-

sjonsmodellen kan være til hjelp for å forstå den nødvendige sammenhengen mellom elevenes læreforutsetninger, mål, innhold, læreprosesser, rammefaktorer og vurdering i yrkesopplæringen.

4.2 Didaktiske relasjoner

Hiim og Hippe (1998) tar utgangspunkt i en kritisk, praktisk-teoretisk oppfatning av hver kategori, og et fenomenologisk syn på sammenhengen mellom handling, følelser og forståelse i relasjonsmodellen.



Den didaktiske relasjonsmodellen:

For å illustrere at alle kategoriene henger sammen kan de tegnes opp i et helhetlig system på denne måten:

Hiim og Hippe (1998 s 64)

Jeg vil i de følgende kapitler utdype kategoriene i den didaktiske relasjonsmodellen.

4.3 Elevenes læreforutsetninger

I den didaktiske relasjonsmodellen definerer Hiim og Hippe (2001) elevenes læreforutsetninger som de psykiske, fysiske, sosiale og faglige muligheter og problemer eleven har på ulike områder i forhold til den aktuelle undervisningen. Definisjonen av elevens læreforutsetninger samsvarer i følge Hiim og Hippe (2001) med kravet om tilpasset opplæring som er et av de overordnede prinsippene både i læreplanene for grunnskolen og den videregående skolen. Prinsippet om tilpasset opplæring gir uttrykk for at alle barn og unge har rett til en undervisning som er i samsvar med deres evner, interesser og øvrige forutsetninger.

Hiim og Hippe (1998) mener at før elevene kartlegges, kan det være nødvendig at elevene blir kjent med hverandre slik at læringsmiljøet i klassen blir trygt og læringsfremmende. Elevene kan samarbeide om faglige og sosiale oppgaver, og imens kan læreren observere elevenes arbeidsmåter og deres

utvikling. Elevene kan modnes raskt, og det er derfor viktig at læreren er tett på elevene for å kunne tilrettelegge opplæringen. Uformelle og individuelle samtaler samt observasjon kan til sammen gi godt inntrykk av elevens utvikling og trivsel. Sammenheng mellom elevenes forutsetninger og valg av faginnhold kan være vesentlig. Dersom elevene medvirker i prosessene rundt eget arbeid, kan elevene også overta mye av ansvaret for arbeidet mens læreren veileder, observerer og følger opp.

Læreforutsetninger og elevenes preferanser

Hvorfor er det så viktig å kjenne til elevenes interesser? Hvordan kan en ungdom som kanskje i liten grad har erfaring fra et yrke stole på egne interesser i utdanningssammenheng? Ringstad og Ødegårds (2001) beskrivelse av Jungs typepsykologi, kan hjelpe oss til å forstå menneskers personlighet, væremåte og karakter slik at hvert menneske framstår med en unik kombinasjon av egenskaper som gjør at hver enkelt av oss er et individ ulikt alle andre individer i verden. Å preferere betyr å foretrekke, og er et uttrykk for at våre ulike egenskaper og personligheter gjør at vi tiltrekkes og frastøtes av forskjellige ting, - og dermed gjør forskjellige valg. Preferanser er ikke uttrykk for talent, evner eller ferdigheter, men kan heller beskrives som deler av vår indre struktur – som ”bærevegger” i personligheten. En preferanse kan for eksempel være at noen tiltrekkes av praktisk arbeid, mens en annen liker bedre å sitte stille. En annen preferanse kan være at noen liker å fokusere på detaljer, mens andre først fokuserer på helheter. Det finnes ingen absolutte svar på om preferansene er medfødte eller lærte, om de er varige eller kan forandres. I følge Ringstad og Ødegård (2001) kan en uansett si at et menneskes preferanser er noe som utvikles når personen møter verden, og gjør sine erfaringer med hva som fungerer og ikke fungerer for seg, hva som oppleves riktig og hva som ikke passer for seg. I dette dynamiske feltet utvikles og krystalliseres preferansene, som kan forklare hvordan vår væremåte blant annet styres av følelser, sansing, tenking og opplevelser.

Dersom det er slik at for eksempel utdanningsvalg kan være forankret i vår personlighet og egenskaper, vil det kunne bety at valget bygger på noe som tiltrekker oss og som vi kan identifisere oss med. Det å være rørlegger uttrykker en helhet av yrkesutøvelsen som omfatter kjennskap til materialer, verktøy, lagring, regnskap, kundekontakt i tillegg til den faglige kompetansen. Dersom egne preferanser kan knyttes til hvordan vi gjør eller velger et framtidig yrke, kan årsaken til at noen velger nettopp rørleggerfaget være at de tiltrekkes spesielt av yrket fordi de selv har kjennskap til, anlegg og interes-

ser for de arbeidsoppgavene og den kompetansen som knytter seg til rørleggerfaget. Hiim og Hippe (2001) sier at:

Den grunnleggende hensikten med yrkesrettet læring er ikke ”å lære å sy” eller ”å lære å dekorere med blomster”. Hensikten er å bli skredder eller blomsterdekoratør. Hiim og Hippe (2001 s. 88)

Dersom eleven begynner på videregående skole for å bli rørlegger, kan det være naturlig for eleven å se seg selv i et fremtidsbilde som rørlegger. Selv om man ikke har erfaring fra, eller har fullstendig oversikt over alle arbeidsoppgaver som inngår i yrkesvalget, kan det derfor være en ”gjenkjennelse” i yrkesutøvelsen som oppleves tiltrekkende og skaper et ønske om å bli rørlegger selv. I spørreundersøkelsen vil jeg se på sammenheng mellom lærlingenes yrkesvalg og hvordan de opplevde innholdet i utdanningen. Jeg vil også se nærmere på når lærlingene bestemte seg for å bli rørleggere og hva som har påvirket deres yrkesplaner.

4.4 Mål

I den didaktiske relasjonsmodellen er målene for opplæringen en av hovedkategoriene. Modellen understreker at målene står i forhold til og dels er avhengig av de andre didaktiske faktorene. Selv om målene har en viss styringsfunksjon, må de hele tiden vurderes i sammenheng med alle de andre kategoriene. Hiim og Hippe (1998) henviser til Illeris (1974) som påpeker at svært presise og detaljstyrte læringsmål i læreplanene gjør det vanskelig å ivareta prinsippene om medbestemmelse. Først når eleven selv har vært med på å velge og å bestemme læringsmålene, kan relativt presise mål virke som faste holdepunkt og motiveringsfaktorer.

Læreplanmålene i R94 rettet mot en adferdsstimulerende mål-middel-didaktikk som splittet målene i ulike kategorier. For å tydeliggjøre oppsplittingen av kunnskaper, holdninger og ferdigheter viser jeg et utdrag av læreplanmål fra Grunnkurs Tekniske Byggfag i R94:

Eleven skal

- Ha kunnskaper om materialenes og stoffenes virkninger på mennesker og miljø
- Kunne vise holdninger og atferd som fremmer likestilling og likeverd mellom kjønnene og mellom mennesker
- Kunne enkel sammenføring av like og ulike materialer

Som et eksempel på hvordan oppsplitting av kunnskap, holdning og ferdighet kan påvirke arbeidsformer og oppgaver, viser jeg på bildet under (bilde 1) en typisk oppgave i ferdighetstrening for rørleggerelever. Eksempelet viser en arbeidsoppgave som går ut på at elevene skal sammenføre materialer, der læreren har valgt at elevene skal lage en lysestake av kobberrør. Til oppgaven følger en målsatt skisse, men ingen yrkesteori fordi oppgaven er en konstruksjon uten funksjon og kontekst. Arbeidet går ut på at eleven bruker meterstokk, baufile og loddeapparat. Eleven måler, kapper og lodder delene sammen.



Bilde 1: En lysestake av kobberrør og rørdeler.
Eget foto.

På samme måte kan mye av teorien bli ren klasseromsundervisning, og for elever med lite praksis og erfaring, mener jeg at kan teorien framstå som lite relevant og meningsfull. Overvekt av kunnskapsmål i læreplanene i R94 medførte en overvekt av teoretisk innhold. Oppsplittingen av kunnskap fikk også konsekvenser

for vurderingskriteriene, kjennetegn og vurderingsformer. Elevene ble målt i skriftlighet både gjennom skoleåret og på avsluttende eksamen Grunnkurs og Vkl. Jeg mener det er grunn til å være kritisk til om en skriftlig vurderingsform i særlig grad måler kompetanse i yrkesfag.

For å eksemplifisere hvordan kompetansemålene i Kunnskapsløftets funksjonsbaserte læreplan kan se ut, viser jeg tre kompetansemål fra læreplanene på Vg1 Bygg- og anleggsteknikk i Kunnskapsløftet:

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- velge egnede verktøy og maskiner knyttet til enkle arbeidsoppgaver innenfor bygg- og anleggsteknikk
- velge, bruke og bearbeide materialer som benyttes i enkle konstruksjoner innenfor bygg- og anleggsteknikk
- bruke verktøy og utstyr på en riktig måte i følge regelverk og normer

Til tross for nye funksjonsbaserte kompetansemål som vektlegger helhet og sammenheng, er lysestaken på bilde nr. 1 en typisk arbeidsoppgave for elever som går på Vg1 Bygg- og anleggsteknikk.

St.meld. 30 ”Kultur for læring” (2003-04) sier at et viktig grunnlag for læring og utvikling er at elever og lærlinger settes i situasjoner hvor de får relevante utfordringer for å utvikle sin kompetanse. Hensikten med de funksjonsbaserte læreplanene kan således være at elevene får anledning til å arbeide

med arbeidsoppgaver som samsvarer med egne utdanningsmål. Hiim og Hippe (2001) skriver at ved mål som læreren og eleven selv har vært med på å bestemme, er det særlig aktuelt å fokusere på elevene som hoveddeltakere og dermed på elevenes læring. Når elevene setter opp mål, betyr det at de setter opp ønsker om hva de vil lære. Dette kan være en god måte og ansvarliggjøre elevene på. Der som læreren alene setter opp mål for undervisningen, kan det foregå mye undervisning uten at tilsvarende læring skjer hos elevene (Hiim og Hippe. 2001). Læreren må i samarbeid med andre lærere eller med næringslivet forsøke å tilrettelegge arbeidsoppgaver som gir relevante mål for den yrkesutøvelsen eleven ønsker å utdanne seg.

4.5 Innholdet i opplæringen

Hiim og Hippe (1998; 2001) skriver at målene sier noe om hensikten med utdanningen/undervisningen, og at innholdet uttrykker hva undervisningen dreier seg om. Deres syn på kunnskapsinnholdet i skolen er vidt og flerdimensjonalt, og inkluderer blant annet følelsesmessige, verdimeessige, sosiale og praktiske aspekter. Samtidig mener de at innholdet må betraktes i forhold til og i sammenheng med teoretiske dimensjoner. Dessuten er det et hovedkriterium at innholdet gjenspeiler hver og en av de andre kategoriene i den didaktiske relasjonsmodellen. Man kan lære teori i nær tilknytning til, og nærmest som en del av ulike praktiske oppgaver. For å kunne forstå virkemåten til et varmeanlegg, kan elevene for eksempel bygge et varmeanlegg, deretter fylle det opp med vann og starte varmekilden for å kjenne hvordan temperert vann oppfører seg i anlegget.

Hiim og Hippe (2001) sier at læringen på denne måten blir meningsfylt og sammenhengende. Kunnskapsinnholdet vil si det man lærer av innsikt, praktiske ferdigheter og holdninger til arbeidet i forbindelse med det man gjør. De didaktiske utfordringene er i denne sammenhengen å tilrettelegge for viktige, relevante praktiske arbeidsoppgaver. Deretter er det lærerens oppgave å utnytte alt det oppgaven inneholder av potensial for teoretisk, praktiske og holdningsmessig læring, og å utnytte sammenhengen mellom praktisk og teoretisk kunnskap og god veiledning.

Dreyfus og Dreyfus' syn på yrkesrettet innhold

Hiim og Hippe (2001) beskriver Dreyfus og Dreyfus' (1986) fem utviklingsnivåer, fra novise til ekspert, og sier at første nivå i en yrkesrettet utdanning baserer seg på regler som gjør det enklere å kjen-

ne igjen vesentlige elementer i en oppgave som skal læres. Gjennom et innhold av kontekstfrie øvelser kan nybegynneren bli veiledet, og få kjennskap til regler som skal styre handlingene. Etter hvert som nybegynneren får erfaring, legger han merke til og gjenkjenner andre trekk ved ulike situasjoner. Som kompetent utøver benyttes en mengde regler, og gjennom undervisning eller planlegging bestemmes hva som er viktig og mindre viktig. En kompetent utøver blir stadig mer følelsesmessig engasjert og reglene utgjør en mer naturlig del av utøvelsen. Den dyktige utøveren skjelner mellom mange forskjellige situasjoner, men har ikke nok erfaring til å reagere automatisk og bruker derfor tid på å treffe beslutninger. Eksperten plasseres i Dreyfus og Dreyfus' femte nivå i kompetansemodellen, og vet ikke bare hva som skal gjøres, de vet også hvordan takket være et stort handlingsrepertoar som kan benyttes til å skjelne mellom ulike situasjoner. For at eleven komme videre til neste nivå, må eksemplene være situasjonspregede og inneholde kontekstbeskrivelser. Dreyfus og Dreyfus framhever betydningen av realistisk yrkeserfaring i form av utplasseringer eller lærlingordninger, og mener det er viktig at eleven eller lærlingen får anledning til å delta i veiledning og faglig diskusjoner med kollegaer som har nådd ekspertkompetanse.

Kritikk av Dreyfus og Dreyfus' kompetansemodell

Hiim og Hippe (1998) skriver at Dreyfus og Dreyfus' (1986) kompetansemodell forutsetter en gradvis utvikling fra å anvende regler i forhold til kontekstfrie trekk, til holistisk intuisjon relatert til å tolke likheter mellom kontekstpregede erfaringer. Dreyfus og Dreyfus stiller selv spørsmål om hvorvidt det er mulig å oppnå ekspertise uten å gå igjennom de første nivåene, som for eksempel når man lærer å sykle skjer det ved å prøve og feile uten særlig bruk av regler.

Hiim og Hippe (2001) viser også til at det finnes mange eksempler på at yrkesrettet og helhetlig utdanning helt fra starten, for elevene kan oppleves som den mest meningsfylte og naturlige opplæringen for elevene. Hiim og Hippe mener videre det kan stilles spørsmål ved hvorvidt praktisk undervisningsarbeid overhodet kan styres eller programmeres ved hjelp av regler på noe kompetansenivå. De sier at undervisning kan betraktes som en grunnleggende sett menneskelig, kommunikativ prosess hvor gjensidig forståelse mellom lærer og elev er et hovedanliggende. Elevenes egne behov for å kunne tolke og forstå hendelser i en praktisk undervisningssituasjon kan anses som et nødvendig utgangspunkt for å lære undervisningsbegreper.

Etter min mening har skolen hatt en tendens til å splitte opp naturlige arbeidsoppgaver slik at praksis kan framstå som kontekstløs og mekanisk. Læring i det virkelige liv foregår i reelle og kontekstuelle situasjoner. Dersom man anvender modellen for å analysere kunnskap i skolen, mener jeg det kan være grunn til å tro at kompetansemodell nivå 1- novisen, ofte preger dagens yrkesopplæring. Gjennom erfaring som elev og senere lærer, opplever jeg at innholdet i rørleggerutdanningen i altfor stor grad består av kontekstløse praktiske oppgaver. Yrkesteorien med tilhørende regler, vektlegges og foregår uten sammenheng med det praktiske arbeidet. Mye tyder på at Kunnskapsløftets brede utdanningsstruktur og manglende faglige beskrivelser, har forsterket relevansproblematikken i rørleggerutdanningen. Etter min mening kan det virke som om Dreyfus og Dreyfus' novise-nivået dominerer oppgaver og mesteparten av innholdet både på Vg1 og Vg2, og at elevene etter to års utdanning fremdeles befinner seg på det Dreyfus og Dreyfus beskriver som novise-nivå.

Wittgenstein om relevant, kontekstuell forståelse

Hiim og Hippe (2001) viser til Wittgenstein (1978) som påpeker at begreper og teorier læres gjennom aktiv bruk av erfaringer med fenomener i mange ulike situasjoner. Han mener språk må forstås som en aktiv, meningsskapende prosess, som utvikles i erfaring med blant annet yrkesrelevante fenomener. Wittgenstein mener at nettopp praktisk virksomhet og erfaring skaper konteksten der språk, begreper og taus kunnskap læres. Begrepet "taus kunnskap" uttrykker sider ved yrkesutøvelse som ikke formuleres i språklig form, og kan knyttes til en "indre forståelse" og erfaringsbaserte håndverksferdigheter. Taus kunnskap understreker at det er grunnleggende sider ved erfaring og kunnskap som ikke kan formuleres fullstendig i språklig form ved ensidig teoretisk eller verbal formidling. Eksempler på taus kunnskap i rørleggerfaget, kan være hvordan rørleggeren kan lytte og resonnerer seg fram til luftproblematikk i varmeanlegg, eller hvordan rørleggeren kjenner på ulike temperaturer i et røranlegg og resonnerer seg fram til problemer med ventil- eller pumpefunksjoner. En pipelyd i sveisebenet vil fortelle rørleggeren at urenheter eller blandingsforholdet påvirker flammen, og at varmen reduseres og dermed svekker sammenføyningen.

Begreper har grunnlag i tradisjoner, livsformer og kontekster. For at elevene skal skjønne hva yrket overhodet dreier seg om, og for at elevene skal kunne forstå og bruke begreper i rørleggerfaget, mener jeg de må ha grunnlag og erfaring i yrkets faglige og "levende" praksis der faglige og sosiale begreper, artefakter og ferdigheter anvendes. Kontekstuell praktisk deltakelse og utøvelse er nødvendig i

relevant opplæring. Dette understreker behovet for at innhold og mål har sammenheng med elevens utdanningsplaner og læringsbehov, og at innholdet baserer seg på helhetlige og relevante arbeidsoppgaver i rørleggerfaget. I spørreundersøkelsen vil jeg kartlegge hvordan ulikt innhold har påvirket lærlingene opplevelse av mening i utdanningen.

4.6 Læreprosessen

Kapittel 4.5 handlet om innholdet i opplæringen. Læreprosessen handler i stor grad om hvordan elevene skal møte dette innholdet. Teori, praksis, elevens mål for opplæringen og egne læreforutsetninger skal legge grunnlag for utviklende yrkesforståelse. Elevmedvirkning og medansvar kan i stor grad påvirke arbeidsmåtene i riktig retning, slik at eleven opplever en tilnærming til yrket som samsvarer med egne preferanser og læringsstrategier.

Hiim og Hippe om relevante læreprosesser

Hiim og Hippe betrakter den didaktiske relasjonstenkningen læring i lys av et kritisk, humanistisk utgangspunkt, og skriver:

Læring foregår både i en personlig, individuell og i en sosial sammenheng, og så vel individuelle som sosiale forhold kan utnyttes for å styrke læreprosessen. (2001 s. 221)

Det er derfor nødvendig å forstå og legge til rette for en sammenheng mellom undervisning og læring, som er komplementære prosesser som må forstås og vurderes i forhold til hverandre:

Det kan forekomme mye læring uten undervisning, mens undervisning uten læring er meningsløs og uten berettigelse. Hiim og Hippe (1998 s.221)

En opplæring som er relevant og meningsfull for eleven, bygger på elevens forutsetninger, men må ses i sammenheng med rammefaktorene, målene for opplæringen, innholdet og vurderingen. Opplevelsesorientert læring appellerer til elevens følelser og intellekt. Fordi elevene er forskjellige og har forskjellige yrkesplaner, vil ulike opplevelser forstås og huskes på forskjellige måter. Det er derfor viktig at læreren varierer arbeidsmåtene slik at flest mulig elever kan oppleve at undervisningen appellerer til dem. I yrkesfagene har en tradisjonelt vært svært opptatt av sammenheng mellom teoretisk og praktisk kunnskap, fordi det viser seg at elevene både er mer motivert og lærer mer når yrkesteori og arbeidsteknikk henger sammen (Hiim og Hippe 1991; 1998). Elever som er skoletrøtte og lei av

teori, er ofte både villige og i stand til å tilegne seg teoretisk kunnskap når de ser at dette henger sammen med muligheten for å løse praktiske oppgaver som de er interessert i.

Læreprosessen viser til hva læreren og elevene velger å gjøre i undervisningen, og hva som er bakgrunnen og begrunnelsen for de ulike valgene. Lærerne må i denne sammenhengen ta hensyn til elevenes læreforutsetninger og yrkesplaner for å gjøre utdanningen meningsfylt i forhold til den enkelte elev. Hiim og Hippe. (1998) påpeker at medbestemmelse har sammenheng med at elevene tar aktivt ansvar for å velge og planlegge det som skjer i undervisningen. Videre skal de ta aktivt del i gjennomføringen og vurderingen av oppgaven. Det er dette som ligger i begrepet ansvarslæring. Ansvar betyr ikke at eleven er grei og gjør det han får beskjed om. Ansvar forutsetter plikter og medbestemmelse i et fellesskap. Pliktene og medbestemmelsen må gjøres gjeldende i forhold til den daglige læringen og undervisningen som er skolens og elevenes hovedoppgave. I spørreundersøkelsen vil jeg se nærmere på hvordan elevene opplevde praksis og teori i rørleggerfaget, og praksis og teori i andre yrker i programområdet.

Schøn om relevante læringsprosesser

Hiim og Hippe (2001) viser til Schøn (1983; 1989) som poengterer at yrkeskunnskap består av et komplekst samspill mellom ferdigheter relatert til sanseforhold; øyne, ører, berøring, bevegelse - forståelse, handling, følelsesinvolvering og språk som til sammen utgjør komplekse helheter. Det betyr at yrkesutøverens profesjonelle kunnskap kommer til uttrykk gjennom ulike former for handling.

Nettopp ulike former for handling og samhandling gjør at elevene kan oppfatte klare sammenhenger mellom konkrete situasjoner og utfordringer i arbeidspraksis, begreper som brukes i veiledning og begreper som brukes i skolen. Å utvikle slike sammenhenger er kanskje den viktigste utfordringen i forhold til å utvikle relevant yrkesutdanning. Det krever samarbeid mellom ulike aktører i utdanningen, gjennomtenkt og involverende arbeidspraksis og teoriundervisning.

I spørreundersøkelsen vil jeg kartlegge når lærlingene bestemte seg for å bli rørleggere, og jeg vil se på sammenhenger mellom yrkesvalg og opplevelse av meningsfull opplæring i rørleggerfaget og i andre yrker.

4.7 Rammebetingelser i opplæringen

All virksomhet i skole og undervisning foregår innenfor visse rammer. Utdanningsstrukturen og styringsdokumentene i Kunnskapsløftet er en del av disse rammene. Politiske samfunnsvisjoner og målsetninger kan legge rammer og føringer på opplæringen. Skolekultur, kollegasamarbeid og lærerens yrkesbakgrunn, personlighet og forståelse av didaktikk og læreplaner legger andre rammer for ulike gjennomføringer i opplæringen. Timeplaner og timetelling, klasserom, verksteder, verktøy og økonomiske midler er rammebetingelser som påvirker de didaktiske relasjonene. Hiim og Hippe (1998) skriver at fordi rammefaktorbegrepet omfatter så mange ulike betingelser for arbeidet i skolen, kan det lett bli uklart. I en didaktisk sammenheng er det etter Hiim og Hippes mening de didaktiske relasjonene som gir rammefaktorbegrepet mening. Rammene må forstås og vurderes i forhold til hva som er målet for utdanningen/undervisningen, målgruppa/elevens forutsetninger, undervisningens innhold, arbeidsmåter, metoder og vurdering. Det som er gode rammebetingelser i forhold til en undervisnings-situasjon, kan være dårlige rammebetingelser i en annen situasjon.

Hiim og Hippe (2001) sier at det kan være vanskelig å ivareta og videreutvikle den yrkesfaglige læringstradisjonen innenfor den skolebaserte utdanningens rammevilkår og tradisjonelle kunnskaps- og læringssyn. Et problem er at mange av rammene for fagene i for liten grad er relatert til den framtidige yrkesutøvelsen som elevene utdanner seg til, og elevene ville kanskje hatt større utbytte av å bruke tiden sin på noe som hadde større eller klarere relevans for yrket. Dette gjelder i følge Hiim og Hippe for læreplanmål som etterspør teorifokusert utdanning. Et problem kan være at mye av innholdet i utdanningen har for liten yrkesrelevans fordi det er strukturert omkring vitenskapsdisipliner og skolefag, for eksempel å lese om eller skrive om innholdet i rørleggerfaget. Når studenter, elever eller lærlinger møter praksis, må de selv relatere disse fagene til et yrke som de ofte knapt har noen praktisk erfaring med. I følge Hiim og Hippe (2001) vil disse elevene ha små forutsetninger for å kjenne yrkets funksjoner og oppgaver.

De fleste lærere er opptatt av å utnytte rammefaktorene slik at undervisningen passer best mulig til den enkelte elevs forutsetninger. Hiim og Hippe (1998). Mange legger vekt på samarbeid med arbeidslivet for å gjøre undervisningen mer meningsfylt og virkelighetsnær. Mangel på lærerkompetanse, verksteder og verktøy kan føre til at elevene ikke får opplæring i eget yrkesvalg. Desto viktigere er det å samarbeide med andre lærere, skoler eller med rørleggerbedrifter.

4.8 Vurdering

Vurdering kan være et uttrykk for hvor god opplæringen har vært. Har målene samsvart med elevens læreforutsetninger, og har innholdet vært relevant og tilpasset eleven, og har læreprosessen og læringsarenaen gitt eleven muligheter til å løse oppgaven på best mulig måte? Som lærer er det viktig å være tett på eleven slik at veiledning og samtale kan hjelpe eleven til refleksjon og videre handling i arbeidsprosessen. Hensikten med vurdering må være tydelig, og det må gå fram hva det er som skal måles.

Vurderingen kan brukes som et verktøy til å hjelpe eleven videre i opplæringen. En god vurdering vil gjennom nærhet og samtale med eleven kunne avdekke hva eleven er god til og hva som er viktig for eleven å arbeide videre med. Eleven får bekreftet hva han kan og hjelpes samtidig videre mot egne mål. Opplæringen bør være lagt opp på en måte som gjør det mulig for eleven å repetere, å sammenligne og forbedre egne resultater. Opplevelsen av mestring henger sammen med motivasjon og trivsel i opplæringen. Skaalvik og Skaalvik (1998) viser til Bandura (1977; 1981; 1986; 1990) som påpeker at forventninger om mestring har betydning for atferd tankemønster og motivasjon. Vi har en tendens til å unngå situasjoner og aktiviteter som stiller kompetansekrav som vi ikke tror vi kan innfri. Forventninger om mestring har konsekvenser for valg av aktiviteter, innsats og utholdenhet når en møter problemer, og for om en velger passende eller riktige strategier for problemløsninger får også forventningene betydning for læringsutbyttet og resultatene.

Schøn om ”refleksjon i handling”

Hiim og Hippe (2001) henviser til Schøn (1983; 1989) som mener at læring kommer til uttrykk gjennom refleksjon over handling og tanker i en bestemt situasjon. Gjennom helhetlige og sammenhengende prosesser foregår et nett av handlingstrekk med konsekvenser og vurderinger av videre trekk. Refleksjon i handling handler om bevisste valg, bruk og kritikk av yrkesteorisk innramming. Profesjonell yrkesutøvelse er ifølge Schøn karakterisert av at tanke og handling opptrer som en helhet, uten at man setter ord på alle sider ved yrkeshandlingen. Som profesjonell yrkesutøver mener Schøn at man ikke generaliserer i form av prinsipper og regler, men mer i form av sammenlignbar erfaring i et helhetlig repertoar eller mønster. Målet om å lykkes preges av prøving og feiling, og gjennom refleksjon over tanker og handlinger betrakter yrkesutøveren ulike situasjoner. Noe av det viktigste sier

Schøn, er at elevene blir stimulert til systematisk, reflekterende dialog med sin yrkespraksis og dermed til å lære i og av yrket.

I dette kapitlet har jeg presentert et utvalg av yrkesdidaktikk og pedagogiske ideer. I neste kapittel presenteres spørreundersøkelsens forskningsdesign.

KAPITTEL 5

FORSKNINGSDESIGN I EN UNDERSØKELSE OM LÆRLINGERS OPP- LEVELSE AV RØRLEGGERTUTDANNINGEN

I forrige kapittel presenterte jeg et utvalg av yrkesdidaktikk og pedagogiske ideer. I dette kapitlet vil jeg presentere spørreundersøkelsens forskningsdesign.

5.1 Tilnærming til metodekapitlet

Formålet med denne oppgaven er å belyse problemstillingen:

Hvordan har struktur og styringsdokumenter i Kunnskapsløftet påvirket gjennomføringen og innholdet i rørleggerutdanningen?

I de tidligere kapitlene har jeg beskrevet hvordan visjoner og endringer i samfunnsperspektivet har påvirket struktur, innhold og dannelse i de norske utdanningsreformene. Bransjeperspektivet viste hvordan utviklingen av rørleggerfaget har ført til økt behov for fagspesifikk utdanning. Videre så jeg på Stortingsmeldinger og rapporter som kan ha betydning for forståelsen av rørleggerutdanningen i Kunnskapsløftet. Deretter presenterte jeg yrkesdidaktiske og pedagogiske ideer kan belyse sammenhenger og grunnlag for relevant utdanning.

Ingen i Norge har undersøkt norsk rørleggerutdanning og lærlingenes opplevelser i forhold til spørsmål om opplæringens innhold og relevans på en systematisk måte. Jeg mener det derfor er et stort behov for en slik undersøkelse. I dette kapitlet presenteres planleggingen og gjennomføringen av spørreundersøkelsen. Svarene i undersøkelsen skal belyse individperspektivet gjennom lærlingers opplevelser av rørleggerutdanningen i Kunnskapsløftet. Hensikten er å belyse forskningsspørsmål 4 og 5:

- Hvordan opplevde lærlingene i rørleggerfaget innholdet og gjennomføringen av Felles Programfag i Kunnskapsløftets Vg1 og Vg2?

- Hvordan har faget Prosjekt til fordypning bidratt til å bekrefte lærlingenes yrkesvalg, øke faglig forståelse, trivsel og motivasjon og trygge overgangen mellom Vg1 Bygg- og anleggsteknikk, Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk og Vg3 rørlegger i bedrift?

I arbeidet med oppgavens forskningsdesign, har jeg forsøkt å svare på spørsmålet om hva som skal til for at resultatene skal bli gyldige og pålitelige. Både strukturen, læreplanene, lærernes yrkesbakgrunn og pedagogiske forståelse kan ha betydning for gjennomføring og innhold i rørleggerutdanningen. For å kunne gi et mest mulig nyansert, generelt og pålitelig individperspektiv på gjennomføringen og innholdet i skolen, måtte utvalget bestå av mange like informanter med erfaringer fra ulike avgi-verskoler, gjerne fra flere fylker. En enkel måte å få tilgang til informanter på, ville være å gjøre et utvalg av elever i videregående skole. Rapporten ” Prosjekt til fordypning – mellom skole og arbeidsliv” samt resultater fra KIP-prosjektet, forteller imidlertid at det er mange elever som i løpet av Vg1 og Vg2 ikke har hatt praksis i arbeidslivet. Disse elevene vil nødvendigvis ikke kjenne kompetansekravene i rørleggerfaget på samme måte som de elevene som har vært i bedrift. Jeg mente det derfor ikke vil være like interessant å undersøke *elevenes* opplevelser av rørleggerutdanningen. Elevenes lojalitet overfor lærerne og skolen kan også være en faktor som påvirker elevenes svar i en spørreundersøkelse. Jeg mente at et utvalg bestående av lærlinger som er i ferd med å avslutte sin egen utdanning, også har gjort interessante erfaringer fra overgangen mellom Vg2 og Vg3. Etter to år i lære kjenner de til hva som forventes av en lærling i rørleggerfaget, og kan derfor vurdere egen opplæring i lys av selve yrkesutøvelsen. På bakgrunn av disse kriteriene bestemte jeg meg for å gjennomføre en spørreundersøkelse med et utvalg av lærlinger i Østlandsområdet.

I spørreundersøkelsen har jeg valgt å åpne for at informantene kan skrive inn egne kommentarer og tilleggsopplysninger. Denne formen for åpen kommunikasjon med utvalget, kan gi verdifull tilleggsinformasjon og bidra til å nyansere funnene i flere av spørsmålene. I kvantitative undersøkelser kan det være en fare for at dataene blir for overflatiske, slik at man går glipp av viktige årsakssammenhenger. Statistikk og sammenligning av tall sier mye om ulike gjennomføringer, men kan ikke alltid uttrykke lærlingenes egne fortellinger om ulike kombinasjoner av gjennomføringer og om egne opplevelser i forhold til helheten i opplæringen.

I forbindelse med gjennomføringen av spørreundersøkelsen, var det flere av lærlingene som tok kontakt med meg og ønsket å fortelle om sin egen opplæring. Fortellingene peker på sammenhenger som ikke like tydelig kommer fram i presentasjonen av de kvantitative funnene. Samtalene jeg hadde med disse lærlingene, presenteres i to fortellinger og kan utfylle de kvantitative dataene i spørreundersøkelsen.

I dette kapitlet beskrives kvantitativ metode, utvalget av informanter og valg av spørsmål i spørreundersøkelsen. Videre beskrives gjennomføringen av selve undersøkelsen, databehandlingen, pålitelighet og troverdighet. Deretter beskrives bruken av fortellinger som metode i masteroppgaven. Avslutningsvis i dette kapitlet beskriver jeg de etiske reglene som berører informantene og griper inn i dette masterarbeid.

5.2 Kvantitativ metode

Jacobsen (2005) beskriver hvordan man med kvantitativ metode på en forholdsvis enkel måte kan få oversikt over et stort og komplekst materiale. Ved å spørre mange respondenter i et representativt utvalg, øker muligheten for å generalisere fra et utvalg, til hele populasjonen. Jeg beskriver utvalget i oppgaven senere i dette kapitlet.

Med kvantitative undersøkelser kan si mye om variasjoner i ulike forhold, og gjør det enklere å strukturere informasjon, å trekke fram hovedtrekkene, det typiske, det vanlige og avvikene fra disse normaltillfellene. Kvantitativ metode er kritisert for å være overfladisk. Metoden er innrettet på å nå mange enheter, og ved å stille samme spørsmål til mange informanter oppnår man å se variasjoner i svarene. Metoden gjør det imidlertid vanskelig å gå i dybden, og forteller ikke om årsakene til at informantene svarer som de gjør. Svarene kan gi begrenset informasjon når undersøkeren på forhånd definerer hva som er relevant å svare på. I spørreskjemaet har jeg åpnet for at informantene kan føye til egne kommentarer eller svaralternativer. Dette mener jeg kan gi noe dybdeinformasjon. Jeg omtaler spørreskjemaet senere i dette kapitlet. Jacobsen (2005) sier det er viktig at forskeren har god kjennskap til fenomenet som skal testes. Jeg gir en beskrivelse av egen forforståelse i kapittel 1, og håper bevisstheten over egen forforståelse har gjort meg intersubjektiv i rollen som forsker, og at spørsmålene i spørreundersøkelsen gjenspeiler dette.

En svakhet ved spørreundersøkelser er at informantene kan misforstå spørsmålene, eller ikke være så nøye med å svare ærlig eller sant. Noen kan gi et svar som de tror er forventet innenfor den sosiale gruppen de ønsker å identifisere seg med. I kvantitativ metode er det derfor viktig å stille mange og tydelige spørsmål. Spørreskjemaet omtales senere i dette kapitlet. Anonymitet og etiske forhåndsregler som sikrer informantenes identitet er også viktig i denne sammenhengen, og omtales senere i kapitlet.

5.3 Spørreskjemaet i undersøkelsen

Felles Programfag

Første tema i spørreundersøkelsen vil belyse lærlingenes opplevelser av det faglige innholdet i Felles Programfag på Vg1 Bygg- og anleggsteknikk og Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk, og skal svare på forskningsspørsmål 4:

- Hvordan opplevde lærlingene i rørleggerfaget innholdet og gjennomføringen av Felles Programfag i Kunnskapsløftets Vg1 og Vg2?

Uavhengig av skolenes gjennomføringsmodell har jeg forsøkt å beskrive innholdet i Felles Programfag med fellestrekk som: Praktisk opplæring i rørleggerfaget, eller teoretisk opplæring i rørleggerfaget. Som komparativ har jeg stilt spørsmålene i forhold til praktisk opplæring i andre yrker, eller teoretisk opplæring i andre yrker. Jeg mente det også kunne være interessant å måle hvordan elevene vurderer innholdet i Fellesfagene sammenlignet med innholdet i Programfagene.

Grunnet lokal tilpasning, og variabler som skolekultur, valg av gjennomføringsmodell og rammebetingelser som lærerens yrkeskompetanse, tilgang på verktøy og materialer, vil innholdet variere fra skole til skole, og fra fylke til fylke, og det vil ikke være mulig å måle prosentvis hvor stor del av opplæringen som brukes på yrkesveiledning eller opplæring i andre yrker enn det yrket eleven ønsker å utdanne seg til. Det vi vet er at Felles Programfag utgjør halvparten av timene på Vg1, og halvparten av timene på Vg2. Fellesfagene utgjør 30 % av timene på Vg1 og 20 % av timene på Vg2. Prosjekt til fordypning utgjør 20 % av timene på Vg1 og 30 % av timene på Vg2. En røff omregning forteller oss at Felles programfag til sammen utgjør ett skoleår, og at Prosjekt til fordypning og Fellesfagene utgjør et halvt skoleår hver.

Prosjekt til fordypning og overgang til Vg3 rørlegger i bedrift

Det andre temaet i spørreundersøkelsen vil belyse lærlingenes opplevelser av faget Prosjekt til Fordypning, og overgangen til Vg3 rørlegger i bedrift, og skal svare på forskningsspørsmål 5:

- Hvordan har faget Prosjekt til fordypning bidratt til å bekrefte lærlingenes yrkesvalg, øke faglig forståelse, trivsel og motivasjon og trygge overgangen mellom Vg1 Bygg- og anleggsteknikk, Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk og Vg3 rørlegger i bedrift?

Ulike gjennomføringer av faget Prosjekt til Fordypning vil påvirke elevenes opplevelser av eget yrkesvalg og egen utdanning. Praksis i bedrift kan gjøre at eleven blir kjent med både rørleggerfaget slik det er i virkeligheten, og med kollegaene i bedriften. Gjennomføringen av faget Prosjekt til Fordypning kan således påvirke overgangen mellom Vg2 og Vg3. For å svare på forskningsspørsmål 5 vil jeg blant annet kartlegge hvilket faglig tilbud lærlingene har fått i Prosjekt til fordypning.

5.4 Tema 1 - Spørsmålene 1 – 10

Spørsmål 1 og 2 – om yrkesvalg

For å belyse sammenhengen mellom elevenes læreforutsetninger og mål og innhold i opplæringen, kartlegger spørsmålene når lærlingene i utvalget bestemte seg for å bli rørleggere. Er det grunn til å anta at elevene har behov for yrkesveiledning eller yrkesopplæring? Er det slik at små ”smakebiter” i Felles programfag fungerer bra som yrkesveiledning for elevene? De to første spørsmålene i spørreundersøkelsen kartlegger hva som påvirket dem til å bli rørleggere, og når de bestemte seg for å utdanne seg til rørleggere. I spørreskjemaet har jeg laget åpne svaralternativer slik at informantene kunne tilføye egne kommentarer. Svarene samordnes og presenteres samlet.

Spørsmål 3 og 4, 7 og 8 – opplevelse av innhold på Vg1 og Vg2

Dagens funksjonsbaserte læreplaner skal tolkes inn i meningsfulle arbeidsoppgaver som er relevante for selve yrkesutøvelsen. Lærerens oppgave er å skille vesentlig yrkeskompetanse fra uvesentlig, slik at undervisningen blir meningsfull. Den didaktiske relasjonsmodellen påpeker sammenhengen mellom elevenes forutsetninger, målene i opplæringen, innholdet og læreprosessen. Dokumentet ”Prinsipper

for opplæringen” peker også på nødvendigheten av å involvere elevene i medvirkning og medansvar for egen læring.

En måte å måle lærlingenes grad av tilfredshet på, kan knytte seg til for eksempel målene og innholdet i fagene. En opplevelse av tilfredshet vil være uttrykk for en personlig følelse som sammenligner ulikt innhold som presenteres på en felles arena. Uavhengig av hvilket innhold og form opplæringen har hatt, vil eleven knytte egen oppfatning av innholdet blant annet til gjenkjennelse, relevans, mestring og nytteverdi.

Spørsmålene 3 og 7 i oppgaven måles ved at informantene rangerer egne opplevelser av innholdet i skolen ved å skrive tall som et uttrykk for grad av tilfredshet. Gjennomsnittstallet for rangeringsrekken var $1+2+3+4+5+6=21/6=3,5$. Imidlertid var det mange av informantene som brukte tallet 0 i stedet for 1 som laveste rangering. Dermed måtte jeg forskyve skalaen og samtidig utvide antall rangeringer. For å likestille informantenes uttrykk for tilfredshet, måtte jeg utvide skalaen fra 1 til 0, og tolke svarene 1 og 2 til 0 og 1. Dette betyr at respondentenes uttrykk for tilfredshet under gjennomsnittet vil ligge på et tall i skalaområdet under 3; 0-1, 1-2 eller 2,3. Respondentenes uttrykk for tilfredshet over gjennomsnittet vil ligge på et tall i skalaområdet over 3; 3-4, 4-5 eller 5-6. Undersøkelsens spørsmål og rangeringsalternativer innebærer at det først og fremst er i hvilken grad respondentene opplever mening som kan tolkes ut av resultatene. Spørsmål 4 og 11 måler informantenes opplevelser av liten tilfredshet, og kan betraktes som kontrollspørsmål eller kontraspørsmål. Disse svarene vises prosentvis.

Spørsmål 5

Et av kompetansemålene i læreplanen for Vg1 Bygg- og anleggsteknikk heter: Elevene skal kunne gjøre rede for sammenheng mellom yrker innenfor bygg- og anleggsnæringen. Denne sammenhengen kan for eksempel utgjøre relevante byggeprosesser og krysningspunkter mellom yrkene. Ulike gjennomføringer i dagens videregående skole, tilfører ulik forståelse for sammenheng mellom yrkene innenfor bygg- og anleggsnæringen. I spørsmål 5 vil jeg vite hvilken nytteverdi opplæringen i andre yrker har hatt i forhold til eget arbeid som rørlegger.

Spørsmål 6 og 9 – variasjoner i innhold og gjennomføring

Den didaktiske relasjonsmodellen påpeker hvor viktig det er å utnytte ulike læringsarenaer for å slegge til rette for god, relevant yrkesopplæring. Norges offentlige utredninger. ”Fagopplæring for framtida” (2008:18) peker på hvordan lærer- og skolesamarbeid kan bidra til meningsfulle læreprosesser. Hiim og Hippe (2001) viser til Wittgenstein (1978) og stiller spørsmålstegn ved om det er mulig å tilegne seg meningsfull kompetanse utenfor en relevant kontekst; er det for eksempel mulig å bli en god rørlegger ved å lære om andre yrker som ikke har relevans for utøvelsen av rørleggerfaget? Spørsmål 6 og 9 kartlegger gjennomføringene av Vg1 Bygg og anleggsteknikk og Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk, og måler graden av innhold relatert til rørleggerfaget. Svarene vises prosentvis. Svarene suppleres med lærlingenes egne kommentarer.

5.5 Tema 2 – Spørsmål 11 – 25

Delrapporten ”Prosjekt til fordypning – mellom skole og arbeidsliv” Fafo-notat (2008:27) påpeker hvordan skoleeierne ofte velger bort faget Prosjekt til fordypning i bedrift, i frykt for å ”slite ut” næringslivet. Samtidig uttrykker elevene stort læringsutbytte og tilfredshet i møtet med bedriftene. Bedriftene i byggebransjen ser i hovedsak positivt på å ta imot elever fra både Vg1 og Vg2. Den didaktiske relasjonsmodellen påpeker betydningen av å bekrefte elevenes læringsbehov, gjennom erfaringer på virkelige læringsarenaer. Spørsmål 11 og 13 kartlegger gjennomføringene av faget Prosjekt til fordypning på Vg1 Bygg- og anleggsteknikk og Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk. Hvilke gjennomføringer har gitt informantene størst tilfredshet? Svarene gjengis prosentvis.

Sammenhengen mellom rammebetingelser og gode læreprosesser, relevant innhold basert på lærlingenes læringsbehov og – mål vil gjenspeile opplevelsen av relevans i faget Prosjekt til fordypning. Spørsmål 14, 15 og 16 viser lærlingenes tilfredshet over gjennomføringene av faget Prosjekt til fordypning på Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk på skolen, i bedrift eller en kombinasjon av skole og bedrift. Spørsmålene viser tilfredshet og nytteverdi av innholdet i faget, i forhold til utøvelsen av rørleggerfaget.

Hiim og Hippe (2001) henviser til Schön (1983; 1989) som mener at læring kommer til uttrykk gjennom refleksjon over handling og tanker bygd på yrkesutøvernes erfaringer. I denne sammenhengen er

det interessant å utfordre informantene i utvalget i forhold til refleksjon over helhet og sammenheng mellom erfaringer tidlig i opplæringen og erfaringer i selve yrkesutøvelsen. Spørsmål 17 og 18 handler om overgangen fra Vg2 og til Vg3, og spørsmål 19 til 22 handler om lærlingenes opplevelser og refleksjon over innhold i opplæringen, tanker og handlinger som knytter seg til tidligere erfarte situasjoner. Svarene suppleres med lærlingenes egne kommentarer. Spørsmål 23 handler om svenneprøven.

Ulike dannelsesperspektiver preger fag- og yrkesopplæringen gjennom historien. Dagens kunnskapsløft har blitt kritisert for en såkalt akademisering av yrkesfagene. I hvilken grad opplever lærlingene Fellesfagene som anvendbare og relevante for egen yrkesutøvelse? I hvilken grad anvender lærlingene språk, matematikk og fysikk i rørleggerfaget? Fremmer eller hemmer den allmenne dannelsen i yrkesfagene? Spørsmål 24 og 25 kartlegger lærlingenes opplevelser av Fellesfagene Norsk, engelsk, samfunnsfag og matematikk i skolen og i yrkesutøvelsen.

Spørreskjemaet ligger vedlagt. (Vedlegg 1)

5.6 Utvalget i undersøkelsen

At utvalget er representativt vil si at resultatene fra utvalget blir det samme som en ville fått dersom en hadde spurt hele populasjonen.

Fra bransjeorganisasjonen NRL har jeg fått oppgitt at det pr. i dag er ca. 16000 rørleggere i rørleggerbransjen, og ca. 1200 lærlinger. Rørleggerbransjen rekrutterer mange voksne lærlinger, tall fra NRL antyder ca. 500 lærlinger i året. Mange av lærlingene i rørleggerfaget er såkalt voksenalrlinger som får full opplæring i bedrift, såkalt 0+4 ½ modellen. Mange lærlinger velger av ulike årsaker 1+3 ½ modellen, det vil si at de går ett år i skole og 3 ½ års opplæring i bedrift. Tall fra Utdanningsdirektoratet viser at lærekontrakter i rørleggerfaget som kommer fra Vg1 og Vg2 i skole, og har fulgt 2+2 ½ modellen i år er ca. 300 på landsbasis. Utvalget i denne undersøkelsen omfatter 106 lærlinger som har fulgt hovedmodellen 2 + 2 ½ år, og utgjør dermed ca. 1/3 av populasjonen, det vil si lærlinger i rørleggerfaget som har fulgt normalmodellen 2+2 ½ år.

For å undersøke hvordan norske rørleggerlæringer opplever egen utdanning, ville det vært optimalt å spørre hele populasjonen, det vil si ca. 300 rørleggerlæringer. Det var ikke mulig innenfor mine rammer som student. Jeg ble derfor nødt til å gjøre et utvalg. For det første måtte jeg begrense undersøkelsen rent geografisk. Østlandsområdet var et gunstig valg av flere årsaker. Her fant jeg god spredning av industri og næring, jord- og skogbruksbruksområder, sårbare fjell- og kystområder samt bysamfunn, og jeg oppfatter bebyggelsen og bosetningen som representativ for landet for øvrig. Østlandsområdet favner et trettitalls avgiverskoler, noe som jeg mente ville sikre at informantene i utvalget hadde erfaringer fra ulike gjennomføringer. Hovedpoenget med utvalgsprosessen var å oppnå en så god representasjon av populasjonen som mulig, med mål om å bruke funnene som indikasjoner på dagens rørleggerutdanning. Utvalget på 106 informanter, utgjør ca. en tredjedel av et årskull rørleggerlæringer som har fulgt hovedmodellen 2+2 ½ på landsbasis. Lærlingene tilhører det første kullet som har gjennomført hele utdanningen i Kunnskapsløftet, og skal avlegge svenneprøve våren 2011. Lærlingene i utvalget er tilknyttet Opplæringskontorene for rørleggerfaget i Vestfold -, Buskerud -, og Østfold fylke, samt Oslo, Romerike og Follo.

5.7 Gjennomføringen.

Da jeg hadde bestemt meg for å gjøre en større spørreundersøkelse, gjorde jeg en vurdering av hvor stort utvalget kunne være uten å måtte involvere et data-program som hjelpemiddel. Utfordringene ved å gjennomføre en elektronisk spørreundersøkelse, ville være å få tilgang til lærlingene. Jeg vurderte det som en umulighet å finne fram til e-postadresser til et utvalg av lærlinger spredt over et større geografisk område. Ut fra erfaring fra tidligere spørreundersøkelser i masterstudiet vurderte jeg spørreskjemaets omfang, og anslo det som mulig å klare å samle inn og overføre data fra 100 – 150 skjemaer manuelt.

På nettsidene til NRL, fant jeg nettadresser og telefonnummer til Opplæringskontorene i fylkene i og rundt Oslo. Jeg tok kontakt med Opplæringskontorene på Østlandet, og fikk vite at kontorene hver for seg, relativt raskt skulle ha samlinger med til sammen ca. 150 rørleggerlæringer. Etter denne første kartleggingen sendte jeg over informasjonsskriv til Opplæringskontorene (vedlegg 2), med formell søknad om tillatelse til å gjennomføre undersøkelse sammen med informasjon om studien, og de etiske retningslinjene ved gjennomføringen.

Spørreundersøkelsen ble planlagt og gjennomført våren 2010. Undersøkelsen ble gjennomført ved ni ulike opplæringskontor.

Undersøkelsen ble gjennomført ved at jeg presenterte meg selv, delte ut og gikk igjennom informasjonsskrivet med lærlingene. Jeg fortalte litt om omfanget av undersøkelsen, og at de bidro til min mastergradsoppgave. Jeg orienterte om at de deltok frivillig, og at de når som helst kunne trekke seg fra å gjennomføre undersøkelsen. De lærlingene som ønsket å delta, skrev under på samtykkeerklæring. Med unntak av til sammen tre lærlinger, ønsket alle å delta. Deretter delte jeg ut spørreskjemaet, og var tilstede for spørsmål mens lærlingene besvarte spørreskjemaet.

5.8 Behandlingen av data.

Svarene fra spørreskjemaene ble ført over i ett skjema for hver gruppe, før jeg samlet alle svarene fra hver gruppe over i ett skjema. Med en gruppe mener jeg her for eksempel lærlingene fra Opplæringskontoret i Vestfold, lærlingene fra Opplæringskontoret på Romerike osv. Deretter førte jeg over tallene i Excel regneark, både de gruppevise tallene og de samlede tallene. Utrekningene ble gjort tre ganger, svarene var like. Jeg forsøkte deretter å finne diagrammer som viser tallene med tydelighet. Noen av diagrammene skiller seg ut med ulike stolper. Dette kommer av at jeg underveis i arbeidet måtte bytte pc, og at diagrammene ble noe endret da jeg kopierte arbeidene over fra den nye office-versjonen til den gamle versjonen. For øvrig stemmer tallene og stolpene med tallgrunnlaget.

5.9 Gyldighet og pålitelighet og undersøkelsens begrensninger

Påliteligheten bestemmes av hvordan målingene som leder fram til tallene er utført, det vil si nøyaktigheten i de ulike operasjonene i denne prosessen. Hellevik (1999). Ved å være tilstede ved alle gjennomføringene, har jeg hatt muligheter til å informere utvalget om viktigheten av å lese og tenke igjennom spørsmålene grundig, og understreke hvor viktig det er at de krysser av på det svaret de mener. Allikevel kan man aldri forsikre seg fullt ut at informantene har forstått spørsmålene, eller at de faktisk krysser av på det de mener er riktig svar. I denne typen undersøkelser må man være forberedt på at noen spørsmål er kryssset av feil, og at noen informanter har misforstått spørsmålet og kryssset av på et svar som ikke representerer det de egentlig mener. Dette er en menneskelig faktor som kan gi utslag i denne typen spørreundersøkelser.

Manuell føring og utregning av dataene, vil alltid kunne risikere en mulig feilføring. Selv om jeg har gjort overføringene og utregningene tre ganger, og fått samme svar, kan det være en risiko at det kan snike seg inn tilfeldige eller systematiske feil slik at tallene ikke gir et riktig bilde av de egenskapene de er ment å måle (Hellevik 1999).

Jeg mener gyldigheten i denne oppgaven styrkes fordi jeg benytter flere metoder for å belyse problemstillingen. Problemstillingen dreier seg om relevansproblematikken i rørleggerutdanningen, som litterært belyser samfunnsperspektivet, litterært og gjennom samtaler belyser bransjeperspektivet og gjennom spørreundersøkelse og samtaler belyser individperspektivet. Jeg har forsøkt å utarbeide spørsmål som handler om samme tema, slik at det er mulig å fange opp eventuelle mismatch som kan tyde på misforståelser i lærlingenes svar. Spørreundersøkelsen er relativ enkel, og benyttes opptelling, indeksbaserte utregninger og prosentregning. Utover enkle grafiske framstillinger av resultatene brukes ingen statistiske metoder for å belyse sammenhenger mellom variabler. Jeg benytter heller ingen statistiske overveielser om forholdet mellom populasjon og utvalg. Når det gjelder populasjonen rørleggerlæringer som har fulgt normalmodellen 2 + 2 ½ år som er tilknyttet opplæringskontor og som er i ferd med å avslutte læretiden, finnes ikke nasjonale statistikker som skiller mellom læringer i ulike opplæringsmodeller (0+4 ½ år, 1+3 ½ år og 2+2 ½ år). Tallene som er oppgitt i dette kapitlet baserer seg på omtrentlige tall som jeg har fått oppgitt av NRL høsten 2010. Å kartlegge populasjonen med større nøyaktighet slik at det er mulig å gjøre mer statistiske overveielser om forholdet mellom populasjon og utvalg, ble i denne masteroppgaven bli for omfattende. Utvalgets likhet og ensartethet bygger på at alle lærlingene har gjennomført Vg1 Bygg- og anleggsteknikk med uensartet innhold. Alle har gjennomført Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk med uensartet innhold. Alle har hatt samme fag- og timfordeling av Felles programfag, Fellesfag og Prosjekt til fordypning med ulikt innhold og gjennomføring. Alle i utvalget har vært i overgang mellom skole og bedrift. Alle har lærekontrakt med et opplæringskontor for rørleggerfag, og har en rørleggerbedrift som læringsarena. Alle i utvalget er blant de første som avlegger svenneprøven i Kunnskapsløftet. Populasjonen – de som undersøkelsen er tenkt å gjelde for – er de 300 lærlingene. Jeg har ikke i særlig grad kartlagt eller definert egenskaper ved populasjonen, slik man gjør i statistiske undersøkelser, og vurdert sammenheng mellom egenskaper ved populasjonen og utvalget, som kan ha sammenheng med undersøkelsens gyldighet og muligheter for generalisering. Undersøkelsen er en ganske enkel kvantitativ studie av et utvalg av lærlingers opplevelser av egen opplæring, og har således sine klare begrensinger.

Manglende korrelasjonsstatistikk hindrer muligheten for å si noe om sammenheng mellom innhold i opplæringen og lærlingenes grad av tilfredshet. Det hadde vært mulig å lage en avkrysning som definerte avgiverskolene, slik at jeg kunne ha laget korrelasjonsstatistikk som viste sammenheng mellom innhold/gjennomføring og lærlingenes grad av tilfredshet. Imidlertid kan kombinasjonen av 106 informanter fra 30 avgiverskoler gi for lite datagrunnlag til å utgjøre meningsfull sammenligninger. I denne sammenhengen vurderte jeg at flere variabler dermed kunne bestå av en eller to lærlinger fra enkeltskoler, noe som ville redusert troverdigheten i funnene. En undersøkelse med større utvalg og korrelasjonsstatistikk ville dermed hatt større troverdighet.

Med dagens struktur er det et spørsmål om det i det hele tatt er mulig å gjennomføre troverdige korrelasjonsstatistiske undersøkelser som retter seg mot ett yrke, for eksempel rørleggerfaget. Årsaken til det er dagens utdanningsstruktur som gjør at det i en klasse på Vg1 Bygg- og anleggsteknikk kan være kun en eller to elever som utdanner seg til rørleggere. Å basere korrelasjonsstatistikk på variabler med så små deler av et utvalg vil nødvendigvis være svært sårbart. Jeg har valgt å la funnene i denne spørreundersøkelsen uttrykke en mangfoldighet som gjenspeiler et gjennomsnitt av lærlingenes opplevelser. Dette begrenser muligheten for å si i hvilken grad tilfredshet har sammenheng med konkrete gjennomføringer og innhold i skolen. Imidlertid vil sammenhengen mellom grad av relevant innhold og informantenes grad av tilfredshet uttrykke en korrelasjon. Lærlingenes egne kommentarer utgjør også et supplement til statistikken, sammen med lærlingenes fortellinger. Lærlingenes egne kommentarer i spørreundersøkelsen sammen med lærlingenes fortellinger, kan til en viss grad tilføre studien en kvalitativ kraft i mangel på korrelasjonsstatistikk.

Spørreundersøkelsens enkelhet kan begrense gyldigheten ved overførbarhet til en større populasjon. Mangelen på statistiske variabler presiserer ikke sammenhengen mellom gjennomføring og grad av tilfredshet. De kvalitative funnene kan delvis erstatte manglende variabler, og bidrar til å styrke sammenhengen mellom gjennomføring og grad av tilfredshet.

Undersøkelsen har statistiske begrensinger, likevel kan funnene fortelle noe viktig om lærlingenes syn på rørleggerutdanningen. Funnene belyser forhold som vi vet svært lite om, og stiller spørsmål som er svært viktige i denne typen utdanning.

5.10 Livsfortellingen, historiene som skaper sammenheng og forståelse

Fortellingene jeg gjengir i kapittel 6 etter svarene fra spørreundersøkelsen, kom til meg gjennom tilfeldige møter med ungdommer som ønsket å dele sine erfaringer. Den første fortellingen gjengir en samtale jeg hadde med en lærling som fortalte om sine egne yrkesplaner og opplevelser fra han var relativt liten og fram til i dag. Etter samtalen slo det meg at lærlingens fortelling var unik, fordi den pekte konkret på innhold og gjennomføring i rørleggerutdanningen samtidig som den fortalte hvordan utdanningen direkte hadde påvirket lærlingens liv.

Noen dager senere besøkte jeg et opplæringskontor med en stor gruppe lærlinger. Etter å ha svart på spørreundersøkelsen ble fire av lærlinger sittende igjen i klasserommet, og de ønsket å snakke om egne opplevelser og erfaringer. Samtalen med de fire lærlingene gjenfortelles i den andre historien som jeg har kalt: Lærlingenes fortellinger.

Gjennom fortellinger kan mennesker forsøke å skape mening og sammenheng i en virkelighet der flere perspektiver griper i hverandre. Om fortellinger skriver Johansson:

Berättelser artikulerar våra vardagserfarenheter och skapar ordning och mening i vårt dagliga liv. När vi frågar människor varför de har utvecklat en viss sorts identitet presenterar de oftast en rad berättelser. Dessa berättelser syliggör hur människor upplever sina subjektiva liv. Detta är den självbiografiska aspekten av berättelser. Genom berättelser får vi möjligheten att förstå andra människor. Vi får ta del av människors liv, både de vi har närvarande i våra liv och andra som vi inte personligen känner (Johansson 2005 s. 23)

Fortellingene i denne oppgaven er et kvalitativt supplement til den kvantitative undersøkelsen, og belyser sammenhenger og utdyper de samme temaene. Det er de helhetlige, menneskelige perspektivene som er kjernen i disse fortellingene. Fortellingene belyser forskningsspørsmål 4 og 5:

- Hvordan opplevde lærlingene i rørleggerfaget innholdet og gjennomføringen av Felles Programfag i Kunnskapsløftets Vg1 og Vg2?
- Hvordan har faget Prosjekt til fordypning bidratt til å bekrefte lærlingenes yrkesvalg, øke faglig forståelse, trivsel og motivasjon og trygge overgangen mellom Vg1 Bygg- og anleggsteknikk, Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk og Vg3 rørlegger i bedrift?

Fortellerne i samtalene er aidentifisert, og kan ikke gjenkjennes av andre enn seg selv. Leseren må ta i betraktning at meningsfulle opplevelser kan bare forstås i den konteksten de framtrer i. Fortellingene er påvirket av informantenes førforståelse og uttrykker lærlingenes opplevelser i den konteksten der lærlingene befinner seg blant annet sosialt, faglig og kulturelt. I forbindelse med fortellingene, er det viktig å understreke følgende:

- Historiene kan være representative for mange lærlinger i flere distrikter på Østlandet. Det kan derfor være flere lærlinger som kan fortelle lignende opplevelser med variabelt innhold.
- Informantene kommer fra ca. 30 avgiverskoler, og kombinasjonene av ulike skoler på Vg1 og Vg2 bidrar til forskjellige sammenhenger og helheter.
- Fortellingene baserer seg på lærlingenes forforståelse og erfaringer. Slik historiene fortelles, er slik informanten har opplevd og oppfattet deler av sin egen utdanning.

5.11 Etikk

Etikk dreier seg først og fremst om forholdet mellom mennesker. Det handler om hva vi kan og ikke kan gjøre mot hverandre. Etikk er ikke bare begrenset til konkrete handlinger. Mange av de måtene vi mennesker direkte eller indirekte kan påvirke hverandre på, reiser etiske spørsmål, Jacobsen (2005). Etiske overveielser hører til i alle faser av arbeidet med denne masteroppgaven. For å klargjøre om studien utføres i tråd med gjeldende etiske og moralske retningslinjer, har jeg søkt (Vedlegg 3) og fått godkjenning (Vedlegg 4) for forarbeid, utvalg, spørsmål og databehandling ved Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste (heretter kalt NSD). NSD konkluderte med at prosjektet ikke omfattet direkte eller indirekte personidentifiserende opplysninger og derfor ikke er meldepliktig etter Personvernloven.

Det har vært viktig for meg å sikre lærlingene anonymitet, slik at ingen av lærlingene i ettertid kan gjenkjennes av andre enn dem selv.

Samtlige lærlinger i utvalget hadde fylt 18 år, og ifølge Personvernloven kunne lærlingene selv avgjøre om de ønsket å delta i undersøkelsen uten at det måtte innhentes samtykke fra foresatte. Det var

viktig for meg at lærlingene deltok frivillig, og at de når som helst kunne trekke seg fra undersøkelsen.

Kvale (2007) omtaler tre etiske regler for forskning på mennesker: Det informerte samtykke, konfidensialitet og konsekvenser. Om det informerte samtykket sier han:

Et informert samtykke innebærer at intervjupersonene informeres om undersøkelsens overordnede mål, om hovedtrekkene i prosjektplanen, og om mulige fordeler og ulemper med å delta i forskningsprosjektet. Informert samtykke betyr også at forskeren får intervjupersonen til å delta på frivillig basis, og opplyser om at personen kan trekke seg når som helst. Dette er viktig for å forhindre utilbørlig påvirkning og tvang. Kvale (2007 s. 66-68)

I forkant av spørreundersøkelsen delte jeg ut informasjonsskriv og samtykkeerklæring (Vedlegg 5 og 6) til informantene. Etter at de hadde lest igjennom den skriftlige informasjonen, sammenfattet jeg innholdet muntlig, og stilte spørsmål om de hadde forstått innholdet. De som ønsket å delta på undersøkelsen, skrev under på samtykkeerklæringene. Tre av lærlingene ønsket ikke å delta på undersøkelsen, og utvalget utgjorde tilslutt 106 informanter.

Lærlingene som har deltatt i undersøkelse er aidentifisert i henhold til kravene i Personvernloven, og enkeltpersoner ikke vil kunne gjenkjennes av andre enn seg selv i den ferdige oppgaven. Lærlingene blir omtalt som lærlinger og ikke som enkeltpersoner. Selve datamaterialet er lagret på papir i egget arkiv, og er overført til en ekstern pc.

I dette kapitlet har jeg beskrevet metoden, utvalget, gjennomføringen, databehandlingen, pålitelighet, gyldighet og etikk i undersøkelsen. I neste kapitlet vil jeg tematisk presentere spørsmålene med en innledende forklaring, funn, oppsummering av funnene og avslutningsvis presenterer jeg lærlingenes fortellinger.

KAPITTEL 6.

PRESENTASJON AV LÆRLINGENES OPPLEVELSER AV RØRLEGGERT- UTDANNINGEN

I forrige kapittel presenterte jeg forskningsdesign som bygger opp dette kapitlet. I dette kapitlet vil jeg forøke å belyse problemstillingen:

Hvordan har struktur og styringsdokumenter i Kunnskapsløftet påvirket gjennomføringen og innholdet i rørleggerutdanningen?

og besvare forskningsspørsmål 4 og 5:

- Hvordan opplevde lærlingene i rørleggerfaget innholdet og gjennomføringen av Felles Programfag i Kunnskapsløftets Vg1 og Vg2?
- Hvordan har faget Prosjekt til fordypning bidratt til å bekrefte lærlingenes yrkesvalg, øke faglig forståelse, trivsel og motivasjon og trygge overgangen mellom Vg1 Bygg- og anleggsteknikk, Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk og Vg3 rørlegger i bedrift?

I dette kapitlet presenterer jeg funnene i den kvantitative undersøkelsen. Funnene presenteres gjennom to temaer som følger forskningsspørsmålene. Funnene presenteres i diagrammer med en forklarende tekst. Til hvert tema presenterer jeg en analyse og oppsummering av funnene.

6.1 Funn fra spørreundersøkelsen

I dette kapitlet presenterer jeg to temaer som skal belyse oppgavens problemstilling og underproblemstillinger.

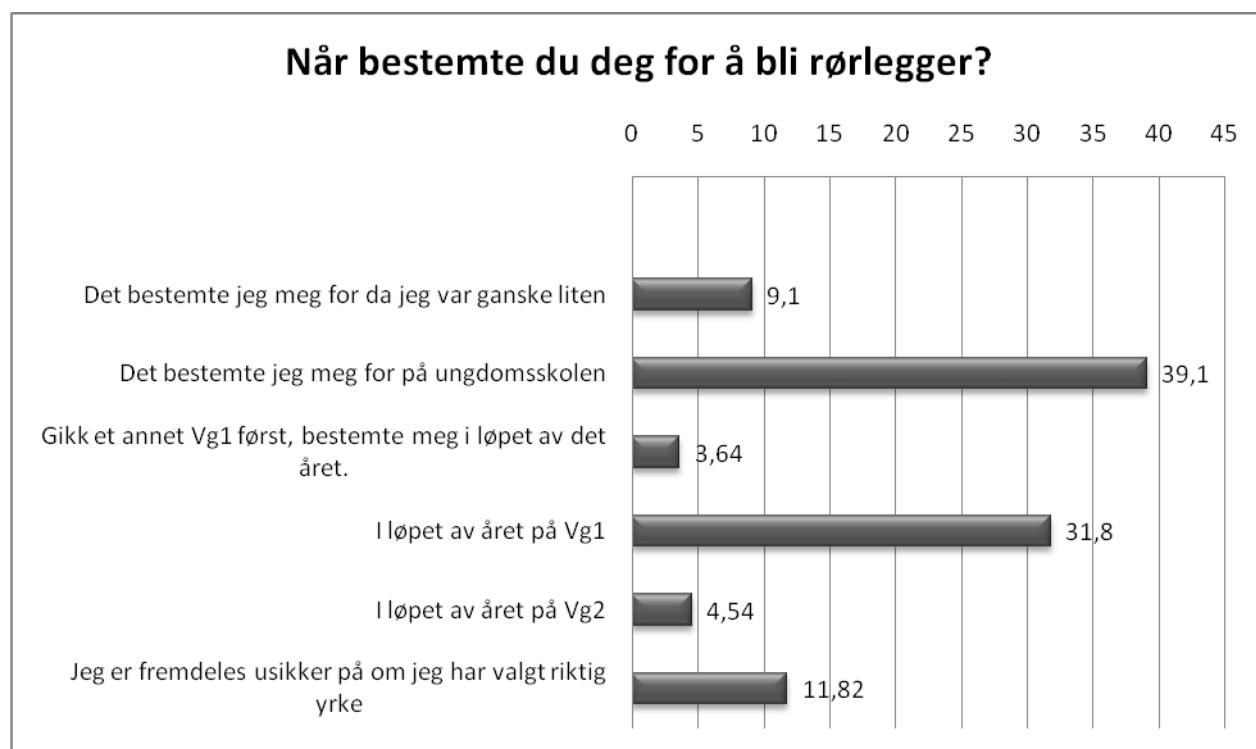
Under hvert diagram beskriver jeg tallene i diagrammet, Til hvert tema gjør jeg en analyse av funnene og oppsummerer jeg de viktigste resultatene. Temaene i dette kapitlet skal belyse hvordan lærlingene i rørleggerfaget opplever egen utdanning, og er:

6.2 Tema 1 – Innhold og gjennomføring i Felles Programfag

Funnene i dette kapitlet vil kunne besvare forskningsspørsmål 4:

- Hvordan opplevde lærlingene i rørleggerfaget innholdet og gjennomføringen av Felles Programfag i Kunnskapsløftets Vg1 og Vg2?

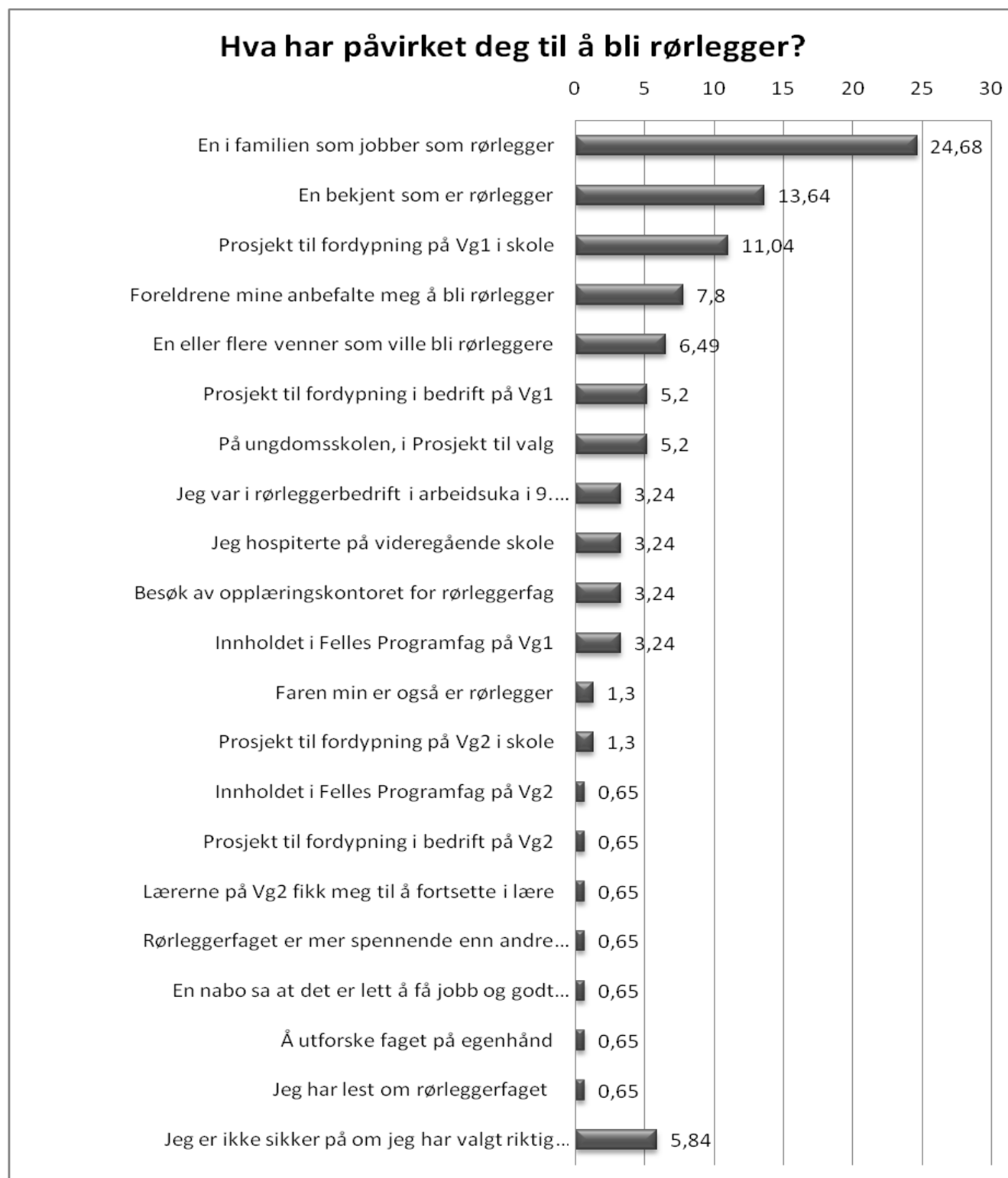
Spørsmål 1:



Figur 1. Når bestemte du deg for å bli rørlegger? Verdier i prosent.

Figur 1 viser at ca. 52 % av lærlingene hadde bestemt seg for å bli rørleggere før de begynte på Vg1, Bygg- og anleggsteknikk. Figur 1 viser at 32 % av lærlingene bestemte seg for å bli rørleggere i løpet av det første året. Det vil si at 85 % av utvalget hadde bestemt seg for å bli rørleggere før de gikk ut av Vg1 Bygg- og anleggsteknikk. Ca. 4,5 % gjorde yrkesvalget i løpet av Vg2, mens ca. 12 % fremdeles er usikre på om de har valgt riktig yrke.

Spørsmål 2:

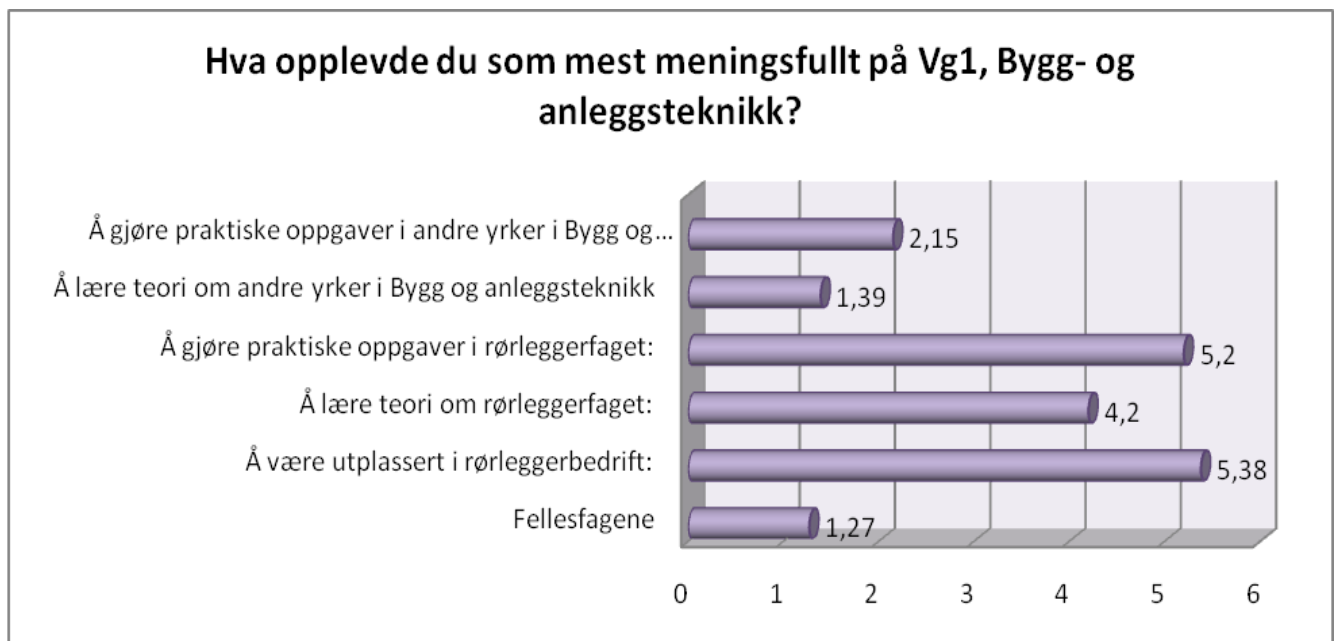


Figur 2. Hva har påvirket deg til å bli rørlegger?

Figur 2 viser at mange faktorer påvirker yrkesvalget. Familie, venner og bekjente som selv er utøven- de rørleggere har påvirket yrkesvalget til 40 % av lærlingene. Lærlingens eget nettverk som venners

valg, samt foreldre og bekjente som har anbefalt rørleggerfaget har vært avgjørende for nærmere 15 % av lærlingene. Hospitering, faget Utdanning til valg, arbeidsuka og rådgiving på ungdomsskolen har påvirket yrkesvalget for ca. 12 % av lærlingene. Prosjekt til fordypning på Vg1, og besøk av opplæringskontor har påvirket yrkesvalget for ca. 19,5 %, mens Felles Programfag på Vg1 har påvirket yrkesvalget for drøyt 3 % av lærlingene. Ca. 2,5 % mener noe av innholdet på Vg2 har hatt betydning for yrkesvalget. Ca. 2 % oppgir andre årsaker, mens nærmere 6 % sier at de fremdeles er usikre på yrkesvalget.

Spørsmål 3:



Figur 3. Hva opplevde du som mest meningsfullt på Vg1, Bygg- og anleggsteknikk?

Figur 3 viser at lærlingene betrakter det å være utplassert i rørleggerbedrift som mest meningsfullt på Vg1. Deretter oppleves praktisk og teoretisk opplæring i rørleggerfaget på skolen som mest meningsfullt.

Til spørsmål 3, kunne informantene tilføye egne kommentarer til hvordan de opplevde innholdet og gjennomføringen på Vg1 Bygg- og anleggsteknikk.

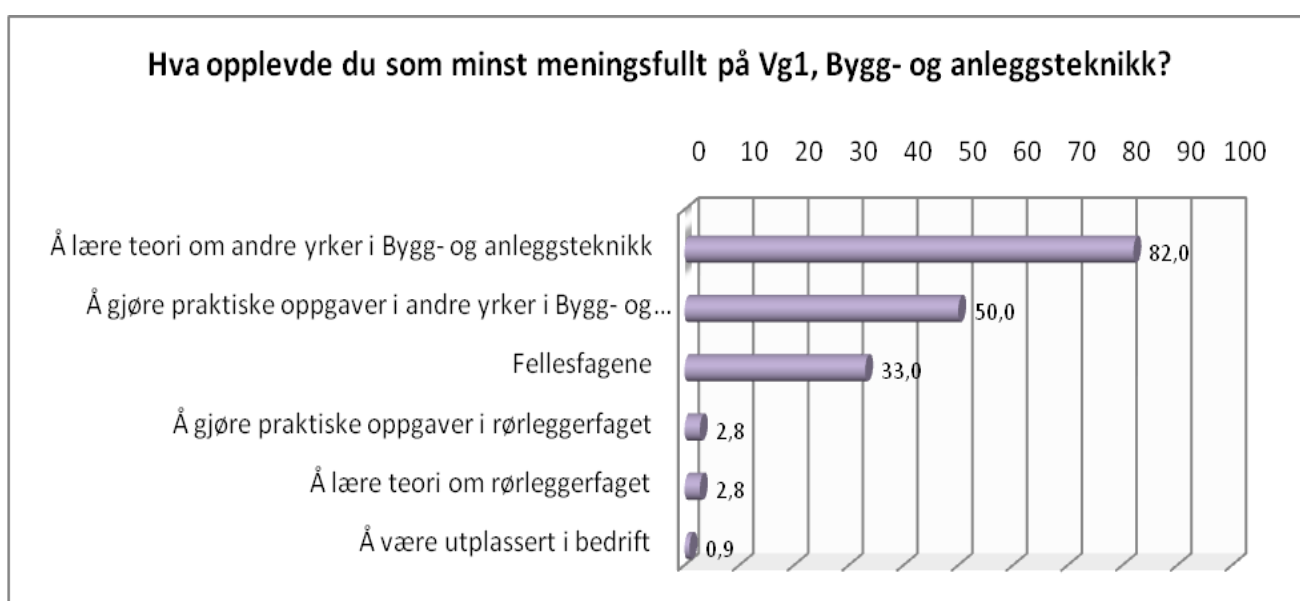
Åpne kommentarer til spørsmål 3:

Flere av informantene tilføyde: ”Hadde ikke praksis eller teori i rørleggerfaget på Vg1, derfor må jeg skrive at jeg opplevde praksis i andre fag som mest meningsfullt.”

Andre kommentarer til spørsmål 3:

- Jeg lærte ikke noe om rørleggerfaget på Vg1
- Det var et år der vi ikke lærte mye
- Lærte ikke noe om rørleggerfaget på skolen, men var utplassert to ganger i uken i bedrift
- Jeg likte utdanninga godt, og syntes det var greit å lære om andre yrker.
- Jeg hadde ikke noe om rørleggerfaget på Vg1
- Vi lærte veldig lite om rørleggerfaget, for det meste lærte vi om tømmerfaget.
- Jeg fikk innblikk i alle yrkene

Spørsmål 4:

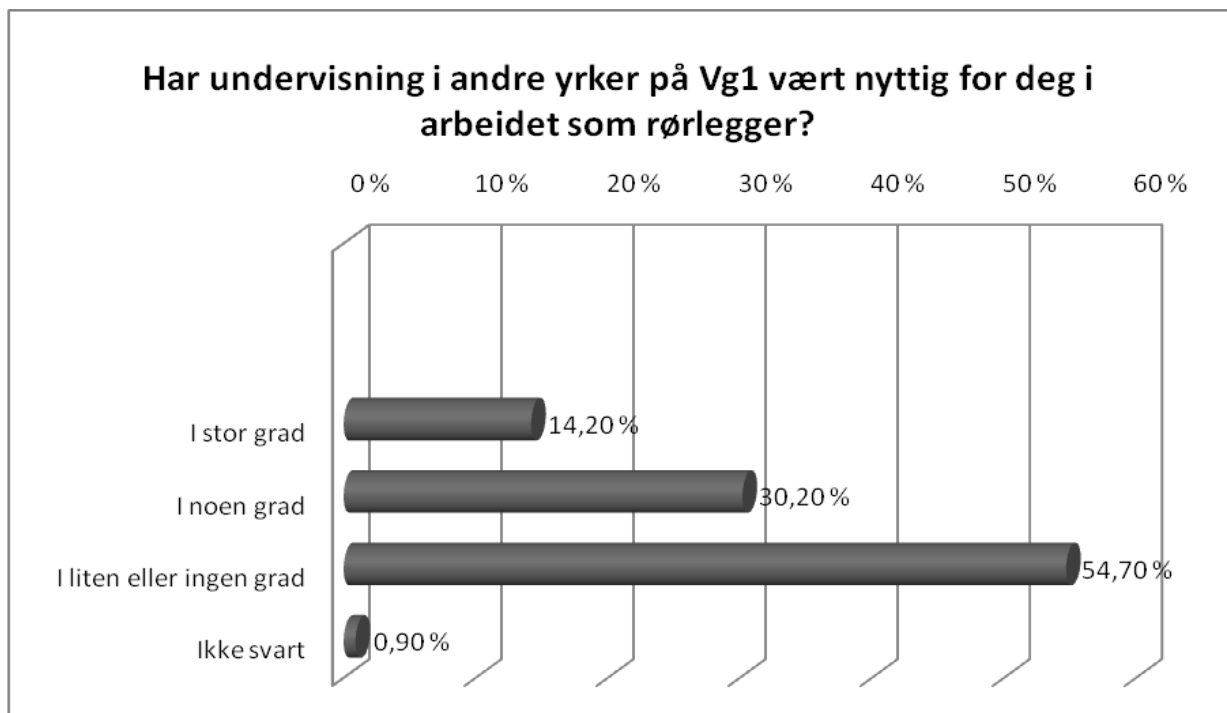


Figur 4: Hva opplevde du som minst meningsfullt på Vg1, Bygg- og anleggsteknikk?

På dette spørsmålet skal lærlingene krysse av på to av de oppgitte alternativene. Hensikten er å sammenligne svarene i denne figuren med svarene i figur 3. Lærlingene stilles overfor samme valgmuligheter, men i stedet for å rangere innholdet etter opplevelse av meningsfullhet, skal lærlingene krysse av på de to alternativene som de opplevde minst meningsfullt. Resultatene uttrykker ingen intern sammenheng mellom kolonnene, men verdiene uttrykkes i prosent i forhold til antall lærlinger totalt. 82 % av alle lærlingene opplevde det å lære teori om andre yrker i Bygg- og anleggsteknikk som minst meningsfullt. 50 % av alle lærlingene opplevde at å gjøre praktiske oppgaver i andre yrker som lite meningsfullt. 33 % av alle lærlingene opplevde Fellesfagene på Vg1 som lite meningsfulle. 6,5 % av alle lærlingene opplevde opplæringen i rørleggerfaget som lite meningsfullt. Hensikten med spørsmål 4 er å avdekke om svarene i figur 3 gjenspeiler lærlingenes faktiske opplevelser, eller om

lærlingene svarer for eksempel at de har opplevd praktisk opplæring i andre yrker som mest meningsfullt fordi de ikke hadde tilbud om opplæring i rørleggerfaget.

Spørsmål 5:



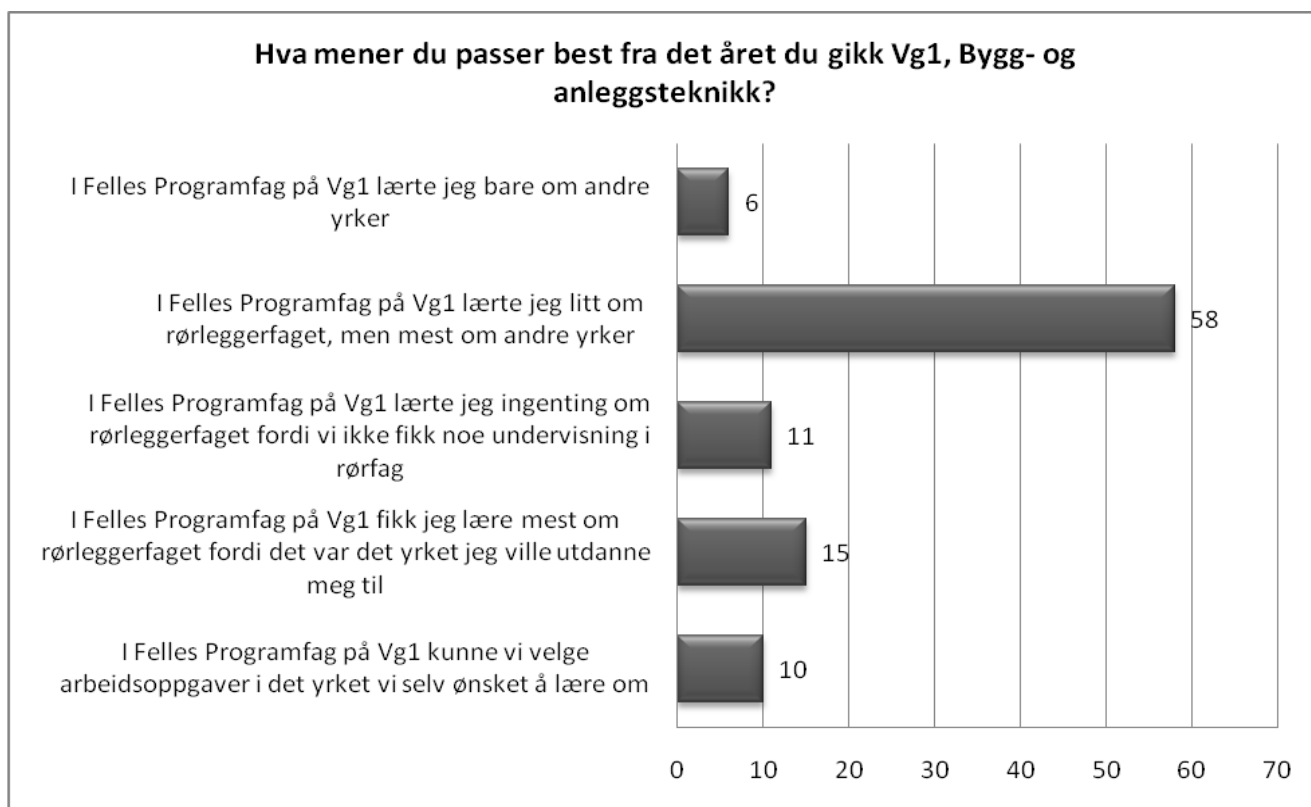
Figur 5. Opplever du at undervisningen i andre yrker på Vg1, Bygg- og anleggsteknikk har vært nyttig for deg i arbeidet som rørlegger?

Figur 5 viser at ca. 55 % av lærlingene opplever at de har hatt liten eller ingen nytte av opplæringen i andre yrker i arbeidet som rørlegger. Ca. 30 % opplever at opplæringen i andre yrker i noen grad har vært nyttig. Ca. 14 % av lærlingene opplever at opplæringen i andre yrker i stor grad har vært nyttig.

På åpent spørsmål om hva som har vært nyttig, svarer lærlingene:

- Greit å kunne litt om tømmerfaget, og vite hvordan en veggkonstruksjon ser ut.
- Blir en handy-man. Det blir jo billigere når jeg skal bygge meg hus.
- Fint å ha kjennskap til hvordan andre yrkesutøvere jobber.
- Fint å kunne gjøre litt i andre yrker privat.
- Det som er nyttig er å lære om rørleggerfaget.
- Greit å lære om verktøybruk i andre fag, i tilfelle du er nødt til å gjøre noe arbeid i andre fag enn det du utdanner deg til.

Spørsmål 6:



Figur 6. Hva passer best fra det året du gikk på Vg1 Bygg- og anleggsteknikk? Svarene vises prosentvis.

17 % svarer at de lærte bare om andre yrker i Felles Programfag på Vg1, og at de ikke fikk noe opplæring i rørleggerfaget. 58 % svarer at i Felles Programfag på Vg1 lærte de litt om rørleggerfaget, men mest om andre yrker. Svaret ”litt” betyr i denne sammenhengen ”fra noen timer til to dager”. 25 % svarer at de i Felles Programfag på Vg1 lærte mest om rørleggerfaget fordi det var det de ville utdanne seg til, og at de i Felles Programfag på Vg1 kunne velge arbeidsoppgaver i det yrket de selv ønsket å lære om.

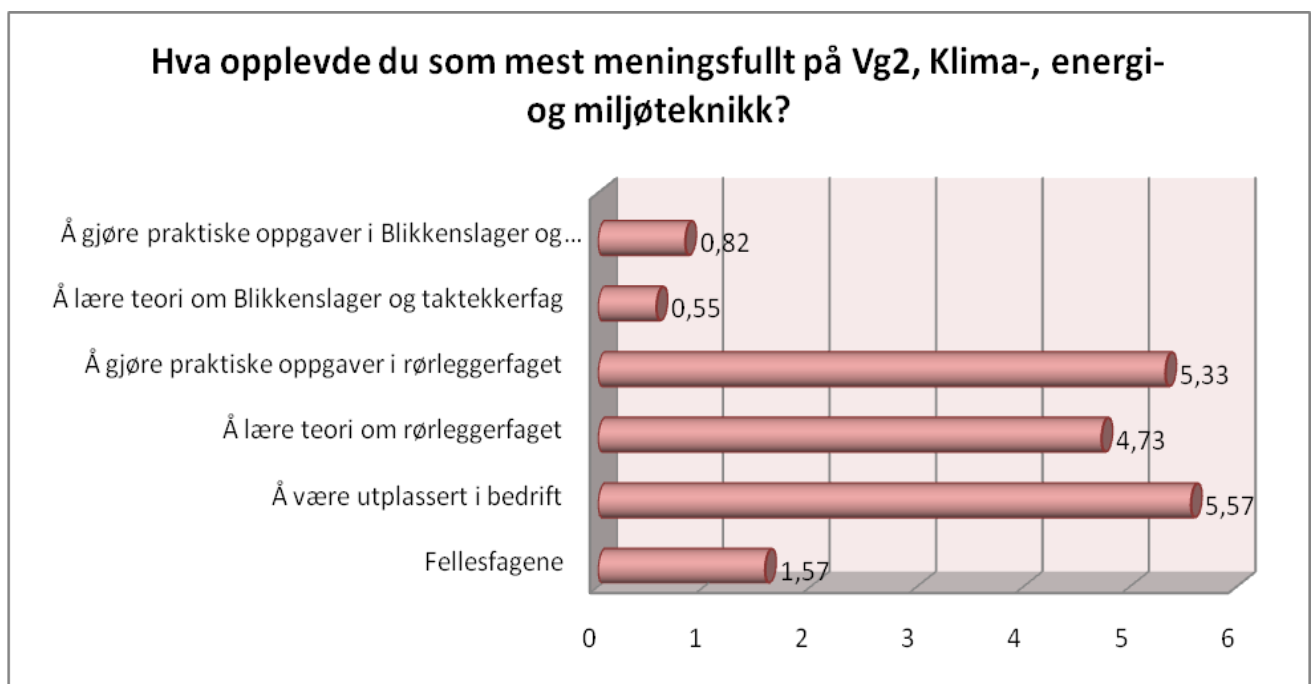
Lærlingenes kommentarer til spørsmålet i figur 6: Hvilket yrke lærte du mest om i Felles Programfag på Vg1?

- Tømrer
- Blikkenslager
- Graving

Åpent oppfølgingsspørsmål til spørsmål 6: Kan du beskrive hva som har vært nyttig i opplæringen:

- Jeg har fått forståelse for byggeprosessen sett fra et annet fagfelt
- Det var ett kaotisk år der jeg lærte å lage en stol
- Veggtykkelser og hvordan en vegg bygges opp.
- Vite noe om hvordan snekkere og andre håndverkere jobber
- Muring og snekring, møbelsnekring, blikk, engelsk, samfunnsfag, norsk - alt har vært nyttig.
- Lettere å se for seg hvordan andre yrkesgrupper vil lage sitt opplegg, og da blir det også lettere for meg hvor jeg vil lage mitt opplegg.
- Jeg har blitt mer bevisst på hva som er lov å gjøre, og ikke.
- Jeg har lært å lage stenderverk og spikerslag osv.
- Det har vært nyttig å lære normer angående reisverk og grøfter osv.

Spørsmål 7:



Figur 7. Hva opplevde du som mest meningsfullt på Vg2, Klima-, energi- og miljøteknikk?

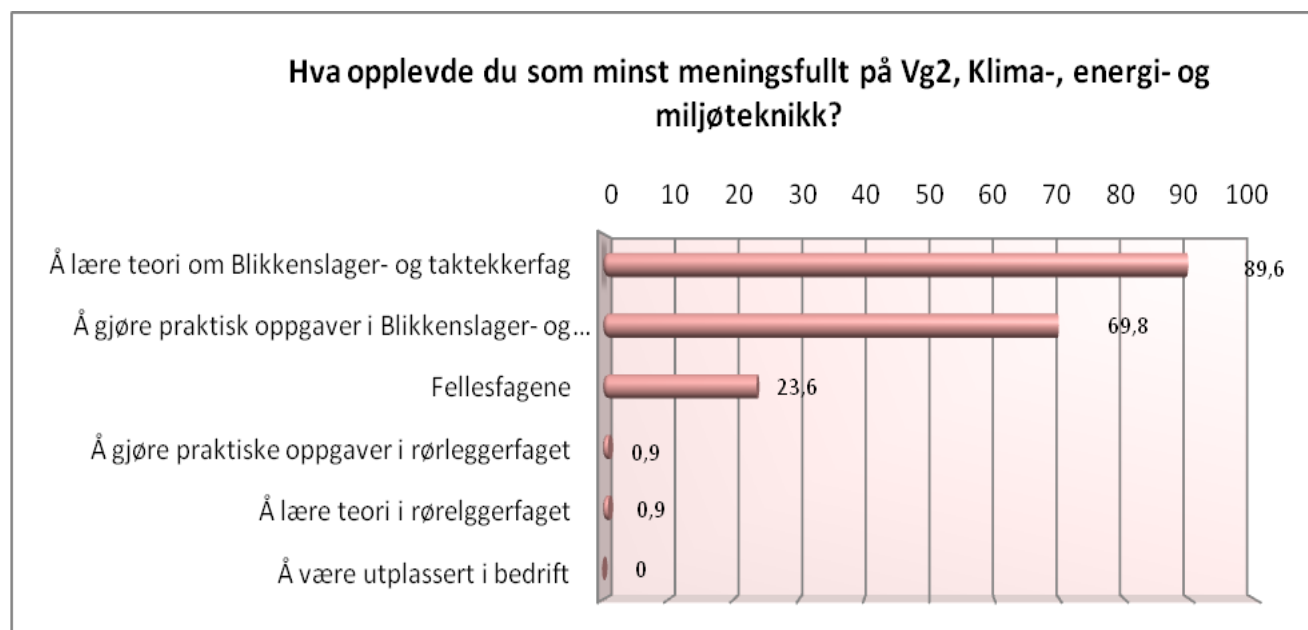
Figur 7 viser at lærlingene opplever det å være utplassert i rørleggerbedrift på Vg2 og praktisk arbeid i rørleggerfaget på skolen som mest meningsfullt. Lærlingene opplever også teori knyttet til rørleggerfaget som meningsfullt. Figur 7 viser at lærlingene opplever Fellesfagene som mindre enn gjennomsnittet meningsfullt, og praktisk og teoretisk opplæring i blikkenslager- og taktekkerfag som minst

meningsfullt. Informantenes åpne kommentarer viser at det også på Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk er store variasjoner i gjennomføringer og innhold.

Lærlingenes åpne kommentarer til spørsmål 7:

- Vi lærte bare om rørleggerfaget, og ikke noe om blikkenslager- og taktekkerfag
- Vi lærte bare om blikkenslagerfaget, og nesten ingenting om rørleggerfaget

Spørsmål 8:



Figur 8: Hva opplevde du som minst meningsfullt på Vg2, Klima-, energi- og miljøteknikk?

På dette spørsmålet skal lærlingene krysse av på to av de oppgitte alternativene. Hensikten er å sammenligne svarene i denne figuren med svarene i figur 7. Lærlingene stilles overfor samme valgmuligheter, men i stedet for å rangere innholdet etter opplevelse av meningsfullhet, skal lærlingene krysse av på de to alternativene som var minst meningsfullt. Resultatene uttrykker ingen intern sammenheng, men verdiene uttrykkes i prosent i forhold til antall lærlinger totalt. 89,6 % av informantene opplevde teori-opplæring i blikkenslager- og taktekkerfag som minst meningsfullt på Vg2. 69,8 % av lærlingene opplevde praktisk opplæring i blikkenslager- og taktekkerfaget som minst meningsfullt. 23,6 % av lærlingene opplevde Fellesfagene som minst meningsfullt. 1,8 % av lærlingene opplevde at opplæringen i rørleggerfaget ga minst mening. Hensikten med spørsmål 8 er å avdekke om svarene i figur 7 gjenspeiler lærlingenes faktiske opplevelser, eller om lærlingene svarer for eksempel at de har opp-

levd praktisk opplæring i andre yrker som mest meningsfullt fordi de ikke hadde tilbud om opplæring i rørleggerfaget.

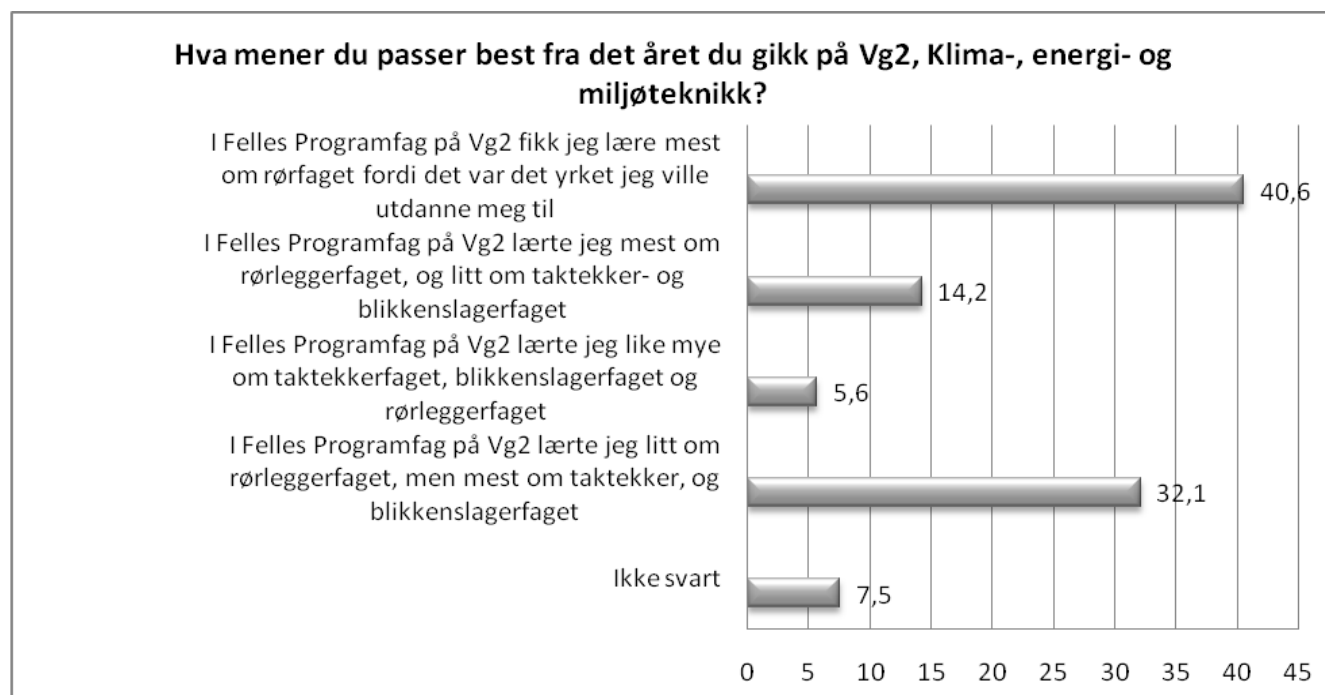
Spørsmål 9:



Figur 9. *Opplever du at det du lærte i Blikkenslagerfag og Taktekkerfag på Vg2, Klima-, energi- og miljøteknikk har vært nyttig for deg i arbeidet som rørlegger? Svarene vises prosentvis.*

Figur 9 viser at ca. 2 % av lærlingene opplever at det de lærte om blikkenslager- og taktekkerfaget på Vg2 har vært nyttig for dem i arbeidet som rørlegger. Ca. 4 % opplever at å lære om blikkenslager- og taktekker fag i noen grad har vært nyttig. Ca. 77 % opplever at å lære om blikkenslager- og taktekkerfag på Vg2 i liten eller ingen grad har vært nyttig for dem i arbeidet som rørleggere.

Spørsmål 10:



Figur 10: Hva mener du passer best fra det året du gikk på Vg2, klima-, energi- og miljøteknikk? Svarerne vises prosentvis.

Ca 55 % svarer at de på Vg2 fikk lære mest om rørleggerfaget og litt om blikkenslager- og taktekkerfaget. Ca 38 % svarer at de lærte om rørleggerfaget, men mest om blikkenslager- og taktekkerfaget. 7,5 % har ikke svart på spørsmålet.

Lærlingenes kommentarer til spørsmål 10:

- Jeg skulle fått lære mer om rørleggerfaget
- Jeg lærte for mye om blikkenslagerfag i stedet for om rørleggerfag
- Lærte mest om rørleggerfaget, en del om blikkenslager og nesten ikke noe om taktekkerfaget

6.3 Oppsummering av de viktigste funnene i undersøkelsens første del.

Relevansproblematikken i Felles Programfag

Denne delen av kapittel 6 skal besvare forskningsspørsmål 4:

- Hvordan opplevde lærlingene i rørleggerfaget innholdet og gjennomføringen av Felles Programfag i Kunnskapsløftets Vg1 og Vg2?

Over halvparten av lærlingene hadde bestemt seg for å bli rørleggere før de begynte på Vg1 Bygg- og anleggsteknikk. Lærlingene oppgir at yrkesveiledningen de har fått før de begynner på Vg1 har stor betydning for yrkesvalget. Familie og bekjente som selv er rørleggere, samt hospitering, arbeidsuka og Prosjekt til valg er faktorer som påvirker tungt. Av innholdet på Vg1 er det Prosjekt til fordypning i rørleggerbedrift som har hatt størst betydning for yrkesvalget, mens Felles Programfag har hatt liten betydning for yrkesvalget. 85 % av lærlingene bestemte seg for å bli rørleggere før de begynte på Vg2, mens ca. 12 % fremdeles er usikre på om de har gjort et riktig yrkesvalg.

75 % av lærlingene fikk lite eller ingen opplæring i rørleggerfaget i Felles programfag på Vg1 Bygg- og anleggsteknikk. Lite opplæring, betyr i denne sammenhengen at det kan ha vært noen timer eller et par dager i løpet av hele Vg1. Lærlingene mener at praktisk og teoretisk opplæring i rørleggerfaget, samt arbeidspraksis i bedrift er det de opplever som mest meningsfullt på Vg1. 85 % av lærlingene sier at den teoretiske opplæringen i andre yrker var minst meningsfullt. Ca. 85 % av lærlingene opplever at de har hatt ingen, liten eller bare i noen grad nytte av opplæringen i andre yrker i arbeidet som rørlegger. Dette kan ha sammenheng med at yrkene i hovedsak blir presentert gjennom små, kontekstløse benkeøvelser som ikke representerer yrkene i virkeligheten. En annen årsak kan være at enkelte yrker blir overrepresentert, for eksempel er det ikke relevant for en rørlegger å bygge en hel garasje eller en redskapsbod. Allikevel mener flere lærlinger at det kan være nyttig å lære noe om andre yrker som er relevante for rørleggerfaget. Et eksempel er å lære om bygningskonstruksjoner, et annet om krysningspunkter der rørleggerne må samarbeide med andre yrkesutøvere, - for eksempel i våtrom (baderom). Lærlingene sier at dersom de kunne velge, ville de lært mest om rørleggerfaget på Vg1.

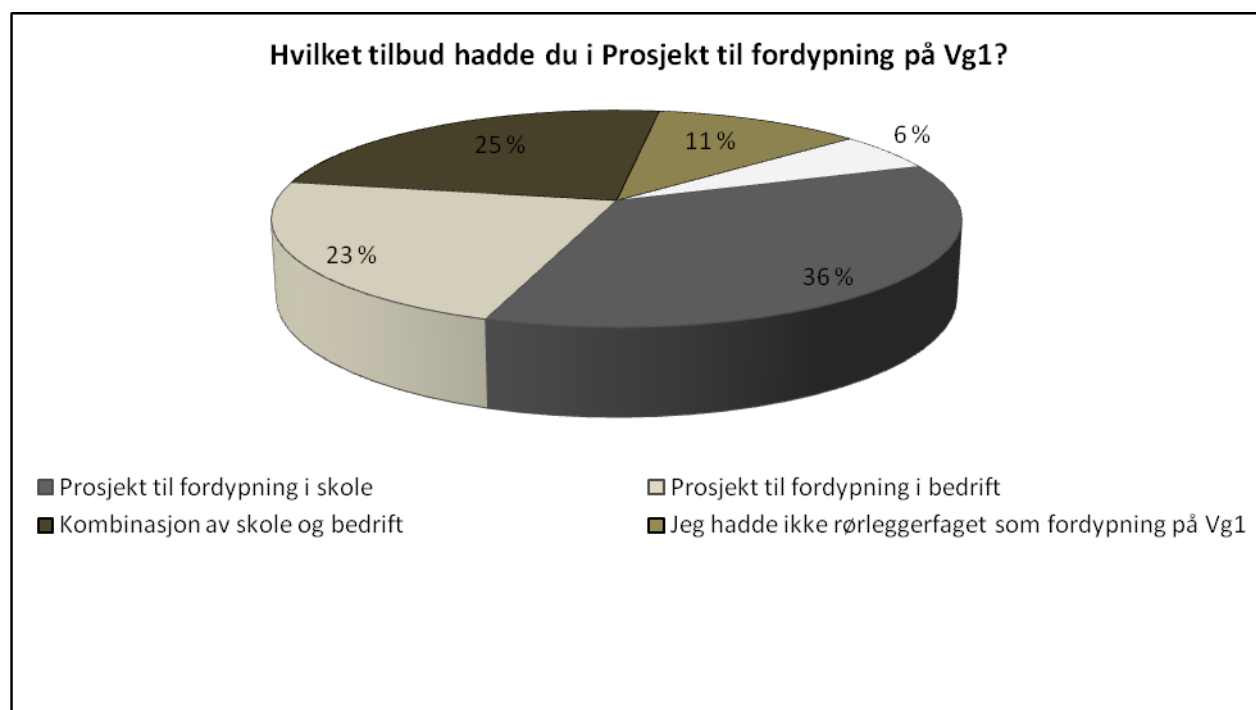
Lærlingenes behov for opplæring i rørleggerfaget forsterkes på Vg2. Dette kan ha sammenheng med at 85 % av lærlingene hadde bestemt seg for å bli rørleggere før de begynte på Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk. En annen årsak kan være at ulikheten og manglende krysningspunkter gjør at opplæringen i blikkenslager- og taktekkerfaget ikke har relevans for rørleggerutdanningen. Ca 60 % svarer at de på Vg2 fikk lære mest om rørleggerfaget og litt om blikkenslager- og taktekkerfaget, men 40 % svarer at de også på Vg2 lærte noe om rørleggerfaget, men mest om blikkenslager- og taktekkerfaget. Ca. 78 % av lærlingene mener at de ikke har hatt nytte av den opplæringen de fikk i blikkenslager- og taktekkerfaget på Vg2. Når yrkene i utdanningsprogrammet ikke har noen felles-elementer eller krysningspunkter, forsterkes frustrasjonen over å måtte lære noe man ikke har bruk for.

6.4 Tema 2 – Prosjekt til fordypning og overgang til Vg3 rørlegger i bedrift.

Funnene i dette kapitlet vil besvare forskningsspørsmål 5:

- Hvordan har faget Prosjekt til fordypning bidratt til å bekrefte lærlingenes yrkesvalg, øke faglig forståelse, trivsel og motivasjon og trygge overgangen mellom Vg1 Bygg- og anleggsteknikk, Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk og Vg3 rørlegger i bedrift?

Spørsmål 11:



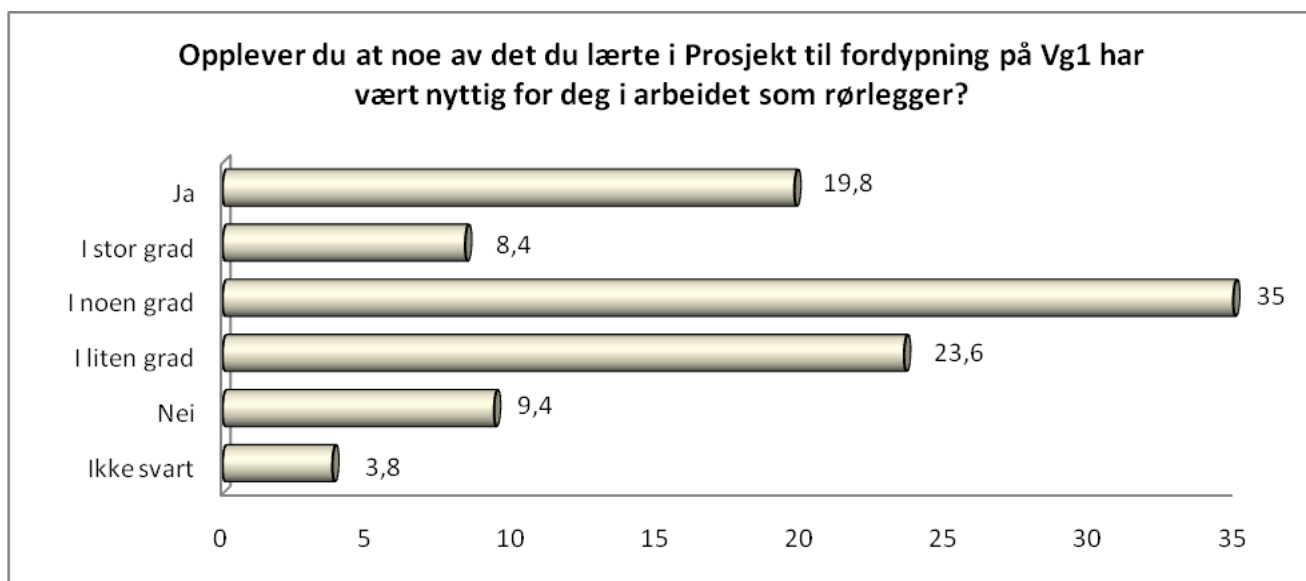
Figur 11: Hvilket tilbud hadde du i Prosjekt til fordypning på Vg1, Bygg- og anleggsteknikk? Svarene vises prosentvis.

11 % av lærlingene svarer at de *ikke* hadde rørleggerfag som fordypningsfag på Vg1. 36 % av lærlingene svarer at de hadde faget Prosjekt til fordypning i *skole* på Vg1. 48 % svarer at de hadde hele eller deler av Prosjekt til fordypning i *bedrift*. 6 % har ikke svart.

Lærlingenes kommentar til spørsmål 11:

Vi måtte velge mellom tømrefag og murerfag i Prosjekt til fordypning, for det var det lærerne kunne.

Spørsmål 12:



Figur 12: Opplever du at noe av det du lærte i Prosjekt til fordypning på Vg1 har vært nyttig for deg i arbeidet som rørlegger? Verdiene vises prosentvis.

Drøyt 28 % svarer at det de lærte i Prosjekt til fordypning på Vg1 har vært nyttig for dem i arbeidet som rørleggere. 35 % svarer at det de lærte i noen grad har vært nyttig. 33 % svarer at det de lærte i Prosjekt til fordypning på Vg1 i liten eller ingen grad har vært nyttig i arbeidet som rørleggere. Ca. 4 % har ikke svart.

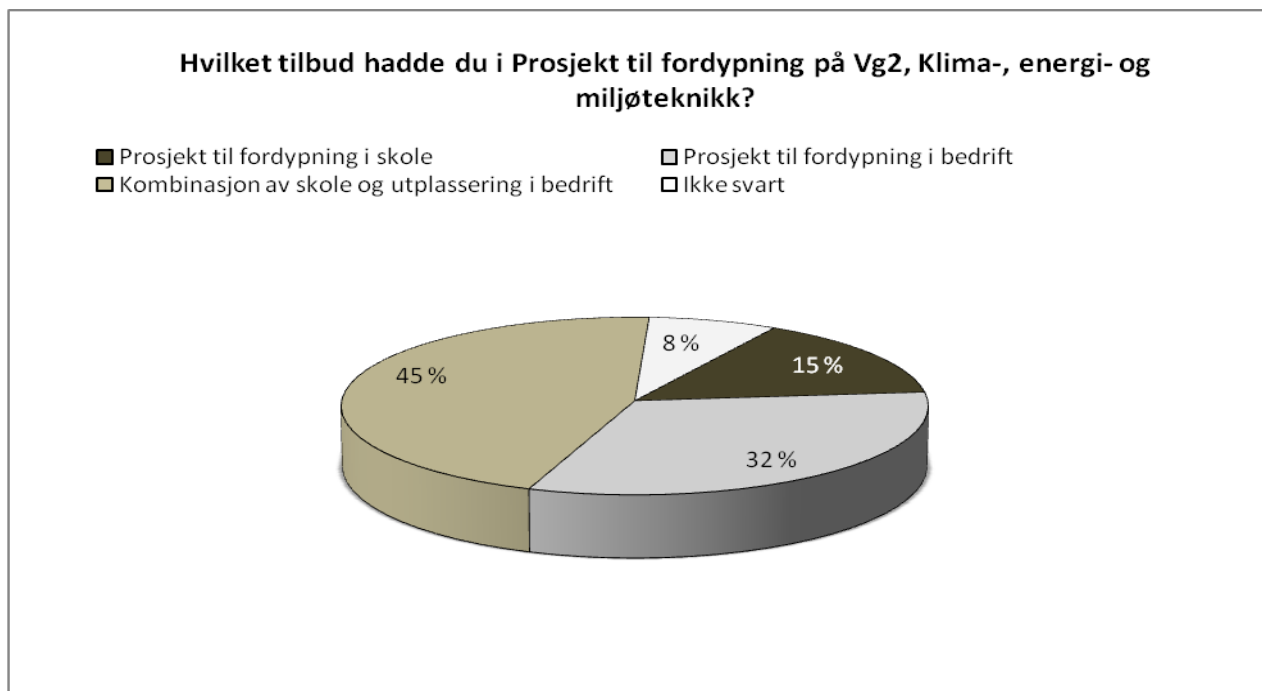
Oppfølgingsspørsmål til spørsmål 12:

Dersom du svarte ja, - eller i stor grad på spørsmål 12, kan du beskrive kort hva som har vært nyttig?

- Jeg fikk oppleve faget i bedrift, og se hvordan det er i virkeligheten.
- Å se åssen det er å jobbe som rørlegger.
- Vi fikk jobbe som rørleggere på noe små jobber, der lærte vi en god del.
- Jeg var i bedrift og fikk se hvordan en faglært rørlegger jobber.
- Jeg var utplassert i bedrift, der jeg fikk lærlingplass.
- Nesten alt jeg kan, har jeg lært i bedrift.
- Siden vi ikke lærte noe om rørleggerfaget på skolen, var jeg utplassert i bedrift i Prosjekt til fordypning. Jeg syntes det var gøy.
- Å jobbe sammen med en rørlegger.
- Lærte mange ting i bedriften siden det var første gang jeg jobbet med rørleggerfaget.

Undersøkelsen viser at faget Prosjekt til fordypning på Vg1 i første rekke tilbys på egen skole, men at det er stor variasjon i selve gjennomføringen. Følgekommentarene viser at de informantene som har hatt flest positive opplevelser av Prosjekt til fordypning på Vg1, er de som har hatt praksis i rørleggerbedrift. Praksis i bedrift i Prosjekt til fordypning knyttes til både bekreftelse av yrkesvalg, arbeidsglede og motivasjon samt framtidskontakter og –muligheter.

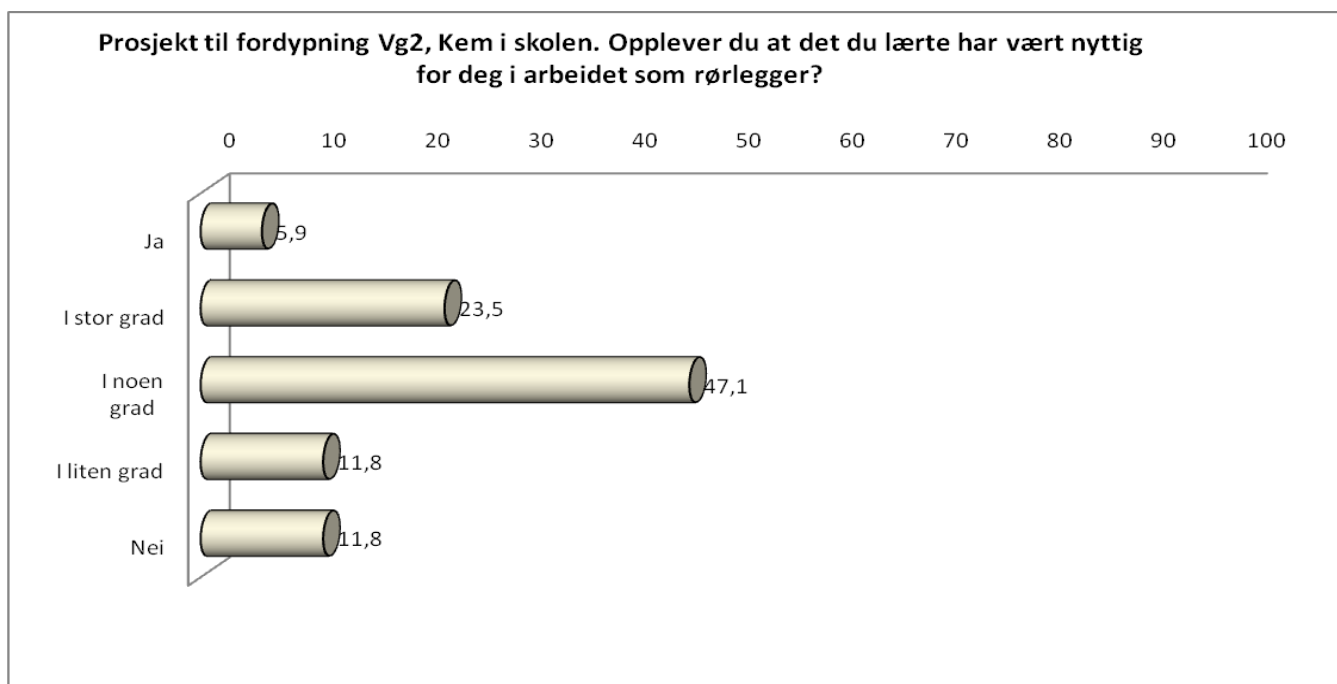
Spørsmål 13:



Figur 13: Hvilket tilbud hadde du i Prosjekt til fordypning på Vg2, Klima-, energi- og miljøteknikk?

Figur 13 viser at 15 % av lærlingene hadde tilbud om Prosjekt til fordypning i skole. 77 % hadde en kombinasjon av faget i skole og i bedrift, eller hele Prosjekt til fordypning i bedrift. 8 % har ikke svart.

Spørsmål 14:



Figur 14: Prosjekt til fordypning Vg2, Kem. I skolen. Opplever du at det du lærte har vært nyttig for deg i arbeidet som rørlegger?

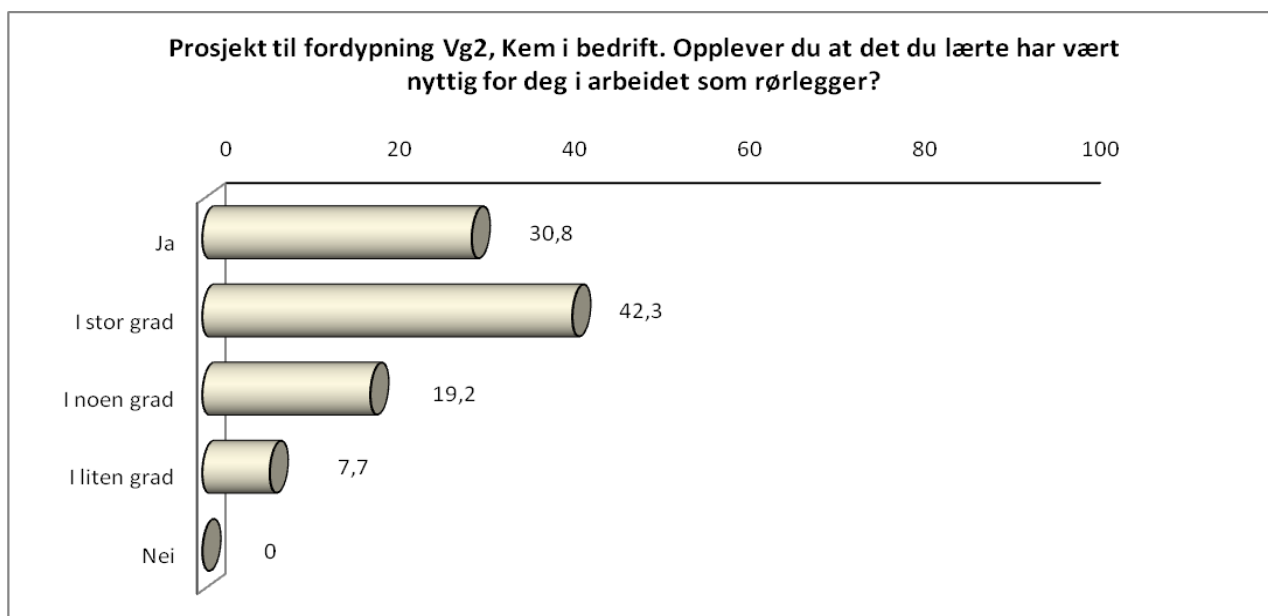
Nærmere 30 % av de lærlingene som hadde Prosjekt til fordypning i skolen svarer at det de lærte i faget Prosjekt til fordypning i skolen har vært nyttig. Ca. 47 % svarer at det de lærte i Prosjekt til fordypning i skolen i noen grad har vært nyttig. Ca. 24 % svarer at det de lærte i skolen i liten eller ingen grad har vært nyttig for dem i arbeidet som rørlegger.

Oppfølgingsspørsmål til spørsmål 14:

Dersom du svarte ja, - eller i stor grad på spørsmål 14, i skole, kan du beskrive kort hva som har vært nyttig:

→ Læreren var interessert og kunne mye om rørleggerfaget

Spørsmål 15:



Figur 15: Prosjekt til fordypning Vg2, Klima-, energi- og miljøteknikk i bedrift. Opplever du at det du lærte i bedrift har vært nyttig for deg i arbeidet som rørlegger?

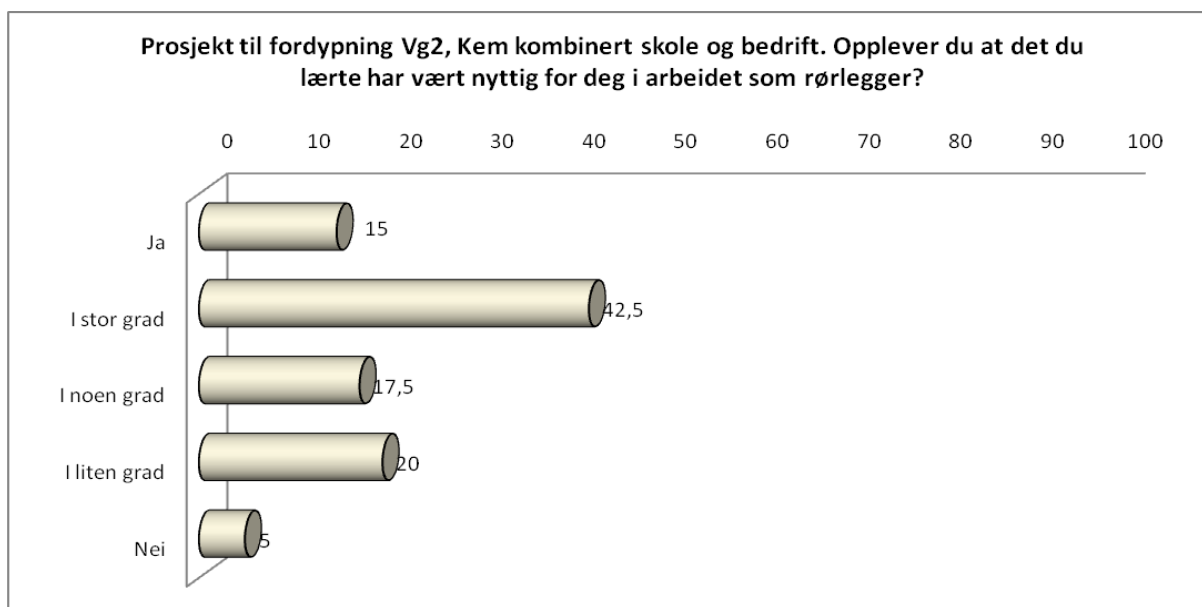
Ca. 73 % av lærlingene svarer at det de lærte i Prosjekt til fordypning i bedrift har vært nyttig for dem i arbeidet som rørlegger. 19,2 % svarer at det de lærte i bedrift har vært nyttig. 7,7 % svarer at det de lærte i bedrift i liten grad har vært nyttig for dem i arbeidet som rørlegger.

Oppfølgingsspørsmål til spørsmål 15:

Dersom du svarte ja, - eller i stor grad på spørsmålet i figur 15, i bedrift, kan du beskrive kort hva som har vært nyttig:

- Jeg fikk mer lærdom om rørleggerfaget
- Alt jeg lærte i praksis på Vg2 lærte jeg i bedrift
- Jeg fikk lærlingplass gjennom utplassering
- Her lærte jeg fagkunnskap
- Jeg lærte om rørlegging
- Jeg fikk et annet syn på faget etter å ha jobbet i bedrift
- Det jeg har lært om rørleggerfag på Vg2, lærte jeg i bedrift
- Jeg fikk være ute i felten å se hvordan ting fungerer og blir gjort

Spørsmål 16:



Figur 16: Prosjekt til fordypning Vg2, Klima-, energi- og miljøteknikk. Kombinasjon av skole og bedrift. Opplever du at det du lærte har vært nyttig for deg i arbeidet som rørlegger? Svarene vises prosentvis.

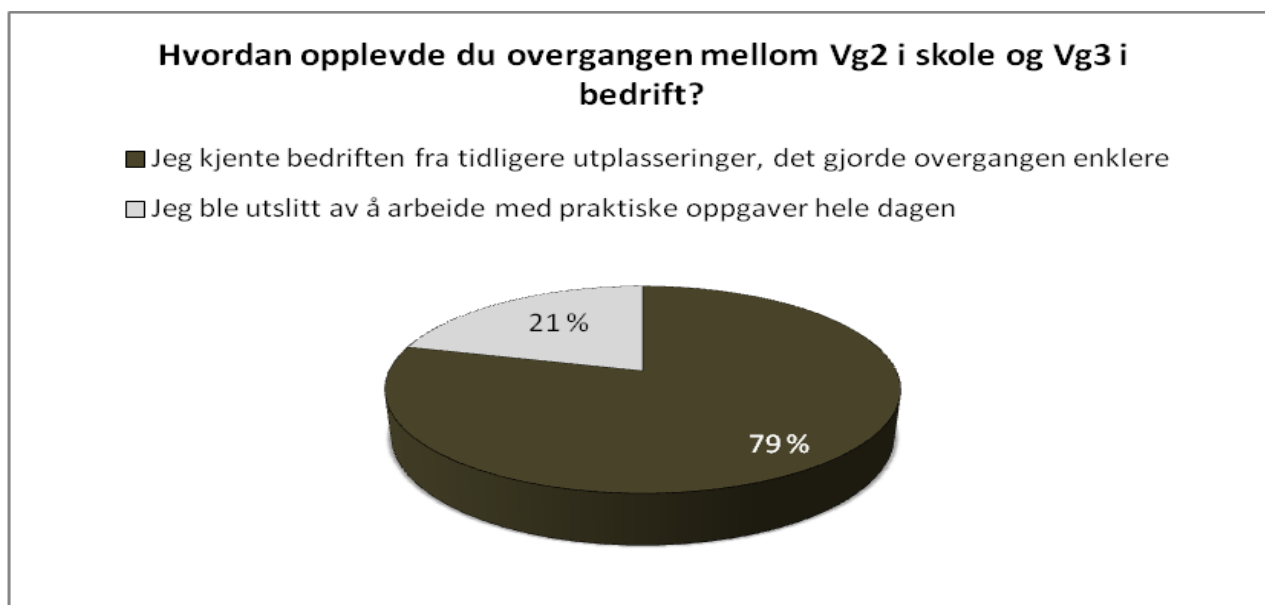
Nærmere 60 % av lærlingene svarer at det de lærte i Prosjekt til fordypning i kombinasjon mellom skole og bedrift har vært nyttig for dem i arbeidet som rørlegger. 17,5 % svarer at det de lærte i noen grad har vært nyttig. 25 % svarer at det de lærte i liten eller ingen grad har vært nyttig for dem i arbeidet som rørleggere.

Oppfølgingsspørsmål til spørsmål 16:

Dersom du svarte ja, - eller i stor grad på spørsmål 16, kombinasjon skole og bedrift, kan du beskrive kort hva som har vært nyttig:

- Lodding, kaldbøying, bruk av verktøy
- Det var fint å ha lært noe teori om ting vi ikke har gjort på skolen

Spørsmål 17:



Figur 17: Hvordan opplevde du overgangen mellom Vg2 i skole og Vg3 i bedrift? Svarene vises prosentvis.

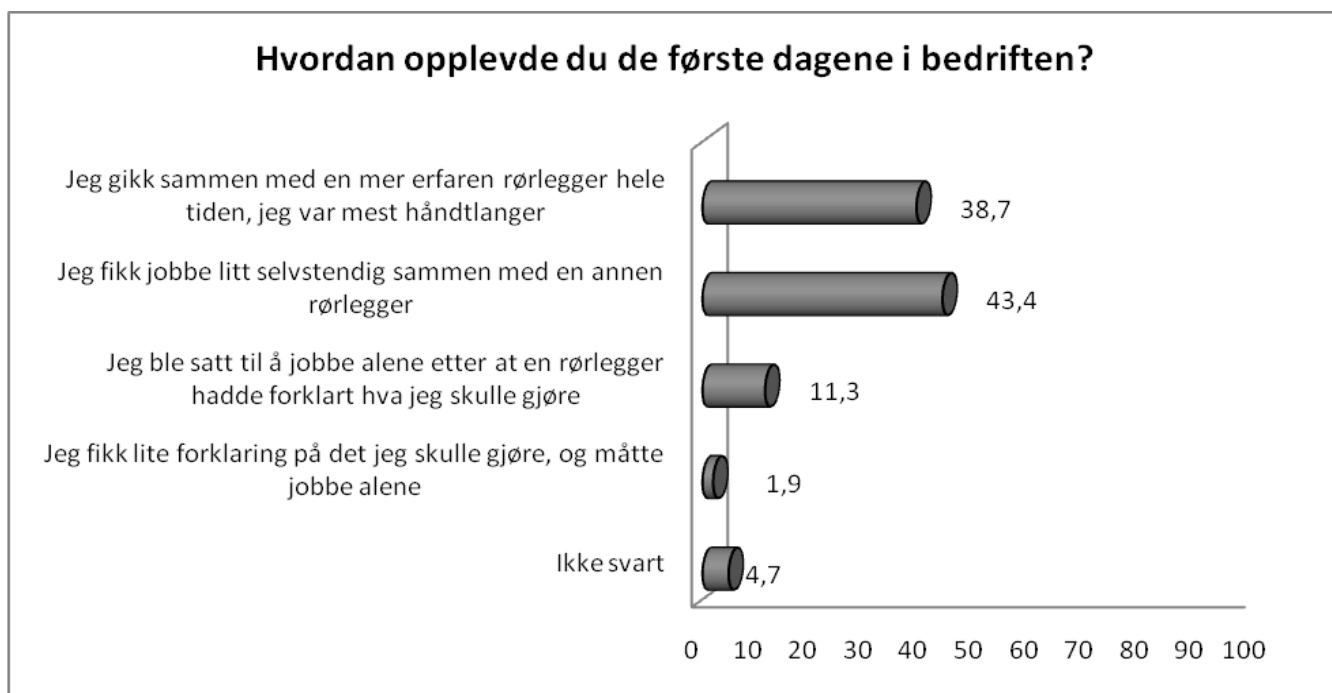
21 % av lærlingene svarer at de ble utslitt av å arbeide med praktiske oppgaver hele dagen. 79 % svarer at de kjente bedriften fra tidligere utplasseringer, og at det gjorde overgangen enklere.

Lærlingenes egne kommentarer om overgangen mellom opplæring i skole og opplæring i bedrift:

- **Jeg grudde meg de første dagene fordi:**
 - Jeg kunne lite om yrket mitt og var usikker
 - Jeg hadde ikke lært noe på skolen som jeg kunne bruke ute i bedrift
 - Jeg følte at jeg ikke hadde kunnskaper i rørleggerfaget
 - Jeg kunne ikke nok om nåtidens materialer
 - Jeg visste ikke hva de ville kreve av meg
 - Jeg kjente ingen
 - Jeg skulle jobbe lange dager hver dag, og kjente ingen
 - Jeg kjente bare en i bedriften
 - Jeg hadde ikke lært mye
 - Jeg var redd for å miste lærlingplassen, men etter hvert gledet jeg meg hver dag.
- **Jeg gledet meg hver dag fordi:**
 - Jeg kunne slippe å gå på skolen
 - Jeg visste at det var dette jeg ville og at det ville gå bra
 - Jeg fikk arbeide med det jeg ville

- Endelig lærte jeg om faget mitt
- Jeg endelig kunne gjøre noe som jeg kunne lære noe av
- Jeg skulle begynne i helt ny bedrift og gledet meg
- De som jeg jobbet sammen med var hjelpsomme, og mente at jeg var flink til å jobbe
- Jeg skulle endelig begynne å jobbe med rørleggerfaget.
- Jeg var ferdig på skolen.
- Jeg fikk prøve meg skikkelig, og lærte så mye mer enn på skolen.
- Jeg visste hva jeg gikk til.
- Sjefen var grei og jeg kjente alle.
- Ferdig med skolen!
- Det er moro å jobbe.
- Jeg visste at det kom til å handle om det jeg er interessert i - rørfag

Spørsmål 18:



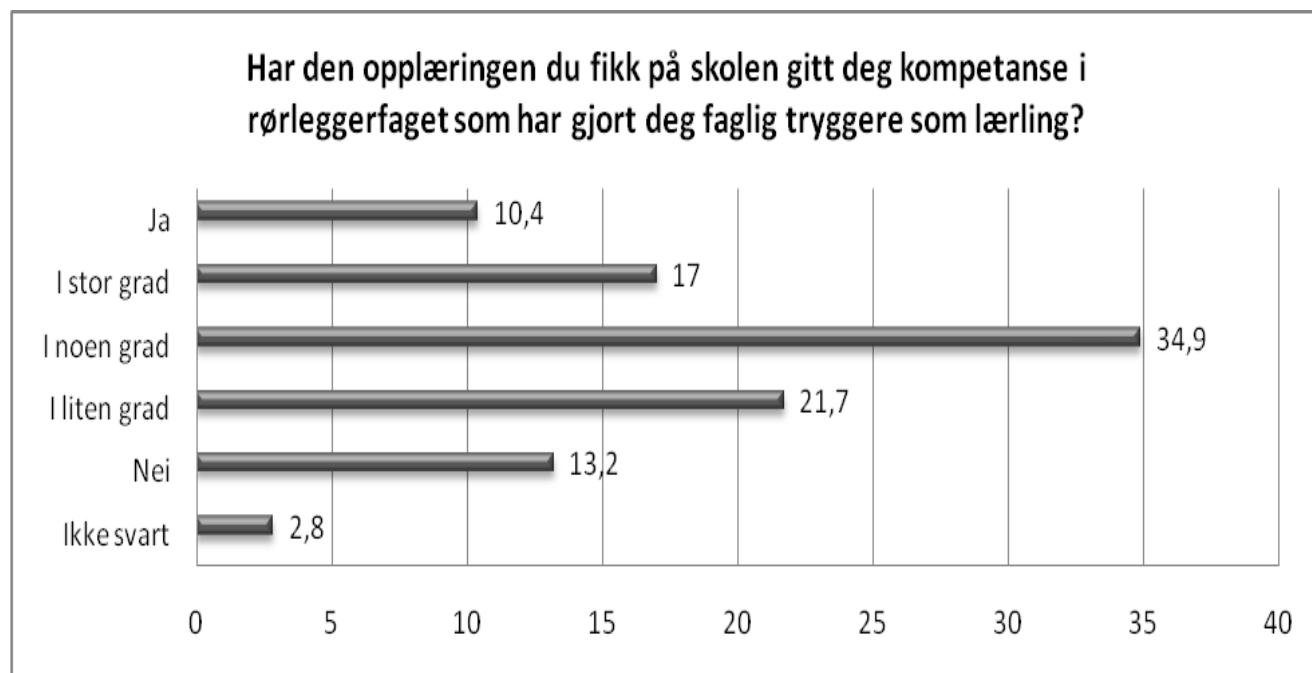
Figur 18: Hvordan opplevde du de første dagene i bedriften?

40,6 % svarer at de gikk sammen med en mer erfaren rørlegger hele tiden. 45,5 % svarer at de fikk jobbe litt selvstendig sammen med en annen rørlegger. 11,9 % svarer at de ble satt til å jobbe alene etter at en rørlegger hadde forklart hva de skulle gjøre. 2 % svarer at de måtte jobbe alene og fikk liten forklaring på hva de skulle gjøre.

Lærlingenes kommentarer til spørsmål18:

- Prøving og feiling på egenhånd tar tid, men når man må tenke selv lærer man det bedre.
- Rørleggeren jeg var sammen med spurte og viste, han forklarte meg hvordan ting skulle være, fulgte godt med og forklarte hvis jeg gjorde feil.

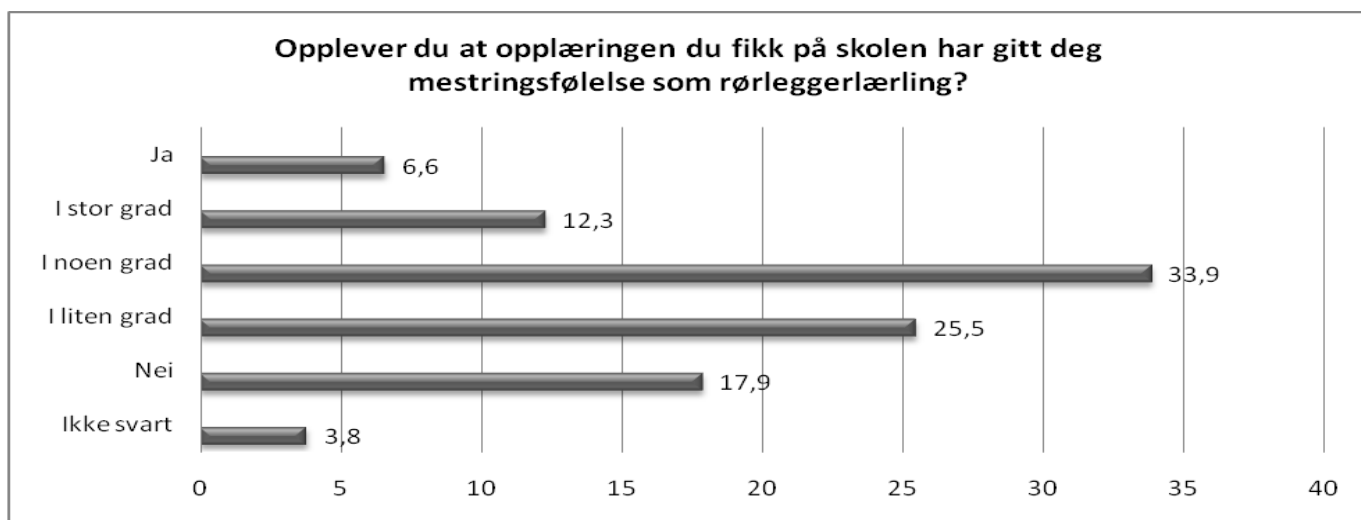
Spørsmål 19:



Figur 19: Har den opplæringen du fikk på skolen gitt deg kompetanse i rørleggerfaget som har gjort deg faglig tryggere som lærling? Svarene vises prosentvis.

Nærmere 30 % av lærlingene svarer at de på skolen har fått kompetanse i rørleggerfaget som har gjort dem faglig tryggere som lærlinger. Ca. 35 % av lærlingene svarer i noen grad, mens ca. 35 % av lærlingene svarer at de i liten eller ingen grad har fått kompetanse i rørleggerfaget som har gjort dem faglig tryggere som lærlinger. 2,8 % har ikke svart.

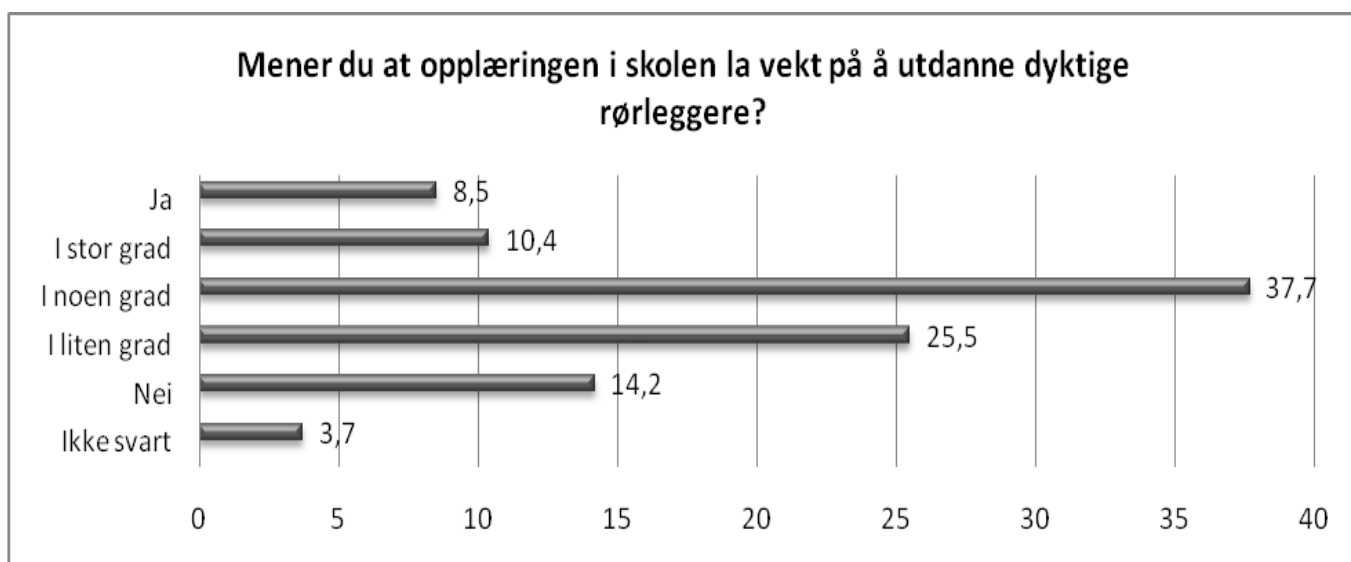
Spørsmål 20:



Figur 20: Opplever du at opplæringen du fikk på skolen har gitt deg mestringsfølelse som rørleggerlærling?

Nærmere 20 % av lærlingene svarer at opplæringen har gitt mestringsfølelse som rørleggerlærling. I underkant av 35 % av lærlingene svarer i noen grad. Nærmere 45 % av lærlingene svarer at opplæringen i liten eller ingen grad har gitt mestringsfølelse som rørleggerlærling. Ca. 4 % har ikke svart.

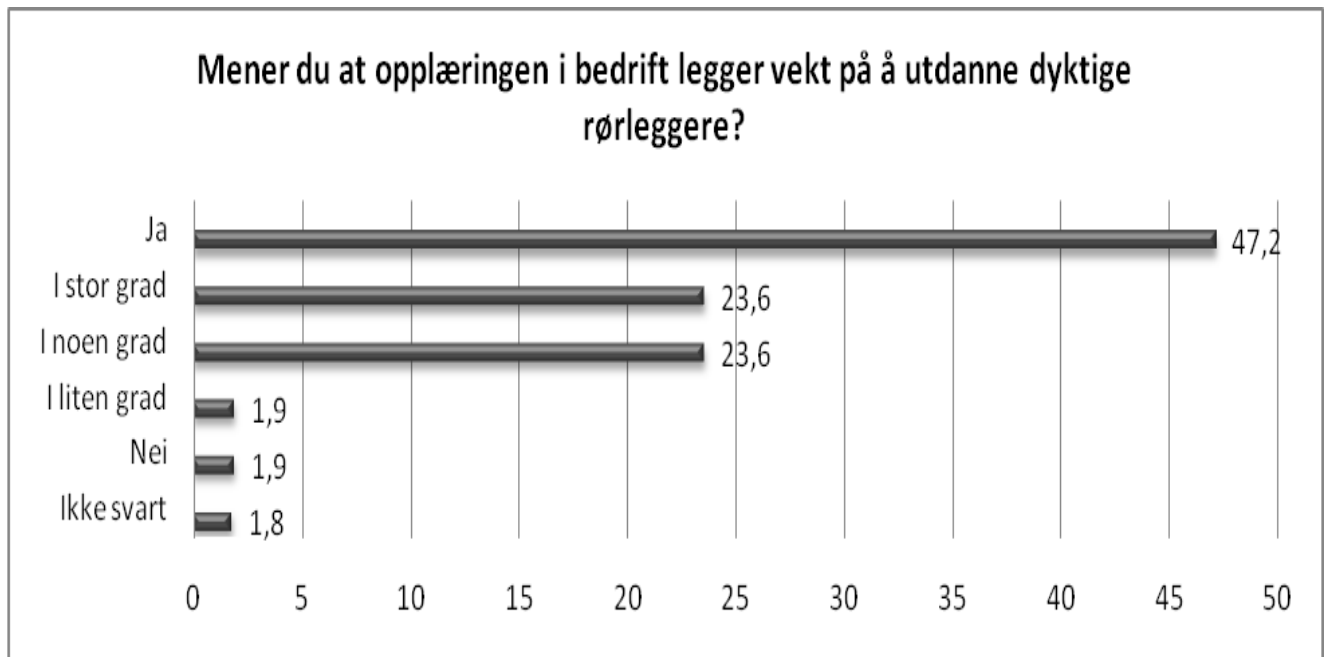
Spørsmål 21:



Figur 21: Mener du at opplæringen i skolen la vekt på å utdanne dyktige rørleggere? Svarene gjengis prosentvis.

Figur 21 viser at nærmere 20 % av lærlingene mener at opplæringen i skolen la vekt på å utdanne dyktige rørleggere. Nærmere 40 % mener at skolen i noen grad la vekt på å utdanne dyktige rørleggere, mens ca. 40 % mener skolen i liten eller ingen grad la vekt på å utdanne dyktige rørleggere. 3,7 % har ikke svart.

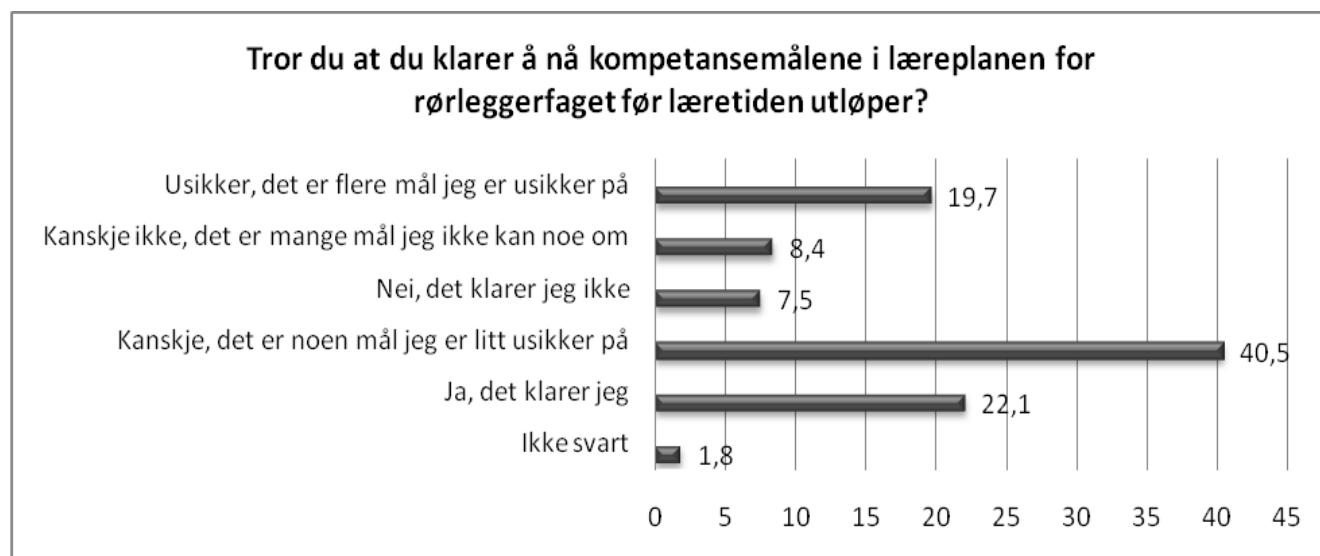
Spørsmål 22:



Figur 22: Mener du at opplæringen i bedrift legger vekt på å utdanne dyktige rørleggere? Svarene vises prosentvis.

Figur 22 viser at drøyt 70 % av lærlingene mener at bedriftene legger vekt på å utdanne dyktige rørleggere. Ca 24 % mener at bedriftene i noen grad legger vekt på å utdanne dyktige rørleggere. Omrent 4 % av lærlingene mener at bedriftene i liten eller ingen grad legger vekt på å utdanne dyktige rørleggere, mens ca. 2 % har ikke svart.

Spørsmål 23:



Figur 23: Tror du at du klarer å nå kompetansemålene i læreplanen for rørleggerfaget før læretiden utløper? Svarene vises prosentvis.

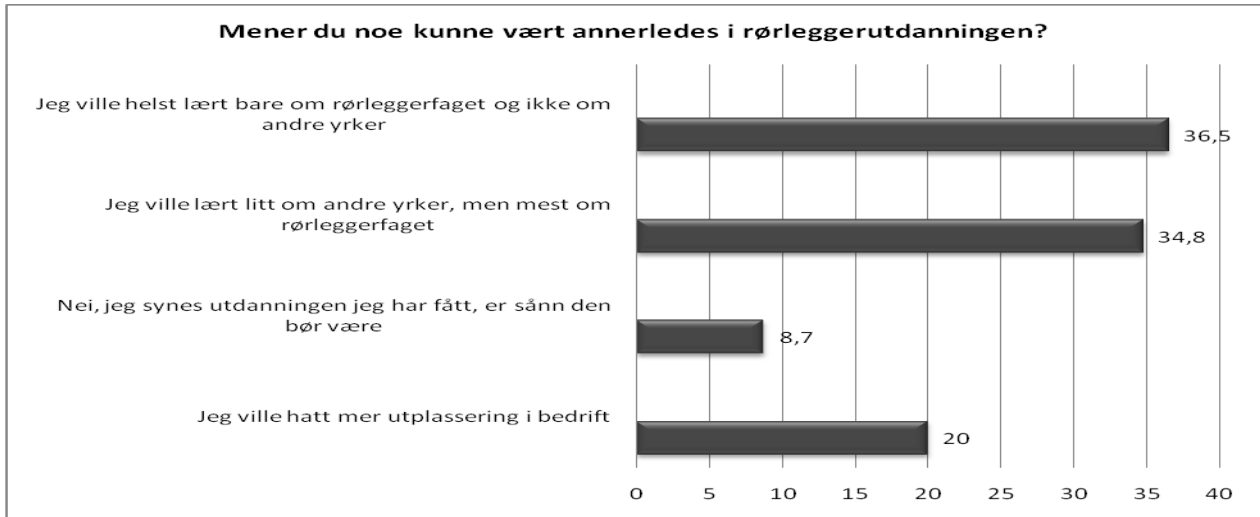
Figur 23 viser at drøyt 35 % svarer at de er usikre på eller tror *ikke* at de klarer å nå målene fordi det er mange mål de ikke kan noe om. Drøyt 60 % av lærlingene tror eller er trygge på at de klarer alle kompetansemålene før læretiden utløper. Ca 2 % har ikke svart.

Lærlingenes kommentarer til spørsmål 23:

- **Dersom du mener at du ikke klarer å nå kompetansemålene i læreplanen i løpet av læretiden, hva mener du er årsaken til det?**
- For lite praksis, teori og tegning i rørleggerfaget i skolen
- Læreplanen på Vg1 er for dårlig, jeg har lært for lite på skolen
- Jeg lærte så lite på skolen, at for å rekke igjennom alt burde læretiden vært tre år.
- Jeg har lært for lite om rørleggerfag, har malt og snekret mest
- Lærte for lite om rørleggerfaget på skolen
- Vg1 var bortkastet
- Lærte for lite om rørleggerfaget på Vg2
- Rekker ikke igjennom alt i læretiden
- Jeg har lært for lite på skolen i praksis og teori, må ha lenger læretid for å kunne ta igjen det tapte
- Jeg har lært for lite om rørleggerfag på skolen
- Lite hjelp i å gå på skolen for å bli rørlegger når du bare lærer om tømmerfag eller blikkenslagerfag. Det blir for kort tid å gå 2 ½ år i lære når en først begynner å lære om rørleggerfag i læra på vg3.

- Vi burde begynt med rørleggerfaget på Vg1
- Faget er stort og en blir ikke rørlegger etter 2 ½ år som lærling

Spørsmål 24:



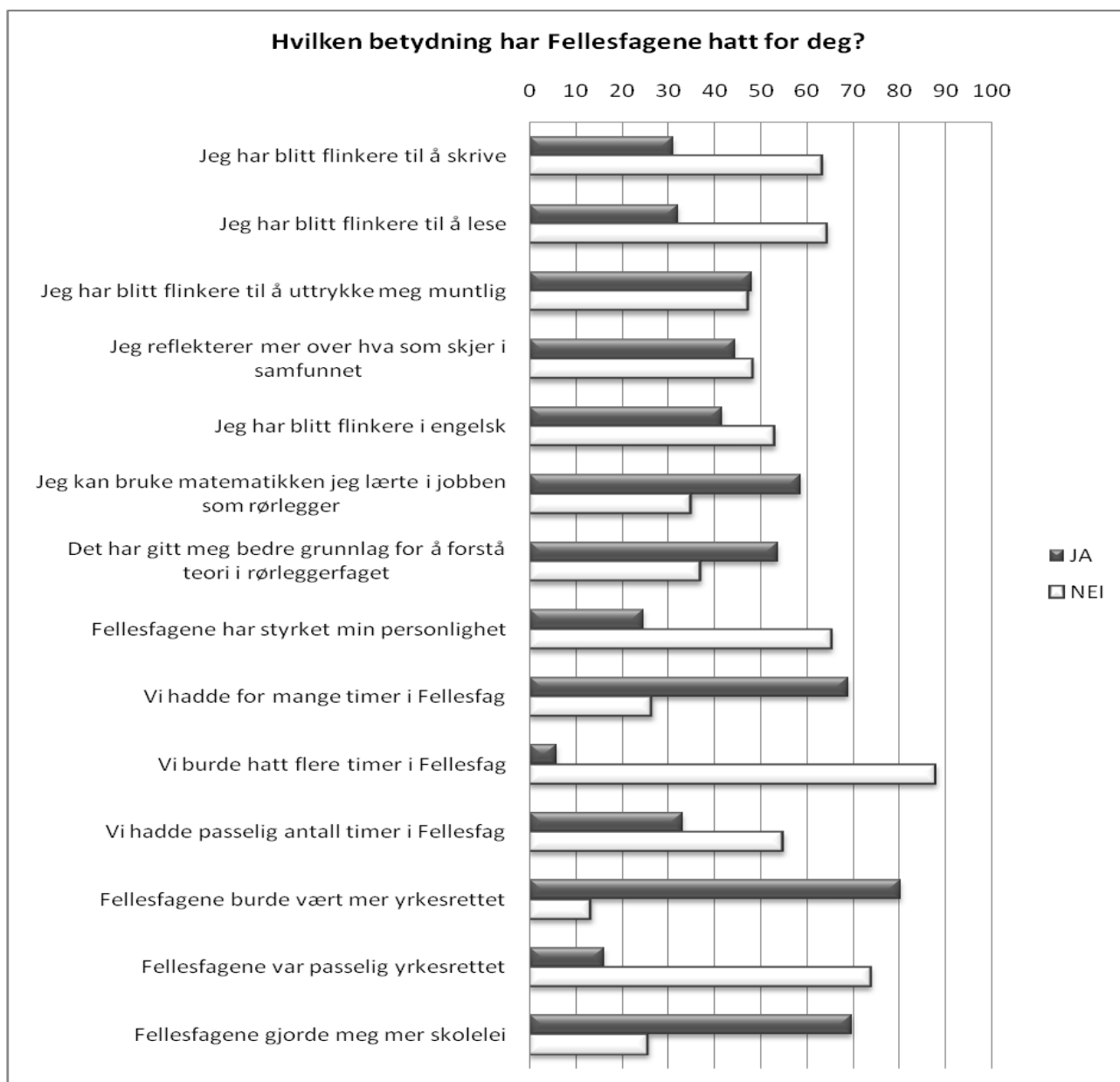
Figur 24: Mener du noe kunne vært annerledes i rørleggerutdanningen? Svarene vises prosentvis.

36,5 % av lærlingene svarer at de helst ville lært bare om rørleggerfaget, og ikke om andre yrker. 34,8 % svarer at de ville lært litt om andre yrker, men mest om rørleggerfaget. 8,7 % svarer at de synes utdanningen de har fått er sånn den bør være. 20 % svarer at de ville hatt mer utplassering i bedrift.

Lærlingenes kommentarer til spørsmål 24:

- Vg1 kan skippes, eller bør forandres helt
- På Vg1 lærte jeg ingenting om rørleggerfaget for lærerne var tømrere.
- Skulle gjerne hatt et år til i lære for å erstatte skoleårene der jeg ikke lærte noe særlig om faget mitt
- Råd til alle: Ikke gå skole, gå heller rett ut i læra
- Mer utplassering så man får se hva yrket dreier seg om.
- Rørleggerfaget er stort og en trenger tiden på skolen til å lære mer.

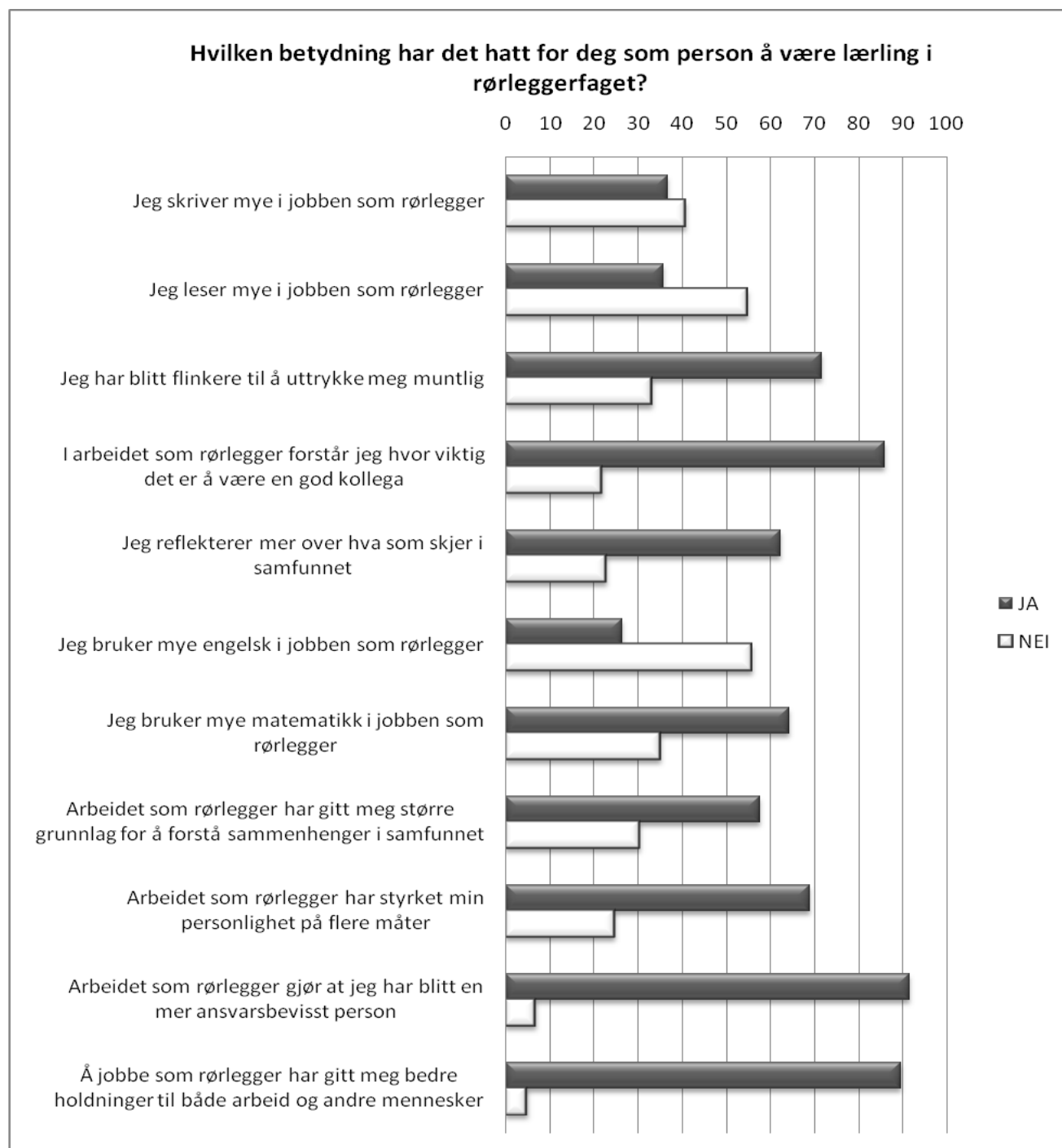
Spørsmål 25:



Figur 25: Hvilken betydning har Fellesfagene har hatt for deg? Svarene vises prosentvis i forholdet ja/nei-svar.

Svarene viser at majoriteten opplever at Fellesfagene ikke har gjort dem til bedre lesere og skrivere. Ca. halvparten mener at Fellesfagene har gjort dem mer muntlige, og har økt interessen for hva som skjer i samfunnet. Majoriteten opplever at matematikken har vært relevant for jobben som rørleggere, og har gitt bedre grunnlag for å forstå yrkesteorien i rørleggerfaget. De fleste opplever ikke at Fellesfagene har styrket personligheten deres, og at fellesfagene gjorde dem mer skolelei. De fleste mener at de hadde for mange timer, og at Fellesfagene burde vært mer yrkesrettet.

Spørsmål 26:



Figur 26: Hvilken betydning har det hatt for deg som person å være lærling i rørleggerfaget. Svarene vises prosentvis i forholdet ja/nei-svar.

Funnene viser at ca. halvparten opplever at de skriver mye i jobben som rørlegger. Majoriteten opplever at de anvender språket, og har blitt flinkere til å uttrykke seg muntlig. De fleste lærlingene bruker matematikk i jobben som rørleggere. De fleste lærlingene opplever at det å arbeide som

lærlinger har styrket personligheten deres, de forstår hvor viktig det er å være en god kollega, har fått bedre holdninger og har blitt mer ansvarsbevisste. Arbeidet som rørleggere har gitt større forståelse for å se sammenhenger i samfunnet.

I dette kapitlet har jeg presentert spørsmål og funn som dreier seg om lærlingenes opplevelser av relevansproblemer i faget Prosjekt til fordypning, og om overgangen til Vg3 rørlegger i bedrift.

6.5 Oppsummering av de viktigste funnene i spørreundersøkelsens del 2

Prosjekt til fordypning og overgang til Vg3 rørlegger i bedrift.

Svarene i denne andre delen av kapitlet skal besvare forskningsspørsmål fem:

- Hvordan har faget Prosjekt til fordypning bidratt til å bekrefte lærlingenes yrkesvalg, øke faglig forståelse, trivsel og motivasjon og trygge overgangen mellom Vg1 Bygg- og anleggsteknikk, Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk og Vg3 rørlegger i bedrift?

Funnene viser at det er store variasjoner i måten skolene tilbyr Prosjekt til fordypning på Vg1, men nærmere 50 % svarer at de hadde hele eller deler av Prosjekt til fordypning i *bedrift*. Resten av lærlingene hadde Prosjekt til fordypning på Vg1 på skolen. 11 % av disse, fikk tilbud om Prosjekt til fordypning i et annet yrke enn rørleggerfaget. Flere informanter forteller at de bare kunne velge mellom Prosjekt til fordypning i tømrer- eller murerfag til tross for at de utdannet seg til rørleggere.

Det er stor spredning i læringsresultatet etter Prosjekt til fordypning på Vg1, men ca. 28 % av informantene opplevde at innholdet i Prosjekt til fordypning på Vg1 som i stor grad har vært nyttig i arbeidet som rørlegger, mens 33 % svarer at det de lærte i Prosjekt til fordypning på Vg1 i liten eller ingen grad har vært nyttig i arbeidet som rørleggere. Kommentarene til spørsmålet viser at de informantene som har hatt flest positive opplevelser av Prosjekt til fordypning på Vg1, er de som har hatt praksis i rørleggerbedrift. Lærlingene mener at Prosjekt til fordypning i bedrift kan bekrefte yrkesvalget, gi arbeidsglede og motivasjon samt legge grunnlag for framtidig lærekontrakt. Tallene viser at faget Prosjekt til fordypning i for liten grad utnyttes til arbeidspraksis i bedrift som blant annet kan bekrefte elevenes yrkesvalg.

På Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk hadde 77 % lærlingene Prosjekt til fordypning i en kombinasjon mellom skole og praksis i bedrift, og 15 % av lærlingene hadde Prosjekt til fordypning bare i skole.

Blant de lærlingene som hadde Prosjekt til fordypning i skole på Vg2, svarer ca. halvparten at faget i noen grad har vært nyttig for dem.

De fleste lærlingene hadde tilbud om en kombinasjon av læring i skole og bedrift i Prosjekt til fordypning på Vg2. Majoriteten av disse lærlingene opplevde at en veksling mellom skole og bedrift ga gode læringsresultater, men at arbeidspraksis i bedrift ga mest relevant og nyttig læring. Minst nytteverdi opplevde de lærlingene som hadde tilbud om Prosjekt til fordypning i skolen, der halvparten kun i noen grad opplevde at det de lærte har vært nyttig for dem i arbeidet som rørlegger.

Lærlingene som var i bedrift, forteller at de knyttet kontakter med bedriftene og tilegnet seg nyttig og virkelighetsnær fagkompetanse. De lærlingene som hadde Prosjekt til fordypning i bedrift, opplevde overgangen mellom skole og bedrift som enklere fordi de kjente bedriften fra tidligere. Disse lærlingene uttrykte glede ved å være ferdig på skolen, samt over å komme i gang med rørleggerfaget. Mange av lærlingene forteller at overgangen til bedrift var preget av usikkerhet fordi de opplevde egen kompetanse i rørleggerfaget som dårlig. Mange startet i en bedrift som de ikke kjente, og derfor var usikre på hva som var forventet av dem. Funnene viser at skolene i for liten grad utnytter faget

De fleste lærlingene opplevde å bli ivaretatt i opplæringssituasjonen de første dagene i bedriften, mens noen få bedrifter har forventninger til at lærlingene arbeidet relativt selvstendig helt fra start.

Mindre enn 30 % av lærlingene opplever at den opplæringen de har fått på skolen har gitt kompetanse som har gjort dem faglig tryggere som lærlinger i rørleggerfaget. De øvrige lærlingene opplever at opplæringen i skolen i noen, liten eller ingen grad har gitt dem kompetanse i rørleggerfaget som har gjort dem faglig tryggere som lærlinger. Tallene viser at informantene har svært ulike opplevelser og at det ikke er tydelige tegn på at opplæringen de har fått er nyttig for utøvelsen av rørleggerfaget. Spredningen i svarene kan tyde på at brede utdanningsprogram, ulike gjennomføringer og ulikt inn-

hold gjør det vanskelig for elevene å oppleve meningsfulle sammenhenger og nytteverdi i egen opplæring.

Drøyt 45 % av lærlingene opplever at opplæringen de fikk på skolen, i liten eller ingen grad har bidratt til mestringsfølelse som er relevant for rørleggerfaget. Majoriteten av lærlingene har fått mest opplæring i rørleggerfaget på Vg2, derfor kan det være grunn til å tro at relevansproblematikken også knytter seg til selve innholdet i rørleggeropplæringen.

Lærlingene mener at bedriftene er opptatt av å utvikle fagkompetanse og mestringsfølelse, og at bedriftsopplæring er den beste arenaen for læring.

Et fåtall av lærlingene er trygge på at de klarer å nå kompetansemålene i læreplanen før læretiden utløper. Som årsak oppgir de blant annet for lite opplæring i rørleggerfaget på skolen, og at det ikke er mulig å tilegne seg praktisk og teoretisk kyndighet i rørleggerfaget i løpet av 2 ½ år i lære. Dette kan bety at opplæringen på Vg1- og Vg2-nivå ikke har dreid seg om opplæring i rørleggerfaget, men i andre yrker som lærlingene ikke har bruk for som rørleggere. Det er grunn til å stille spørsmål ved når de skal tilegne seg grunnleggende yrkesteori, håndverksteknikker og –ferdigheter i rørleggerfaget.

De fleste lærlingene mener at de burde lært bare, eller mest om rørleggerfaget, når man ønsker å utdanne seg til rørlegger. Flere ønsker seg mer praksis i bedrift som en del av opplæringen på Vg1 og Vg2. I tilleggskommentarene uttrykker informantene blant annet at det kan være greit å lære om fag som er relevante for utøvelsen av rørleggerfaget, men at opplæringen de har fått i andre yrker ikke har vært rettet mot krysningpunkter i -, eller har relevans for rørleggerfaget.

Lærlingene mener at rørleggerfaget er så stort at man trenger tiden på Vg1 og Vg2 i skolen for å lære nødvendig yrkesteori og praksis til å ha grunnlag med seg for å starte på Vg3 i bedrift i rørleggerfaget.

De fleste lærlingene opplevde at Fellesfagene burde vært mer yrkesrettet, og uttrykker at Fellesfagene slik de framstår, gjorde dem mer skolelei. Flertallet ønsket færre timer i Fellesfag. Samtidig opplever

majoriteten at de har hatt bruk for matematikken i arbeidet som rørleggere, og at matematikken har gitt dem bedre grunnlag for å forstå yrkesteorien i rørleggerfaget. Fellesfagene har imidlertid ikke i særlig grad gjort dem til bedre lesere eller skrivere. Flesteparten mener at Fellesfagene ikke har bidratt til å styrke deres personlighet eller allmenne dannelse.

Nær sagt alle lærlingene opplever at arbeidet som rørlegger har utviklet dem som personer og har styrket deres holdninger, ansvarsfølelse og forhold til andre mennesker. Informantene forteller at de i arbeidet som rørlegger anvender norsk, engelsk, samfunnsfag og matematikk, noe som har gjort dem flinkere til å uttrykke seg muntlig. De reflekterer mer over hva som skjer i samfunnet, og arbeidet som rørlegger har gitt større grunnlag for å forstå sammenhenger i samfunnet.

6.6 Lærlingens fortelling

I forbindelse med gjennomføringen av spørreundersøkelsen i denne masteroppgaven, besøker jeg et opplæringskontor for rørleggerfag der 30 lærlinger er på en felles samling. Temaet for samlingen er varmpumper og energibrønner. Da lærlingene går ut for å spise lunch, blir en av lærlingene sittende igjen i klasserommet. ”Har du tid til å høre på meg?” spør han. Han setter seg ned på første pult. ”Jeg har alltid hatt lyst til å fortelle historien min til noen utenfra.” Han virker beskjeden og høflig. Jeg henter kaffe til oss, og han begynner å fortelle:

”Det første året på Bygg- og anleggsteknikk ble det til at vi bare snekra. Du vet, han læreren vi hadde var jo snekker.. og det var vel ikke så greit for han heller. Der kom vi 15 stykker, helt ferske fra ungdomsskolen da.” *Fortell hva du gjorde på skolen det første året.* Han senker skuldrene litt og tenker. ”Vi begynte med å lage en liten krakk. Den skulle visst bli grei å ha senere.” Han smiler og fortsetter: ” Deretter ble det mye teori, om treverk og årringer og skurlast og tørking av treverk. Vi tegna årringene i ei bok. Etterpå skulle vi støpe et gulv til en garasje. Det var moro, hele klassen dro av gårde i minibussen og vi hadde med sement og spader, trillebår og blandemaskin.” Han blir alvorlig igjen, og lener seg framover: ”Etter hvert lurte jeg jo på når vi skulle begynne å lære om rørleggerfaget da..”

Visste du allerede da at du ville bli rørlegger? Spør jeg. ”Jeg bestemte meg for å bli rørlegger da jeg var 8-9 år”, svarer han litt oppgitt. *Hva var det som fikk deg til å bestemme deg for det så tidlig?* ”Jo, faren min er jo også rørlegger, og jeg har vel på en måte vokst opp i verktøykassa hans. Så likte jeg

det så godt at det var aldri snakk om noe annet for meg.” Han ler og fortsetter: ”Jeg tror jeg har vært med fatteren på jobb hver ferie så lenge jeg kan huske, så du kan si jeg har fått det inn med blodet da”.

Visste læreren på Vg1 at du hadde bestemt deg for å bli rørlegger? ”Joda, det var jo mange andre som hadde bestemt seg for yrke også da. Men vi skulle bygge en garasje alle sammen. Vi holdt på med den hele året.” Han blir alvorlig. ”Det var egentlig utrolig kjedelig, og det ble jo ganske dårlig stemning i klassen etter hvert. Samtidig hadde vi jo ikke lyst til å klage til læreren. Han gjorde bare det han kunne, og han syntes nok det var litt kjipt sjøl.” *Hva gjorde du i Prosjekt til fordypning? Fikk du komme du ut i bedrift, eller til en skole med rørleggerlærer?* Han rynker panna og rister på hodet; ”Nei, skolen hadde bestemt at vi ikke skulle ut i bedrift fordi vi kunne så lite om fagene våre!” Han hever stemmen og viser tydelig at han er frustrert: ”Vi fikk velge mellom Prosjekt til fordypning i tømmerfag eller murerfag, for det var det de hadde lærere i.” *Så hele det første året av rørleggerutdanningen din brukte du på å snekre en garasje?* ”Ja, det er i grunnen litt rart å kjøre forbi og tenke at,- jøss, den garasjen har jeg vært med på å bygge.” *Tenker du at det du lærte om tømmerfaget har vært nyttig for deg som rørlegger?* Han folder hendene på pulten, og funderer: ”Jo, det kan være greit å vite hvordan en vegg er bygd opp.” Svarer han. ”Men alt det andre, vindu og dør og port, takstoler og spikring av panel, takpapp, lekter og taksten. Jeg veit ikke, det må bli når jeg bygger meg hus sjøl, at jeg kan gjøre det litt billigere da. Du veit, jeg gikk jo der fordi jeg ville lære å bli rørlegger. Jeg så vel ikke helt verdien av det vi gjorde. Skjønnte ikke hvorfor jeg ikke fikk lære om det jeg ville.” Han ser på meg med et spørrende blikk. ”Et helt år er ganske lenge da. Jeg syntes det var ganske bortkasta, at jeg sløste bort noe av livet liksom.” *Snakket du med faren din om dette?* ”Ja, han syntes det var rart. Skjønnte ikke hvorfor det var sånn han heller. Rørleggerfaget er jo så stort, en trenger jo å øve mye for å lære seg det faget, og for å bli god i det. Bare det å lære seg navnet på alle delene.. Montere servant og dusj med vann- og avløpsrør, lodde og bøye rør og greier. Det hadde jeg trengt å lære.”

Men så begynte du på Vg2. Klima-, energi- og miljøteknikk? Han tar en pause, setter albuene i pulten og retter seg opp. ”Ja, da ble det å flytte på hybel da. Reise fra bygda og inn til byen. Jeg var 17 år og kjente nesten ingen. Det var ganske tøft. Men jeg visste jo at jeg måtte det for å bli det jeg ville bli; -rørlegger.” *Du vurderte ikke å begynne rett i lære i bedrift på Vg2 da?* ”Jo, men faren min ville at jeg skulle gå på skolen et år til først, sånn at jeg kunne lære de grunnleggende tingene før jeg begynte i læra. Det er visst sånn at dem i fylket ikke liker det heller, alle skal jo helst gå på skolen, det er visst ikke like bra å jobbe?” Han ler oppgitt og ser spørrende på meg.

Men hvordan gikk det andre året da? På Vg2 Kem(Klima-, energi- og miljøteknikk), spør jeg. ”Det var jo en svær skole da. Mye større enn jeg var vant til. Jeg kjente et par stykker fra før, ellers var alle nye,” svarer han, og fortsetter: ”Vi var 30 elever på Vg2 Kem, og vi ble delt i to klasser. I den ene klassen var det en rørleggerlærer, og i den andre var det en blikkenslagerlærer. Bare 2 av elevene ville bli blikkenslagere, og 28 ville bli rørleggere. For min del så hadde jeg ikke noe valg, jeg kom i klassen til blikkenslagerlæreren.” Han rister på hodet. *Men dere byttet vel på noe, sånn at de av dere som skulle bli rørleggere i den klassen fikk lære noe om rørleggerfaget også?* Spør jeg. Han ser ned, jeg ser at det er vanskelig for ham å fortsette. ”Nei, vi lagde takhatter og beslag nesten hele året. Jeg fikk kappe og lodde en ramme med kobberrør, og så fikk jeg sveise litt. Det var alt.” Han snakker lavt når han fortsetter: ”Jeg syntes det var ganske urettferdig da. Jeg hadde flyttet hjemmefra for å utdanne meg til rørlegger, tatt opp studielån og greier. Hele året lærte vi om blikkenslagerfaget på skolen, timevis med teori og praksis i noe som jeg ikke hadde bruk for. Dag etter dag, uke etter uke..” Det er tydelig at han beskriver en opplærings situasjon som har etterlatt ham med frustrasjon og en følelse av meningsløshet. Det er leit å se ham sånn.

Hva gjorde du i Prosjekt til fordypning på Vg2? Han lyser opp og smiler: ”Jo, da fikk jeg en utplasseringsplass. Jeg fikk bli med i en rørleggerbedrift en gang i uka fra vinterferien og fram til sommeren. Det var så herlig, endelig fikk jeg lære om rørleggerfaget!” *Men hvordan gikk det med deg til eksamen på Vg2? Det var vel vanskelig for deg å gjøre en god eksamen som rørlegger siden du egentlig ikke hadde lært noe om faget?”* Han retter seg opp og ser meg rett i øynene: ”Men vi fikk jo ikke velge eksamen selv! Vi måtte trekke. Og det var like stor sjanse for at vi trakk taktekkerfag, rørleggerfag og blikkenslagerfag til eksamen.”

Hva trakk du? Spør jeg. Han ler litt, og svarer: ”Jo, på en måte hadde jeg flaks. Jeg trakk eksamen i blikkenslagerfaget. Det var jo det jeg kunne mest om, selv om det var rørlegger jeg skulle bli. Jeg lagde en takhatt. Fikk bra karakter også.”

Hvordan gikk det med deg når du begynte som lærling i bedrift på Vg3? Spør jeg. Han tar en ny pause, og tenker tilbake: ”Det var vanskelig. Jeg var jo usikker på så mye, selv om jeg hadde vært med fatteren så ble dette noe helt annet,” svarer han. ”De jeg jobbet sammen med trodde jo at jeg kunne en del etter å ha gått på skolen i to år, men jeg måtte jo begynne helt på nytt liksom. Følte meg ikke så

smart da, ble sendt ut for å hente deler i bilen og så visste jeg ikke hva jeg skulle hente. Dem ble jo irriterte på meg da, og syntes sikkert at jeg var ganske håpløs. Jeg følte det sånn selv også.” Han forteller videre om den første tiden på jobb. Uten anerkjennelse fra kollegaene, og uten nettverket på skolen ble det lange dager på hybelen og tungt å stå opp å gå på jobb. Han fortsetter: ”Jeg snakket med faren min om det, jeg var ganske langt nede og hadde lyst til å kutte ut hele greia. Flytte hjem, og heller satse på en jobb på bensinstasjonen eller noe.

Og nå har du gått 24 måneder i lære i rørleggerfaget. Han nikker. ”Ja, nå er det bare seks måneder igjen av læra.” *Hva var det som fikk deg til å fortsette?* Spør jeg. ”Jeg kom sammen med en rørlegger i bedriften som fatteren kjenner litt. Han tok seg av meg. Han brukte god tid på å forklare og å vise meg. Han stilte spørsmål for å være sikker på at jeg hadde forstått. Han satte meg i gang, og fulgte med meg hele tiden. Sa i fra når jeg gjorde noe feil, og viste meg hva jeg skulle gjøre. Jeg fikk ros når jeg fikk til noe. Det var helt rått, endelig lærte jeg mye om faget mitt. Det jeg hadde starta på for nesten tre år siden.”

Og svenneprøva, hvordan tror du det går? ”Nei, det... Jeg må nok ha lenger tid, jeg har akkurat begynt på en måte. Det er vel mest flaks hvis jeg står. Tenk på alt jeg må ta igjen og lære om, som varmeanlegg og sprinkler, utvendig røranlegg med kummer og ventiler...” De andre lærlingene begynner å komme tilbake etter lunchen, og jeg skal reise videre. ”Takk for at du hørte på meg. Det var godt å fortelle hvordan det har vært..” sier han til slutt. *Takk til deg Tore, for din fortelling...*

6.7 En gruppe lærlinger

Denne dagen har jeg besøkt tre opplæringskontor for rørleggerfag, og dette er det siste besøket før jeg runder av. På denne samlingen treffer jeg omtrent 20 lærlinger. De fleste kommer fra nærmiljøet, men noen kommer fra andre fylker og har reist opptil 30 mil for å delta på samlingen. Lærlingene har jobbet med varmetapsberegning av bolig, og dimensjonering av rør og radiatorer i varmeanlegg.

Etter at de har gjennomført spørreundersøkelsen, takker de for dagen og strømmer ut døra på vei hjem. Fire av dem somler på veien ut, og jeg forstår at de ønsker å snakke med meg. ”Hvorfor er det

sånn egentlig?” Spør den ene av dem. *Hva mener du med sånn? Spør jeg. Fortell.* De setter seg ned på pultene rundt meg, og han fortsetter: ”I første klasse holdt vi på med forskjellige ting hele tiden. Vi skulle liksom lære litt om nesten alle fagene i bygg- og anlegg. Vi lagde:” han ramser opp; ”lysestake og lampe, postkasse, en krakk - og en fuglekasse også faktisk, - det var vel i tømmerfaget, jeg er ikke sikker.” De andre ler litt. ”Fuglekasse..?” Han forsetter: ”Nei, det var ikke mye av det vi lagde som ligna på bygg og anlegg egentlig. Vi malte en dag, og kutta glass neste dag. Vi visste ikke hva vi skulle med alt sammen, og hvorfor vi ikke kunne lære om det vi ville sjøl. Tre stykker i klassen min skulle bli gravemaskinførere, men det lærte vi ingenting om.” *Når bestemte du deg for å bli rørlegger? Spør jeg.* Han tenker seg om; ”Det var mens jeg gikk på Vg1. Jeg kjenner en rørlegger som jeg snakket med, og det hørtes gøy ut.” *Lærte du noe om rørfaget det første året på Vg1?* ”Ja, vi loddet sammen en lysestake.” De andre nikker gjenkjennende og ler litt. ”Og så hadde vi jo masse teori da. Vi hadde en lærebok med hundrevis av oppgaver. Jeg målte permen min da året var over, og den inneholdt en papirbunke på 7 ½ cm. Like høy som en loff!” Nå ler de andre, kommenterer og rister oppgitt på hodet. *Kan du fortelle litt om hva dere gjorde i teoritimene?* De roer seg ned, og han fortsetter: ”Vi fikk jo pc på skolen alle sammen. Den brukte vi til å skrive om verktøyet og materialene i alle yrkene i bygg og anlegg. Hva yrkene gikk ut på, hva verktøyet ble brukt til og hva det het alt sammen.” *Synes du denne teorien har vært nyttig for deg som rørlegger, når du tenker på det i ettertid?* Han fundrer litt; ”Altså, du klarer ikke å se det for deg når du sitter i et klasserom og leser om hvordan du bygger en vegg eller bruker en murskje.” De andre nikker og er enige. Det er tydelig at de har tenkt på dette en stund. En av de andre fortsetter: ”Vi kom jo rett fra ungdomsskolen da, og hadde aldri vært på en byggeplass før. Nå som jeg jobber på forskjellige byggeplasser hele tiden, ser jeg jo hvordan de gjør jobben sin, tømmerne og murerne og elektrikerne også. Vi snakker sammen om fag hver dag, når jeg skal inn i veggen eller i sjakter med rør. Jeg lærer jo mye mer av det da.” De andre nikker.

Gjorde dere det samme på Vg1, spør jeg de andre. ”Det ble mye teori om de andre yrkene, men i verkstedet snekra vi for det meste,” svarer en. ”Vi bygde et lite hus i verkstedet,” svarer en annen, og fortsetter: ”Så la vi inn rør i huset, og vi malte og tapetserte, men det ble jo mest tømring da.”

Hva med Prosjekt til fordypning på Vg1? Fikk dere jobbe med rørleggerfaget da, spør jeg. De ser på hverandre, og en av dem begynner å fortelle: ”Jeg fikk komme til en annen skole to ganger i uka på slutten av året. Der hadde jeg en rørleggerlærer, og jeg fikk montere en servant og et klosett, sveise og legge litt rør.” To av lærlingene har gått på skole sammen; ”Vi var utplassert i bedrift to ganger i uka i

en periode. Det var helt konge, vi lærte jo mer på en dag ute i bedrift enn det vi gjorde på skolen i løpet av en uke.” De andre nikker, og han fortsetter: ”Det er jo kunder som skal betale for jobben, men jeg fikk lov til å gjøre en del allikevel. Rørleggeren jeg var sammen med forklarte hva jeg skulle gjøre, og så passet han på meg hele tiden. Noen ganger gikk jeg etter ham og så på det han gjorde. Det kunne bli litt kjedelig, men jeg så jo hvordan han snakka med kunder og hvor viktig det er å kunne forklare ting, og å gi råd til dem vi jobber hos.”

Den siste av de fire lærlingene sier: ”På skolen jeg gikk kunne vi bare velge mellom fordypning som tømrer eller murer. Jeg valgte murerfag. Vi murte opp hushjørner i leca og pusset dem. Så la vi noe flis på en vegg også. Det var ganske ubrukelig når jeg hadde bestemt meg for å bli rørlegger. Men det var jo likt for alle i klassen min, for det var ingen av oss som skulle bli murere.” Dette har tydeligvis plaget ham en stund, for han virker frustrert når han tenker tilbake. Så lyser han opp og fortsetter: ”Men så fikk jeg det igjen på Vg2 Kem da.” Han retter seg opp og snakker nesten sammenhengende: ”På Vg2 Kem så jobba vi ute på en byggeplass sammen med læreren. Vi la bunnledninger og hele sanitæranlegget med rør og utstyr. Det var varmeanlegg og full pakke med både gulvvarme og radiatorer og varmesentral.” De andre følger interessert med, han virker stolt og det er godt å se ham slik.”

Fortell hvordan dagene så ut, ber jeg. Han reiser seg opp og fortsetter: ”Jo, vi starta hver dag med samling. Læreren kalte det byggemøte, så det ble helt likt som ute på en arbeidsplass. Vi planla dagen, og gikk igjennom hva alle skulle gjøre. Så på tegningene, og fant ut om vi hadde de materialene vi trengte. Så reiste vi på grossisten og tok ut de delene vi manglet. Og så var det å jobbe resten av dagen, som rørleggere. Læreren var med oss hele tiden. Noen ganger var det mye knot, og vi måtte vente lenge på tur for å få hjelp. Noen ganger fant vi ut hva vi skulle gjøre bare ved å tenke sjøl.” *Men var du ikke litt redd for at du skulle gjøre noe feil, kanskje lage en vannlekkasje eller noe?* Han tenker litt før han fortsetter: ”Nei, på slutten av dagen trykkprøvde vi, og læreren gikk igjennom alt vi hadde gjort. Så kvitterte vi etter hvert som ting ble godkjent. Var det noe feil måtte vi rette opp da. Akkurat som ute.” Han har et levende kroppsspråk, og det er tydelig at han forteller med stolthet. Det er godt å høre på ham når han forteller om en opplæring som har gitt mening og glede.

Han fortsetter: ”Mens snekkeren tetta vegger og sånn, var vi på skolen og hadde om yrkesteori og tegning i rørfag.” Han stopper opp, og ler litt før han fortsetter: ”Ut på året skulle læreren utplassere

oss i bedrift, for han mente vi måtte se hvordan det var, og at det var viktig å bli kjent med bedriftene. Men etter første utplasseringen ville ingen tilbake i bedrift, for det var bedre å jobbe sammen med læreren på bygget vårt, da fikk vi jobbe mer sjøl enn i bedrift der vi ble gående å se på andre som jobba.” De andre ler og nikker, - forstår dette. *Var det noen i klassen din som ville bli taktekker eller blikkenslager?* Spør jeg. ”Ja, vi hadde en blikkenslager.” *Jobbet han også som rørlegger sammen med dere?* ”Han var jo sammen med oss på byggeplassen, men han jobbet sammen med den blikkenslagerbedriften som hadde jobben der. Så han var jo med oss på en måte også da.” Han setter seg ned igjen.

De andre ser på hverandre: ”Ja, det var ikke sånn vi hadde det på Vg2 i hvert fall,” sier den ene og reiser seg opp. De andre to nikker. ”Vi lærte om taktekker og blikkenslagerfaget fram til jul, selv om alle i klassen skulle bli rørleggere. Så begynte vi med rørleggerfaget det siste halvåret. Hvorfor er det så forskjellig?” spør de meg. ”Hvorfor kan vi ikke bare få lære om det vi vil, og om det vi trenger sånn at vi kan bli dyktige rørleggere?” Spørsmålet henger igjen når vi reiser hver til vårt...

Hva samtalene forteller om Kunnskapsløftet og rørleggerutdanningen i Norge

Lærlingene forteller om svært ulike gjennomføringer i et nasjonalt likt utdanningstilbud. En skole tilbyr i sin helhet opplæring i andre yrker, mens en annen tilbyr svært relevant og virkelighetsnær opplæring i rørleggerfaget. Sammenhengen mellom lærlingenes opplevelser av innholdet, utløser følelsesmessige reaksjoner som blant annet knytter seg til motivasjon, selvfølelse og gjennomføringsvilje. Spesielt lærlingens første fortelling belyser sammenhengen mellom opplæringstilbudet og lærlingens personlige liv. Til tross for at hans tidlige møte med rørleggerfaget gjorde at han var fast bestemt på yrkesvalget, forteller han hvordan frustrasjon og mistriivsel resulterer i lavt selvbilde og motløshet. Innholdet han møter i skolen inkluderer ham, læreren tilpasser ikke opplæringen og ignorerer hans preferanser og interesser. Mangelfull opplæring fører til at han kjenner seg håpløs og dum, og grensen før han hever lærekontrakten er overhengende.

Fortellingene poengterer sammenhengen mellom elevenes læreforutsetninger, mål og innhold i opplæringen. Samtalene uttrykker i stor grad hvilken betydning innholdet i skolen har for elevenes følelser, selvrespekt og personlig utvikling. Fortellingene peker på hvordan lokal tilpasning og styringsdokumentene overlater rørleggerutdanningen til den enkelte lærer. Tilfeldigheter som lærerens yrkes-

bakgrunn og yrkesdidaktiske kompetanse avgjør om elever som vil utdanne seg til rørleggere overhodet får opplæring i rørleggerfaget på Vg1 og Vg2. Lærerens pedagogiske kompetanse og vilje til samarbeid med næringslivet avgjør om elevene får arbeidspraksis i bedrift. Uklarheter i overordnede begreper og manglende føringer kan føre til stor forventningsbrist for elevene, og utrygghet for elevene/lærlingene.

I dette kapitlet har jeg presentert resultatene fra spørreundersøkelsen. I neste kapittel vil jeg drøfte funnene i lys av litteratur, rapporter og meldinger som er omtalt tidligere i oppgaven.

KAPITTEL 7.

EN DRØFTING AV HVORDAN STRUKTUR OG STYRINGS-DOKUMENTER I KUNNSKAPSLØFTET PÅVIRKET GJENNOMFØRINGEN OG INNHOLDET I RØRLEGGERTDANNINGEN

I forrige kapittel presenterte jeg funnene i spørreundersøkelsen, samt to fortellinger med lærlinger i rørleggerfaget. I dette kapitlet drøftes resultater og teori i lys av problemstillingen og forsknings-spørsmålene i masteroppgaven:

Hvordan har struktur og styringsdokumenter i Kunnskapsløftet påvirket gjennomføringen og innholdet i rørleggerutdanningen?

Problemstillingen i denne oppgaven fordrer innblikk i de ulike perspektivene som knytter seg til fag- og yrkesopplæringen. Samfunnsperspektivet utgjør i denne sammenhengen politiske ideologier som gjennom reformarbeid har lagt grunnlaget for det norske utdanningssystemet, og har ført fram til Kunnskapsløftet. Bransjeperspektivet dreier seg i denne forbindelsen om rørleggerbransjens utvikling og betydning i samfunnet, hvordan rørleggerfaget har vokst og endret seg i takt med samfunns- og teknologisk utvikling. Individperspektivet vil i denne sammenhengen handle om lærlinger i rørleggerfaget, og gjennom en spørreundersøkelse og samtaler med et utvalg lærlinger belyser jeg deres opplevelser av egen utdanning. De tre perspektivene ruver mot hverandre, og for å se overgangene og båndene mellom nivåene i utdanningssystemet fordrer problemstillingen et utvalg av perspektivene analyseres og drøftes tematisk. Jeg har valgt å drøfte et utvalg av resultatene gjennom fem temaer som jeg mener besvarer problemstillingen. De fem temaene jeg drøfter er

- Tilpasset, meningsfull og relevant opplæring
- Bred utdanningsstruktur, rammebetingelser og lokal tilpasning
- Prosjekt til fordypning og relevansproblematikken i rørleggerutdanningen
- Allmennfagene og relevansproblematikken i rørleggerutdanningen
- Relevansproblemer i Vg3

Oppgavens størrelse begrenser omfanget av drøftingen, og problemstillingen krever at perspektivene utdypes uten at det er mulig å levere en uttømmende og absolutt besvarelse.

Etter min oppfatning er de viktigste resultatene fra spørreundersøkelsen at opplæringen rørleggerlærlingene har fått, i hovedsak har dreid seg om yrkesteori og praksis i andre yrker samt fellesfag. Manglende undervisning i rørleggerfaget har ført til at lærlingene har manglende grunnkunnskaper i rørleggerfaget. Manglende erfaring, elementær kompetanse og kjennskap til rørleggerfaget gjorde at lærlingene opplevde utrygghet ved overgangen til bedrift. Mangelfull opplæring i skolen førte til manglende fagforståelse og mestringsfølelse som lærlinger. Praktisk og teoretisk opplæring i andre yrker har liten nytte- eller overføringsverdi til arbeidet som rørlegger. Lærlingene mener at opplæringen i større grad må dreie seg om rørleggerfaget. Arbeidsoppgavene må være helhetlige slik at teori og praksis knyttes sammen i naturlige kontekster slik yrkesutøvelsen foregår i virkeligheten. Arbeidsoppgavene i skolen må være gjenkjennelige fra arbeidsoppgaver i virkeligheten. Større muligheter for perioder med arbeidspraksis i bedrift bekrefter yrkesvalget, øker motivasjonen, gir system- og legger grunnlag for lærekontrakt og forenkler overgangen fra Vg2 til Vg3 i bedrift.

Arbeidet har vært styrt av fem forskningsspørsmål som belyser viktige perspektiver som kan svare på problemstillingen. I dette kapittelet vil jeg trekke fram hovedmomenter fra disse perspektivene, og drøfte resultatene tematisk i lys av problemstillingen.

1. Hvordan kan den historiske utviklingen av fag- og yrkesopplæringen i Norge belyse styringsdokumenter, struktur og bærende begreper i Kunnskapsløftet?
2. Hvordan kan rørleggerfagets historie og utvikling belyse behovet fagkompetanse, og tydeliggjøre nødvendigheten av en relevant og fagspesifikk rørleggerutdanning?
3. Hvordan kan Stortingsmeldinger, rapporter, samt pedagogiske og didaktiske teorier gi økt forståelse og kunnskap om yrkesdidaktisk innhold og gjennomføringer av rørleggerutdanningen i Kunnskapsløftet?
4. Hvordan opplevde lærlingene i rørleggerfaget innhold og gjennomføringen av Felles Programfag i Kunnskapsløftets Vg1 og Vg2?

5. Hvordan har faget Prosjekt til fordypning bidratt til å bekrefte lærlingenes yrkesvalg, øke faglig forståelse, trivsel og motivasjon og trygge overgangen mellom Vg1 Bygg- og anleggsteknikk, Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk og Vg3 rørlegger i bedrift?

7.1 Tilpasset, meningsfull og relevant opplæring

I spørreundersøkelsen svarer lærlingene at selv om over halvparten av dem hadde bestemt seg for å bli rørleggere før de begynte på Vg1 Bygg- og anleggsteknikk, fikk tre fjerdedeler av lærlingene lite eller ingen opplæring i rørleggerfaget på Vg1. Mens de gikk på Vg1 lærte de utelukkende -, eller mest om andre yrker. Mange av lærlingene mener at det kan være greit å lære om krysningspunkter der rørleggeren må samarbeide med andre yrkesutøvere. Allikevel sier over halvparten at den opplæringen de har fått i andre yrker ikke har vært relevant, og heller ikke oppleves nyttig for dem i arbeidet som rørleggere. Dette kan ha sammenheng med at yrkene i hovedsak blir presentert gjennom små benkeøvelser som ikke representerer yrkene i virkeligheten. En annen årsak kan være at enkelte yrker blir overrepresentert. For eksempel er det ikke relevant for en elev som skal bli rørlegger å lære om tømmerfaget gjennom hele Vg1, og for eksempel bygge en garasje eller en redskapsbod. Lærlingene forteller at det på Vg1 var for mye teori om andre yrker, og at denne teorien var lite meningsfullt. I lærlingenes fortellinger beskriver den ene lærlingen at yrketeorien besto av å lete i arbeidsboka for å beskrive arbeidsoperasjoner og verktøy i alle 22 yrkene i utdanningsprogrammet. Det er grunn til å spørre seg hvor tilpasset og meningsfull en slik teoriopplæring kan bli for elever som aldri har vært ute på en byggeplass, og som har begynt på skolen for å bli rørleggere. På spørsmål om hva som kunne vært annerledes i utdanningen, svarte en lærling: ”Vg1 kan skippes, eller bør forandres helt,” mens en annen svarte: ”I løpet av hele året hadde vi om rørleggerfaget i to dager.”

En lærling fortalte:

I første klasse holdt vi på med forskjellige ting hele tiden. Vi skulle liksom lære litt om nesten alle fagene i bygg- og anlegg. Vi lagde lysestake og lampe, postkasse, en krakk - og en fuglekasse også faktisk, - det var vel i tømmerfaget, jeg er ikke sikker. Det var ikke mye av det vi lagde som ligna på bygg og anlegg egentlig. Vi malte en dag, og kutta glass neste dag. Vi visste ikke hva vi skulle med alt sammen, og hvorfor vi ikke kunne lære om det vi ville sjøl. Tre stykker i klassen min skulle bli gravemaskinførere, men det lærte vi ingenting om.

Når elever som ønsker å bli rørleggere blir tvunget gjennom opplæring i ulike yrker i utdanningsprogrammet i stedet for å få opplæring i rørleggerfaget, kan det tyde på at den brede strukturen, lærepla-

nene og lærerens kompetanse gjør at skolene har vanskeligheter med å tilpasse opplæringen til den enkelte elevs læringsbehov. Lærlingene gir uttrykk for at mye av den opplæringen de ble tilbudt, opplevdes som meningsløst og bortkastet.

85 % av lærlingene hadde bestemt seg for å bli rørleggere før de begynte på Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk. Mange opplevde at opplæringen på Vg2 i større grad var rettet mot rørleggerfaget enn den var på Vg1, men 40 % av lærlingene fikk også på Vg2 mest opplæring i de andre yrkene. Selv om majoriteten av lærlingene svarer at de fikk mest opplæring i rørleggerfaget på Vg2, har opplæringen de fikk på skolen, i liten eller ingen grad har bidratt til mestringfølelse som er relevant for arbeidet som rørleggere på Vg3. Jeg mener det kan være grunn til å tro at årsaken kan ha sammenheng med hvordan stoffet presenteres for elevene. Manglende mestringfølelse kan knytte seg til både håndverksferdigheter, teknisk kunnskap og yrkesteoretisk kompetanse. Oppsplitting av teori og praksis, med store andeler yrkesteoretiske presentasjoner og en praksis bestående av små oppgaver uten fagkontekst preger undervisningen på flere skoler. Noen rørleggerelever bruker mesteparten av tiden i verkstedet på å lære sveising, mens resten av rørleggerfaget skal læres gjennom yrkesteori i klasserommet. Elevene skal så overføre yrkesteorien til praksis når de kommer ut i lære. Mengden av yrkesteori på Vg1 og Vg2, både i andre yrker og i eget yrke, hindrer elevene å tilegne seg helhetlig forståelse og håndverksferdigheter som er helt sentrale for utøvelsen av rørleggerfaget.

Like muligheter for utdanning og arbeid utgjør en demokratisk grunnvoll i det norske samfunnet. Å gjennomføre videregående skole, er i følge utdanningsmyndighetene inngangsnøkkelen til et stadig mer kompetansestyrt arbeidsmarked. Flere mennesker i arbeid betyr økt livskvalitet, og er en samfunnsøkonomisk gevinst. Politiske visjoner og humanistisk verdigrunnlag har vært drivkraft bak reformeringen av yrkesutdanningen i Norge. Enhetskolen, inkludering og tilpasset opplæring skal bidra til større likhet og muligheter for alle mennesker i samfunnet. Begrepet tilpasset opplæring har blitt et av de bærende prinsippene gjennom inkluderings- og reformeringsprosessene i det norske utdanningssystemet. Ideen om differensiering og tilpasset opplæring styrker og bevarer troen på likhetsprinsippet i det norske samfunnet. Ved innføringen av kunnskapsløftet ble tilpasset opplæring en lovfestet rett, og i dokumentet ”Prinsippene for opplæring” heter det at skolen skal fremme tilpasset opplæring. Tilpasset opplæring betyr at undervisningen skal tilrettelegges slik at både innhold og læreprosess sikrer at hver elev opplever å tilegne seg meningsfull kompetanse. Retten til tre års videregående utdanning leder de fleste ungdommer direkte fra ungdomsskolen og inn i videregående skole.

Innføringen av ungdomsretten i R94 ble videreført i Kunnskapsløftet har vært vellykket. Imidlertid er det for mange elever og lærlinger som slutter underveis i utdanningsløpet. At mange avbryter opplæringen, kan være et uttrykk for at utdanningssystemet ikke fungerer godt nok.

Etter min mening, har det aldri vært viktigere å kartlegge elevenes yrkesvalg og å tilpasse opplæringen enn det er nå. En av årsakene mener jeg ligger i Kunnskapsløftets struktur, med såkalt brede utdanningsprogrammer som er utdanningsveien for mange yrker. Tilpasset opplæring handler ikke bare om elevenes ulike forutsetninger for å kunne mestre skriving, lesing, regning eller gjøre praktiske øvelser i et verksted. Etter innføringen av Kunnskapsløftet møtes elever med helt ulike yrkesplaner i samme klasserom, samme verksted og med samme lærer. En elev har begynt i denne klassen for å utdanne seg til anleggsmaskinfører, en annen for å bli tømrer, en tredje for å bli maler og en fjerde for å bli rørlegger og så videre. Samtidig er det kanskje noen som ikke har bestemt seg for hva de vil bli, kanskje er det rådgiveren på grunnskolen som anbefalte dem å søke denne linja, eller igjen, - kanskje er det noen som kan tenke seg å prøve ut to, tre yrker før de bestemmer seg. Jeg mener elevenes yrkesplaner preger elevenes læreforutsetninger og behovet for tilpasset og yrkesrette opplæring i stor grad. Dette fordi det i mange tilfeller er nettopp elevens yrkesplaner som er årsaken til at eleven befinner seg på skolen, og det er denne veien han må gå for å nå eget utdanningsmål. I det yrkesdidaktiske perspektivet er elevens læreforutsetninger styrende for både valg av innhold og arbeidsmåter. Dersom eleven har bestemt seg for å bli for eksempel rørlegger, kan det være elevens preferanser og interesser som gjør yrkesvalget til et dyptgripende ønske om å bli rørlegger. Kjennskap til rørleggerfaget og gjenkjennelsen i arbeidsoppgavene som trigger eleven, er kanskje årsaken til at eleven begynte på Vg1 Bygg- og anleggsteknikk.

Den didaktiske relasjonsmodellen påpeker sammenhengen mellom elevens læreforutsetninger, innhold og læreprosessen. Hensikten med funksjonsbaserte læreplaner, er å knytte målene til relevante og meningsfulle arbeidsoppgaver som kan tilpasses elevenes læreforutsetninger. De funksjonsbaserte kompetansemålene i Kunnskapsløftet er imidlertid svært generelle, og med svært ulike yrker i samme utdanningsprogram lar det seg kanskje ikke gjøre å utarbeide ensartede mål som er relevante for yrkene. Faren er at det som kan være felles egentlig er perifere og uvesentlige deler av yrkesfaget, som kan framstå som meningsløse når elevene mangler yrkeserfaring som kan hjelpe dem til å forstå sammenhengene.

Den generelle læreplanen sier innledningsvis at:

Opplæringen skal kvalifisere for produktiv innsats i dagens arbeidsliv, og gi grunnlag for senere i livet å kunne gå inn i yrker som ennå ikke er skapt. Den må utvikle de evner som trengs for spesialiserte oppgaver, og gi en generell kompetanse som er bred nok for omspesialisering senere i livet. Opplæringen må både gi adgang til dagens arbeids- og samfunnsliv, og kyndighet til å mestre skiftende omgivelser og en ukjent fremtid. (Den generelle læreplan 2010 s. 2)

I utdanningsdebatten har jeg hørt dette sitatet bli brukt som et argument for at hensikten med den brede utdanningsstrukturen nettopp er at elevene skal lære litt om alle yrker for å bli endringsdyktige. Som et motsvar til dette argumentet, mener jeg det knytter seg stor usikkerhet til om de små benkeøvelsene elevene lager på skolen gir elevene noen form for yrkeskompetanse. Jeg stiller spørsmålstegn ved om det er mulig å utdanne mennesker til å bli endringsdyktige. Majoriteten av lærlingene som besvarte denne spørreundersøkelsen svarer at de har hatt liten nytte av de andre yrkene de lærte om på skolen. I denne sammenhengen viser jeg også til Wittgenstein som understreker behovet for kontekstuell og situasjonsbetinget læring, og som stiller spørsmålstegn ved om man i det hele tatt kan lære noe av betydning utenfor en meningsfull kontekst. I denne forbindelsen vil jeg også vise til Jungs type-psykologi som peker på hvordan egne preferanser knytter seg til hva vi trives med og ikke trives med. Jeg mener det er grunn til å stille spørsmålstegn ved hva som skjer dersom ungdommer begynner på skolen fordi de har et dyptgripende ønske om å bli rørleggere, og møter en utdanning som i all hovedsak dreier seg om andre fag og yrker.

Majoriteten av lærlingene i denne undersøkelsen svarer at når de hadde gjort et yrkesvalg opplevde de det lite meningsfullt å lære om andre yrker enn rørleggerfaget. Over halvparten av lærlingene begynte på videregående skole for å bli rørleggere, og ca. 85 % hadde bestemt seg før de gikk ut av Vg1. Her viser jeg også til Skaalvik og Skaalvik som mener at opplevelsen av mestring henger sammen med motivasjon og trivsel i opplæringen. Jeg mener det er grunn til å stille spørsmål ved hvor interessant og motiverende det kan være for elever som utdanner seg til rørleggere å for eksempel måtte lære om arbeidsverktøyet i trelastfaget eller om materialer som benyttes i asfaltfaget. Bandura hos Skaalvik og Skaalvik (1998) påpeker at forventninger om mestring har betydning for atferd, tankemønster og motivasjon. Jeg mener at det i denne sammenhengen kan være avgjørende for elevenes utvikling at de gjennom medvirkning og tilpasset opplæring får oppleve mestring som knytter seg til eget yrkesvalg.

I denne sammenhengen viser jeg til Oecd-rapporten ”Learning for jobs” som understreker hvor viktig det er å ta hensyn til elevenes yrkesplaner. Elevene kjenner normalt egne ferdigheter og egenskaper godt, og de vet hvorfor de vil egne seg bedre til et yrke enn til et annet. Elevene vet best selv hva de liker å gjøre, og Oecd-rapporten peker på at det å tvinge elever til å lære om yrker de selv ikke ønsker, øker sannsynligheten for frafall. Tilpasset opplæring handler også om hvordan elevene tilegner seg kompetanse som arbeidslivet har behov for, og rapporten understreker at hensikten med fag- og yrkesopplæringen må være at elevene tilegner seg ferdigheter i det yrket de utdanner seg.

Videre viser jeg til Hiim og Hippe som understreker hvordan elevenes læreforutsetninger legger grunnlaget for tilpasset opplæring gjennom innhold og læreprosess, og hvordan mangel på tilpasset opplæring fører til manglende sammenheng mellom undervisning og læring:

Det kan forekomme mye læring uten undervisning, mens undervisning uten læring er meningsløs og uten berettigelse. (Hiim og Hippe 1998 s. 221)

Jeg er enig med Hiim og Hippe i at manglende tilpasset og relevant opplæring kan frata elevene muligheten til å føle at de har kompetanse, noe som har betydning for elevenes motivasjon, egenverd og mulighetene for å lykkes i skolen og i arbeidslivet. Manglende tilpasset opplæring kan føre til at elevene ikke tilegner seg grunnleggende kompetanse i rørleggerfaget. Dette kan være vanskelig, kanskje umulig å ta igjen senere i livet, og kan føre til at rørleggeren som fagarbeider mangler forståelse for viktige sammenhenger og helheter i sitt eget fag, noe som reduserer både arbeidsgleden og kvaliteten på arbeidet.

Hvordan skal den enkelte lærer klare å gi relevant opplæring i mange ulike yrker som han ikke kan nok om selv? Her viser jeg til NOU ”Fagopplæring for framtida” (2008:18) som påpeker at læreplanmålene i Kunnskapsløftet er formulert slik at det er fullt mulig å tilrettelegge opplæringen i både fellesfagene og programfagene for elevene på en måte som gjør opplæringen relevant for elevene og for de yrkene de utdanner seg til. For å gjøre dette praktisk mulig, er det nødvendig at skoleledelsen legger til rette for yrkesretting ved sammensetning av elevgrupper som skal ha undervisning sammen, og veksling mellom bruk av klasserom og verksted. Samarbeid med bransjene er en nøkkelfaktor i denne sammenhengen. Selv om begrepet tilpasset opplæring utgjør en grunnvoll i Kunnskapsløftet og i di-

daktisk og pedagogisk arbeid, mener jeg resultatene i denne masteroppgaven påpeker stort fravær av tilpasset opplæring. Det er et stort ansvar som er delegert den enkelte yrkesfaglærer. Imidlertid er den nye yrkesfaglærerprofesjonen udefinert, og de fleste lærerne mangler de metodiske og didaktiske verktøyene som kan ivareta relevant og tilpasset opplæring gjennom pedagogisk utviklingsarbeid.

7.2 Bred utdanningsstruktur, rammebetingelser og lokal tilpasning

Spørreundersøkelsen viser at lærlingenes behov for yrkesrettet opplæring var forsterket på Vg2. Dette kan ha sammenheng med at de fleste av lærlingene hadde bestemt seg for å bli rørleggere før de gikk ut av Vg1. Lærlingene opplever at ulikhetene og manglende krysningspunkter mellom yrkene på Vg2, gjør at opplæringen i de andre yrkene oppleves svært lite meningsfullt. De fleste lærlingene mener at de ikke har hatt nytte av opplæringen de fikk i andre yrker på Vg2, og at det å bruke tid på å lære om yrker de ikke hadde interesse eller nytte av gjorde dem mer skoleleie. Majoriteten svarer at de lærte mest om rørleggerfaget og litt om de andre yrkene på Vg2, men 40 % svarer at de også på Vg2 lærte mest om blikkenslager- og taktekkerfaget selv om de utdannet seg til rørleggere. Lokal tilpasning og ulike gjennomføringer fører til at rørleggerutdanningen blir uforutsigbar og mangler en nasjonal kjerne av likhet. En lærling fortalte at han på Vg2 ”lærte for mye om blikkenslagerfaget i stedet for om rørleggerfaget.” En annen lærling jeg snakket med fortalte:

På Vg2 Kem så jobba vi ute på en byggeplass sammen med læreren. Vi la bunnledninger og hele sanitæranlegget med rør og utstyr. Det var varmeanlegg og full pakke med både gulvvarme og radiatorer og varmesentral. Vi starta hver dag med samling. Læreren kalte det byggemøte, så det ble helt likt som ute på en arbeidsplass. Vi planla dagen, og gikk igjennom hva alle skulle gjøre. Så på tegningene, og fant ut om vi hadde de materialene vi trengte. Så reiste vi på grossisten og tok ut de delene vi manglet. Og så var det å jobbe resten av dagen, som rørleggere. Læreren var med oss hele tiden.

Eksempelet over viser at det går an å yrkesrette læreplanene i Kunnskapsløftet. Energien og mestringsfølelsen lærlingen uttrykte underveis i fortellingen, avspeilte yrkesstolthet, motivasjon og arbeidsglede og det var godt å se ham slik.

Ved innføringen av M87 var lokal tilpasning en sentral del av reformen. Lokal tilpasning la vekt på at den nasjonale rammeplanen skulle få en lokal konkretisering, der forhold som var særegne for lokalsamfunnets kultur og miljø ble trukket inn. Skolen skulle tilpasses elevenes hverdag og det nære mil-

jøet. Svært detaljerte og målstyrte læreplaner skulle tilpasses lokalt og lærestoffet skulle gi elevene kunnskaper om deres eget miljø og skulle knytte skole og lokalmiljø nærmere sammen, samtidig som innholdet i skolen skulle bevare en nasjonal kjerne av likhet. St. meld. 30 "Kultur for læring" (2003-04) skisserer et systemskifte basert på frihet, tillit og ansvar der lokal tilpasning er et hovedkriterium. Begrepet "lokal tilpasning" beskrives i liten grad, men stortingsmeldingen påpeker at mens de nasjonale læreplanene skal fastsette tydelige kompetansemål, bør det i størst mulig grad overlates til skolene å avgjøre hvordan målene skal nås. Videre poengteres det at detaljstyring av arbeidsmåter og organisering skal reduseres, og en oppmyking i fag- og timefordelingen skal gi skolene større mulighet for lokal og individuell tilpasning. En vesentlig forskjell mellom begrepet lokal tilpasning i 1987 og i 2006, er at utdanningsstrukturen i 1987 var basert på opplæring i ett og ett yrke, mens utdanningsstrukturen i Kunnskapsløftet inkluderer mange yrker. En annen vesentlig forskjell er at begrepet lokal tilpasning i 1987 måtte tolkes i lys av svært detaljerte og fagspesifikke læreplaner, mens Kunnskapsløftet læreplaner er så åpne at man kan gjøre nær sagt hva som helst. Mens begrepet Lokal tilpasning i 1987 hadde en klar definisjon, understreker st.meld. 30 at det samme begrepet tvert imot skal baseres på frihet, tillit og ansvar som det overlates til den enkelte skole å avgjøre hvordan læreplanmålene skal nås.

Standardiseringen av yrkesutdanningen på 1980 og 90-tallet la til rette for en nasjonal utdanningsstruktur, og Reform 94 iverksatte ideen om en normalmodell med brede utdanningsveier inn i yrkesfagene. Sett fra et utdanningspolitisk ståsted, var intensjonen god og bred utdanningsstruktur kunne være løsningen på flere utfordringer. Økt elevgrunnlag sikrer opprettelsen av klasser, noe som igjen øker både tilgjengelighet og gjennomstrømning. I et samfunnsøkonomisk perspektiv, vil en enda bredere utdanningsstruktur gi enda større elevgrunnlag, større tilgjengelighet og større gjennomstrømning. Kunnskapsløftet innførte såkalt bred struktur både på Vg1 og Vg2. En direkte konsekvens av den brede strukturen er at svært få lærere underviser i yrker de er utdannet i eller kan noe om. På Vg1 Bygg- og anleggsteknikk, skal for eksempel en lærer som er utdannet murer undervise elever som utdanner seg til asfaltarbeidere, feiere og rørleggere. Skoler med verksteder og verktøy beregnet på tømrerfag, skal i Kunnskapsløftets struktur tilby relevant og tilpasset opplæring til elever som ønsker å utdanne seg i fjell- og bergverksfaget.

St. meld. nr. 30 understreker at mens de nasjonale læreplanene skal fastsette tydelige kompetansemål, bør det i størst mulig grad overlates til skolene å avgjøre hvordan målene skal nås. La oss se på noen

av kompetansemålene i Kunnskapsløftets læreplan i Felles Programfag Vg1, Bygg- og anleggsteknikk:

Mål for opplæringen er at eleven skal kunne

- velge egnede verktøy og maskiner knyttet til enkle arbeidsoppgaver innenfor bygg- og anleggsteknikk
- velge, bruke og bearbeide materialer som benyttes i enkle konstruksjoner innenfor bygg- og anleggsteknikk
- bruke verktøy og utstyr på en riktig måte i følge regelverk og normer

I Stortingsmeldingen beskrives kompetansemålene som tydelige. Jeg mener at lærlingenes svar tyder på at mange lærere oppfatter tolkningsrommet i disse kompetansemålene som så stort at det kan være vanskelig å forstå hensikten med faget. Den formelle læreplanteksten skal tolkes og oppfattes, og iverksettes av den enkelte lærer. Jeg mener det kan være grunn til å tro at manglende innholdsbeskrivelser av arbeidsoppgavene i yrkene og en lite definert yrkesfaglærerrolle gjør at vi risikerer å få en rørleggerutdanning som varierer like mye som antall lærere i Bygg- og anleggsteknikk. Når departementet overlater til skolene å avgjøre hvordan målene skal nås, kan det være at undervisningen i de fleste tilfeller preges av skolens tidligere undervisningstilbud og læreres yrkeskompetanse. Jeg mener det er all grunn til å tro at manglende relevant innhold i opplæringen gjør at elever og lærlinger mister motivasjonen og arbeidsgleden i løpet av utdanningen. Jeg ser heller ikke bort fra at manglende motivasjon har sammenheng med frafallet i videregående opplæring.

En av lærlingene jeg snakket med fortalte:

Vi var 30 elever på Vg2 Kem, og vi ble delt i to klasser. I den ene klassen var det en rørleggerlærer, og i den andre var det en blikkenslagerlærer. Bare 2 av elevene ville bli blikkenslagere, og 28 ville bli rørleggere. For min del så hadde jeg ikke noe valg, jeg kom i klassen til blikkenslagerlæreren. Vi lagde takhatter og beslag nesten hele året. Jeg syntes det var ganske urettferdig da. Jeg hadde flyttet hjemmefra for å utdanne meg til rørlegger, tatt opp studielån og greier. Hele året lærte vi om blikkenslagerfaget på skolen, timevis med teori og praksis i noe som jeg ikke hadde bruk for. Dag etter dag, uke etter uke..

I lys av lærlingens fortelling viser jeg til Oecd-rapporten "Learning for jobs" som understreker at å lykkes med fagopplæring ikke bare dreier seg om dimensjonering og gjennomstrømning, men om at elevene må ha ferdigheter som er nødvendige i det yrket de utdanner seg. Et hovedanleggende for en elev som utdanner seg til rørlegger, er å bli god til å legge rør. For å hindre at elevene tilbys en opplæ-

ring som fører til motløshet og forventningsbrist er det viktig at opplæringen tilbyr et kjernestoff som representerer yrkesprofesjonen. Et beskrevet kjernestoff vil kunne ivareta en nasjonal standard for hvert yrke. Ulike ferdigheter og kompetanse er særegne for hver yrkesutøvelse, og eleven må tilegne seg dette ikke bare for å kunne praktisere i yrket, men for å kunne bli for eksempel rørlegger.

Etter min mening understreker NOU 2008:18 "Fagopplæring for framtida" hvordan økte kompetansekrav skiller fagene som bygger på samme Vg1 og Vg2, og gjør det til en utfordring for skolene å gi opplæring som oppleves relevant for de forskjellige yrkene som bygger på faget. Dersom skoleledelsen legger til rette for yrkesretting, er imidlertid læreplanmålene formulert slik at det er fullt mulig å gjøre opplæringen relevant for elevene og for de yrkene de utdanner seg til. Rapporten peker på muligheten for yrkesretting ved sammensetning av elevgrupper som skal ha undervisning sammen, og veksling mellom bruk av klasserom og verksted. Tett oppfølging, skreddersydde tilbud for den enkelte og møter med arbeidslivet er faktorer som bidrar til mer relevant og meningsfull opplæring selv i en bred utdanningsstruktur.

For å poengtere hvor viktig det er for elevene å lære mer om eget yrkesvalg, viser jeg til rapporten "A bridge to the future". Rapporten forteller at drivkraften bak europeisk utdanningspolitikk har vært at bred nøkkelkompetanse legger grunnlag for livslang læring og er et kriterium til framtidig sysselsetting og bærekraft. Problemet med å utdanne fagarbeidere med en felles nøkkelkompetanse i stedet for å utdanne fagarbeidere med spesialferdigheter tilpasset dagens arbeidsbehov, er imidlertid at næringslivet ikke ønsker å rekruttere elever som mangler faglige ferdigheter og spesialkompetanse. Rapporten understreker behovet for yrkesrettet og relevant opplæring, og peker på at mangel på relevant innhold i skolen gir manglende fagkompetanse som bidrar til å hemme gjennomstrømningen i fag- og yrkesopplæringen.

Som det går fram av rørleggerfagets historie og utvikling, er rørleggerfaget og – bransjen i konstant endring. Nye systemer, materialer og metoder utvikles samtidig som de gamle systemer skal vedlikeholdes og ivaretas. For å arbeide som rørlegger må man ha tilegnet seg fagkompetanse som svarer til bransjens kompetansebehov. Det er mye som tyder på at rørleggerbransjen får en nøkkelrolle i utvikling av varmekilder basert på fornybar energi. Rent vann og nok vann er et av samfunnets viktigste behov når det gjelder helse og sikkerhet. Stilt overfor slike faglige utfordringer, mener jeg det kan

være grunn til å tro at fag- og yrkesopplæring må handle om mer enn økt gjennomføring i videregående opplæring. Etter min mening er det nødvendig både for rørleggerbransjen og for elevene at rørleggerutdanningen dreier seg mye mer om rørleggerfaget enn det som går fram av spørreundersøkelsen.

Fordi rammefaktorbegrepet omfatter så mange ulike betingelser for arbeidet i skolen, kan hensikten med opplæringen bli uklar. Å utnytte rammebetingelsene gjennom lokal tilpasning, handler om å ta i bruk nye metoder og ulike læringsarenaer. Jeg viser til resultatene fra Kip-prosjektet understreker at tidlig arbeidslivspraksis er viktig for elevenes motivasjon, og nødvendig for at elevene kan gjøre et sikrere yrkesvalg. At elevene får praktisk erfaring med yrket er en forutsetning for å forstå hva yrket handler om, og gjør det lettere for elevene å forstå teori som det blir undervist i på skolen.

7.3 Prosjekt til fordypning og rørleggerutdanningen

Lærlingene i undersøkelsen forteller at det innholdet som har gitt størst læringsutbytte i løpet av Vg1 og Vg2er praksis i bedrift. Samarbeid mellom rørleggere og elever i daglige arbeidsoppgaver, gjør elevene til deltakere i yrkesutøvelsen. Etter hvert som eleven og rørleggeren blir kjent, stiller eleven spørsmål og får direkte svar som konstruerer forståelse og innsikt i yrkeskulturen og faget.

Mange skoler tilbyr elevene en form for yrkesveiledning gjennom hele Vg1. Til tross for dette viser resultatene i denne masteroppgaven at disse smakebitene har hatt liten betydning for lærlingenes yrkesvalg. Resultatene i denne undersøkelsen forteller at det er store variasjoner i hvordan skolene tilbyr Prosjekt til fordypning på Vg1. Lærlingene som har hatt arbeidspraksis i bedrift på Vg1 opplever at Prosjekt til fordypning i bedrift har gjort dem sikrere på eget yrkesvalg, faget har gitt større arbeidsglede og motivasjon og gjorde overgangen til Vg3 enklere. En lærling forteller:

I bedrift fikk jeg se om faget var det jeg hadde lyst til å drive med, om det jeg hadde sett for meg var riktig.

Lærlingene som hadde Prosjekt til fordypning i bedrift forteller at de ble inkludert og at bedriften la vekt på opplæring. En lærling fortalte om Prosjekt til fordypning i bedrift på Vg1:

Jeg var utplassert i bedrift to ganger i uka i en periode. Det var helt konge, vi lærte jo mer på en dag ute i bedrift enn det vi gjorde på skolen i løpet av en uke.

De lærlingene som hadde Prosjekt til fordypning i bedrift på Vg1 opplevde at tidlige møter med bedrift førte til at de fikk lærekontrakt. Undersøkelsen viser imidlertid at de fleste lærlingene på Vg1 fikk tilbud om Prosjekt til fordypning på egen skole. En av lærlingene fortalte:

Jeg fikk komme til en annen skole to ganger i uka på slutten av året. Der hadde jeg en rørleggerlærer, og jeg fikk montere en servant og et klosett, sveise og legge litt rør.

Ca. 10 % av lærlingene fikk ikke tilbud om rørleggerfaget i Prosjekt til fordypning på Vg1. En av lærlingene fortalte:

På skolen jeg gikk kunne vi bare velge mellom fordypning som tømrer eller murer. Jeg valgte murerfag. Vi murte opp hushjørner i leca og pusset dem. Så la vi noe flis på en vegg også. Det var ganske ubrukelig når jeg hadde bestemt meg for å bli rørlegger. Men det var jo likt for alle i klassen min, for det var ingen av oss som skulle bli murere.

De fleste lærlingene hadde en kombinasjon av læring i skole og bedrift i Prosjekt til fordypning på Vg2. Majoriteten av disse lærlingene opplevde at en veksling mellom skole og bedrift ga gode læringsresultater, men at arbeidspraksis i bedrift var mest relevant og meningsfullt. Minst nytteverdi opplevde de lærlingene som hadde tilbud om Prosjekt til fordypning i skolen.

De lærlingene som hadde Prosjekt til fordypning i rørleggerbedrift på Vg2, svarer at de tilegnet seg nyttig og aktuell fagkompetanse. Lærlingene forteller at de fikk et annet syn på faget etter å ha jobbet i bedrift. I bedrift fikk de delta i det praktiske arbeidet og se hvordan ting fungerte og ble gjort. Praksis i bedrift gjorde at lærlingene fikk større forståelse for teorien i skolen, samtidig forteller lærlingene at de har lært mye yrkest teori i bedriftene som de ikke har lært i skolen.

Jeg mener svarene i denne undersøkelsen viser at Prosjekt til fordypning i for liten grad utnyttes til arbeidspraksis i bedrift. Når faget tilbys på skolen hindres elevene i å forstå hva faget går ut på, utdanningen oppleves mindre meningsfull og relevant og risikoen for feilvalg øker. Mulighetene for lærekontrakt reduseres, og blir et anliggende som skal avklares i den korte perioden mellom Vg2 og Vg3.

Rørleggerutdanningen i Norge har tradisjonelt vært knyttet til aktiv deltakelse og opplæring i bedrift. Fagets egenart har fordret helhetlig kompetanse som utvikles gjennom øvelse og medvirkning. Rørleggeren må forstå vannets egenskaper for å forstå hvordan vann reagerer og oppfører seg under ulike temperaturer, forskjellige trykk, vakum- og gravitasjonssystemer som skal tjene forskjellige hensikter. Vannets egenskaper og utnyttelse kan forstås gjennom matematiske og fysiske lover, men for å bygge et funksjonelt røranlegg som ivaretar disse egenskapene må rørleggeren i tillegg ha systematisk opplæring og lang erfaring med ulike vannbårne systemer og tilhørende materialer. Rørleggerens arbeid foregår i stadig omskiftelige situasjoner og kontekster, og faget stiller krav til selvstendighet og kreativitet. Fagutøvelsen fordrer at rørleggeren kan samarbeide med andre yrkesgrupper på en byggeplass, men også kunne samtale med og utføre arbeid i kunders private hjem.

Med Kunnskapsløftet kom det nye faget Prosjekt til fordypning, der elevene kunne prøve ut og få erfaring med ulike sider ved aktuelle lærefag og fordype seg i kompetansemål fra læreplanen på Vg3. Faget åpnet for at elevene kunne møte bedriftene tidlig i opplæringsløpet, og bli kjent med både yrkesutøvelsen, kollegaer og faglig leder i bedriften. Utdanningsmyndighetene og partene i arbeidslivet så for seg at tidlig kobling av elev og bedrift kunne gjøre opplæringen mer relevant, og gjøre overgangen til Vg3 enklere.

Denne undersøkelsen handler om lærlingenes erfaringer, og jeg har ikke gjort metodiske undersøkelser som kartlegger årsakene til skolenes ulike gjennomføringer av faget Prosjekt til fordypning. Jeg mener resultatene i denne undersøkelsen i stor grad samsvarer med resultatene i Fafos del-rapport én ”Prosjekt til fordypning – mellom skole og arbeidsliv”, der flere skoleeiere forteller at de velger å gjennomføre prosjekt til fordypning i hovedsak på skolen på Vg1, og prioriterer lengre praksisperioder i arbeidslivet på Vg2. I rapporten begrunner skoleeierne denne praksisen med at flertallet av elevene på Vg1 fremdeles er usikre på valg av utdanning og yrke, og de har derfor et større behov for yrkesorientering enn for å fordype seg i enkelte fag. Skoleeiernes begrunnelser ser imidlertid ut for å stemme lite overens med elevenes uttalelser. Resultatene tyder på at manglende kartlegging av elevenes læreforutsetninger, fører til manglende tilpasset opplæring og medvirkning også i faget Prosjekt til fordypning. I rapporten forteller skoleeierne videre at de velger å beholde Vg1-elevene på skolen fordi de ønsker å redusere belastningen på den enkelte bedrift. Med standardiseringen av yrkesfagene,

er det mange yrker som inngår i 2+2 modellen som ikke har tradisjoner for bedriftsopplæring og samarbeid med skolene. I de tradisjonelle håndverksfagene har imidlertid bedriftsopplæring alltid stått sentralt. I rapporten ”Prosjekt til fordypning – mellom skole og arbeidsliv” understreker bedriftene at arbeidslivspraksis har stor betydning for både elevene og bedriftene. De fleste bedriftene har lang erfaring med å ha elever på utplassering både på Vg1 og Vg2, og forteller at det er uvanlig at bedriftene tar inn lærlinger som ikke har vært utplassert i bedriften. Bedriftene forteller at de legger vekt på at elever i utplassering skal erfarer med egen mestring og å få muligheter til å lære ulike ting i faget.

Mens Fafo-rapporten understreker hvordan både elevene og bedriftseierne ønsker utplassering i bedrift, viser resultater fra Kip-prosjektet sier at tidlig arbeidslivspraksis også er viktig for elevenes motivasjon, og dessuten nødvendig for at elevene kan gjøre et sikrere yrkesvalg. Kip-prosjektet poengterer at elevene får praktisk erfaring med yrket er en forutsetning for å forstå hva yrket handler om, og kan ikke erstattes med informasjon om yrket. Arbeidslivspraksis gjør det lettere for elevene å forstå teori som det blir undervist i på skolen, og læringsgleden øker når begreper utvikles med ankerfeste i praktisk erfaring.

Det er i denne sammenhengen viktig å framheve at mange lærere legger ned et stort arbeid for å bygge et nettverk med lærebedrifter. Hiim og Hippe viser til at mange lærere legger vekt på samarbeid med arbeidslivet for å gjøre undervisningen mer meningsfylt og virkelighetsnær. Når rammebetingelsene i Kunnskapsløftet gjør at mangel på lærerkompetanse, verksteder og verktøy kan føre til at elevene ikke får opplæring i eget yrkesvalg, mener jeg det er desto viktigere å samarbeide med andre lærere, skoler eller med rørleggerbedrifter for å tilpasse og yrkesrette opplæring. Jeg vil tro at rammene kan utnyttes i større grad slik at Fylkeskommuner, bransjer, skoler, lærere og elever kan utnytte ulike arbeidsmåter og læringsarenaer for å skape større relevans i yrkesopplæringen.

For å understreke behovet for tidlig arbeidspraksis viser jeg til Oecd-rapporten ”Learning for jobs” som sier at argumentene for å gjennomføre yrkesrettet opplæring i skole sammen med periodisk opplæring i bedrift, så sterke at alle skoler som tilbyr fag- og yrkesopplæring bør sørge for at elevene får en betydelig andel av praksis i bedrift. Samarbeid mellom skolene og arbeidslivet blir således en nøkkelfaktor som må ligge til grunn for at elev, bedrift og skole skal lykkes med opplæringen. Arbeids-

gruppa bak rapporten understreker at opplæring i skolen alltid vil være en konstruert virkelighet, derfor vil en kombinasjon av opplæring i skole med situert læring i bedrift gi et sterkt læringsmiljø.

Jeg mener faget Prosjekt til fordyping innbyr til genuine møter mellom elev og bedrift. For elevene kan arbeidspraksis i bedrift bekrefte yrkesvalget og tilføre faglig kompetanse, samtidig fører utplassering i bedrift i mange tilfeller til lærekontrakt. Undersøkelsen viser at skolene i for stor grad tilbyr faget på egen skole. Ansvar for faget Prosjekt til fordypning hører i dag til den enkelte lærer, og Kunnskapsløftet gir ingen føringer som forplikter Fylkeskommunene og skolene til å bidra til etablering av nettverk og partnerskapsavtaler som i større grad sikrer samarbeidet mellom skole og bedrift.

7.4 Allmennfagene i rørleggerutdanningen

Spørreundersøkelsen viser at mens et fåtall av lærlingene opplevde at fellesfagene i skolen påvirket deres personlighet, opplevde majoriteten av lærlingene at arbeidet som rørleggere har ført til en personlig utvikling som har styrket deres holdninger, ansvarsfølelse og forholdet til menneskene de har rundt seg. Lærlingene forteller at de har lært å anvende språk, samfunnsfag og matematikk i større grad som lærlinger i rørleggerfaget enn som elever i skolen. De fleste lærlingene ønsker at fellesfagene kunne vært mer yrkesrettet, og opplevde at for mange timer Fellesfag gjorde dem mer skoleleie. En del av lærlingene ønsket at fellesfagene kunne være enda mer rettet mot de studiespesialiserende utdanningsprogrammene, og etterlyser valgmuligheter mellom yrkesrettede og teoretiske fellesfag. Lærlingene i undersøkelsen opplever at fellesfagene i skolen ikke har gjort dem flinkere til å lese og skrive, men at matematikken har hjulpet dem til å forstå yrkesteorien bedre.

Mens de allmenne fagene i skolen gjorde de fleste lærlingene mer skoleleie, opplevde de som lærlinger at språk, matematikk og samfunnsfag var en naturlig del av opplæringen i bedrift i rørleggerfaget. I møter med kunder og kollegaer må lærlingene forklare arbeidet de gjør, og gjennom muntlig språk argumentere for faglige løsninger i forhold til omfang, konsekvenser og pris. I disse sammenhengene anvender lærlingene nye ord og begreper som hører til i rørleggerfaget. I møtet med kunder må lærlingene legge vekt på å uttrykke seg høflig og saklig, og tenke nøye igjennom hvordan de uttrykker seg for at kunden skal forstå. Lærlingene opplever at de nå anvender et språk som bygger på faglig sammenheng og kontekst, og at dette språket har lite sammenheng med de allmenne fagene de hadde på skolen.

Jeg mener det er interessant å betrakte disse funnene i lys av Klafki som poengterer at dannelsen handler om en dobbeltsidig prosess, der innholdet i en kultur trer fram for mennesket samtidig som mennesket tar opp i seg kulturen. Gjennom slike dobbeltsidige prosesser utvikles begreper, kategorier og metoder som setter individet i stand til å fatte det egenartede ved de forskjellige kulturområder, og arbeide og utvikle seg videre. Kjernen i Klafkis dannelsessteori er at menneskets evner utvikles gjennom å tilegne seg vesentlig kunnskap, samtidig som mennesket utvikler metoder som setter det i stand til å lære og å yte mer. Lærlingenes erfaringer fra opplæring i bedrift er gjenkjennelige i Klafkis dannelsessteorier. Hvorfor lærlingene ikke har opplevd samme utvikling og nytte av de allmenne fagene i skolen, kan ha sammenheng med at fagene framstår som rene vitenskapsfag som verken utgjør et eget kulturområde eller har en naturlig sammenheng med yrkesfagene, kanskje ei heller med det daglige livet blant norske ungdommer.

Litt har pekt på at dersom allmenndannelsen skal unngå å ende i en livsfjern åndelighet og yrkesutdannelsen i en perspektivløs spesialisering, må yrkestanken gjennomtrenge allmenndannelsen, og allmenndannelsen må gjennomtrenge yrkesutdannelsen. Å ”gjennomtrenge” handler om å se yrket i relasjon til den samfunnsmessige og kulturelle helhet og til dannelsen av mennesket selv. Det vil si at den yrkesrettede undervisningen skulle foregå i en atmosfære der historie, språk, sans for det vakre og fremfor alt en etisk grunnholdning utgjorde integrerende ledd i undervisningen. Litt trekker en helhetlig sammenheng mellom menneskets utvikling på det indre og det ytre plan, noe som tydelig viser seg i lærlingenes opplevelser av språklig, samfunnsfaglig og etisk utvikling på arbeidsplassen. Lærlingenes svar tyder på at de som lærlinger i bedrift i større grad medvirker og deltar i arbeidsprosessene enn de gjorde som elever i skolen. Som lærlinger involveres de i arbeidsprosessene og yrkeskulturen og utvikler egenskaper som gjør dem til rørleggere med en egen yrkesdannelse.

Grundtvig ønsket et samspill mellom det allmenndannende og det praktisk yrkesrettede. Han ønsket å rive ned den klassiske dannelsen og bygge opp en folkelig dannelse ved å vekke, nære og opplyse om menneskelivet. Han ønsket å gjøre folket dyktigere og lykkeligere i deres daglige arbeid ved å oppdra folket til medbestemmelse og demokrati i et folkelig nedenfra-perspektiv med tydelig sammenheng mellom liv og følelser. Lærlingene i undersøkelsen sier at de i arbeidet som rørleggere har blitt mer ansvarsbevisste og har utviklet bedre holdninger. Det er viktig å være en god kollega, og i arbeidet

som rørleggere ser de større sammenhenger i samfunnet. Gjennom deltakelse og medvirkning preges lærlingene av fagets historie, særegne begreper og språk, estetikk og etiske holdninger. Det er nettopp i denne konteksten lærlingene i denne undersøkelsen forteller at de utvikler sin personlighet, holdninger og ansvarsbevissthet, og hvor de forstår og anvender språk og begreper. Samtidig forteller de at den allmennfaglige undervisningen i skolen i mindre grad engasjerte og berørte dem, og satt få avtrykk som de tok med seg videre i livet etter skolen.

I St.meld. nr. 30 påpekes det at både allmenndannelse og ferdigheter er avgjørende elementer i arbeidsliv og privatliv og for en demokratisk samfunnsutvikling. Departementet mener de mest sentrale grunnleggende ferdighetene er å kunne lese, skrive, regne, uttrykke seg muntlig og å bruke digitale verktøy. I denne sammenhengen viser jeg til rapporten ”A bridge to the future” som påpeker at det er få land har samme fokus på den allmenne dannelsen som Norge. I denne oppgaven har jeg vist at det kan være flere årsaker til å verdsette yrkeskulturell dannelse som blant annet knytter seg til den kontekst, aktivitet og det språk som angår det enkelte mennesket og de ulike kulturer. Kritikken mot det stadig økende timer allmennfag i yrkesopplæringen, dreier seg om at de allmenne fagene framstår som fjerne fra fagarbeidernes virkelighet og at de i liten grad kan anvendes utenfor skolen. En fagarbeider har behov for å utvikle språk og kunnskap som brukes i faglig argumentasjon og drøfting, og å anvende matematikk og fysikk som bidrar til å fylle begreper med mening. Jeg mener at det kan være grunn til å tro at ensidig fokus på at allmenne fag skal legge grunnlag for livslang læring, bidrar til stigmatisering av yrkesfagene. Jeg mener det er mye som tyder på at dersom fellesfagene i fag- og yrkesopplæringen skal bidra til økt dannelse, må fagene yrkesrettes og utgjøre en større del av den yrkesfaglige sammenhengen. Likeledes må elevene i større grad involveres gjennom medvirkning og individuell tilpasset opplæring.

7.5 Overgangen til Vg3

Kunnskapsløftet understreker bedriftenes rolle som aktører fag- og yrkesopplæringen i Norge. Den fireårige normalmodellen forplikter til et formelt samarbeid mellom utdanningsmyndighetene og næringslivet, og gjennomføring og fullføring av fag- og yrkesopplæringen forutsetter en overgang mellom opplæring i skole og opplæring i bedrift. Faget Prosjekt til fordypning kan styrke båndene mellom elevene og arbeidslivet gjennom arbeidspraksis i bedrift både på Vg1 og Vg2. Gjennom samar-

beid med bransjene i faget Prosjekt til fordypning kan Fylkeskommunene og skolene utnytte mulighetene for å inkludere lærebedrifter i nettverkssamarbeid eller partnerskap.

Lærlingene som hadde hatt Prosjekt til fordypning i bedrift opplevde at de hadde tilegnet seg nyttig og virkelighetsnær fagkompetanse, og overgangen mellom skole og bedrift ble enklere fordi de kjente bedriften og kollegaene og de var trygge på hva som ble forventet av dem. De fleste lærlingene uttrykte glede ved å være ferdig på skolen, samt over å komme i gang med rørleggerfaget. Noen av lærlingene forteller:

- *Jeg visste at det var dette jeg ville, og at de ville gå bra*
- *Endelig lærte jeg om faget mitt*
- *Jeg skulle endelig begynne å jobbe med rørleggerfaget.*

Lærlingene som hadde lite eller ingen kontakt med rørleggerbedrifter i Prosjekt til fordypning, forteller at overgangen til bedrift var preget av utrygghet fordi de følte at de kunne for lite om rørleggerfaget og var usikre på hva bedriftene forventet av dem. Mange startet i en bedrift som de ikke kjente, og derfor var usikre på hvordan bedriftene ville ta i mot dem. Tre av lærlingene forteller:

- *Jeg var redd for å miste lærlingplassen, men etter hvert gledet jeg meg hver dag*
- *Jeg hadde ikke lært noe på skolen som jeg kunne bruke ute i bedrift*
- *Jeg følte at jeg ikke hadde kunnskaper i rørleggerfaget*

Manglende fagkunnskap kan utløse forventningsbrist både hos lærling og bedrift. Bedriftene som tegner kontrakt med lærlinger i rørleggerfaget, vil i mange tilfeller forutsette at lærlingene har tilegnet seg en grunnkompetanse i eget fag. Lærlinger som i all hovedsak har fått opplæring i andre yrker, vil i liten grad oppleve mestring og arbeids glede når det stilles for høye forventninger til dem. Flere av lærlingene forteller at når de begynte på Vg3 gjorde manglende kompetanse i rørleggerfaget dem utrygge, og at de følte seg ”håpløse” i forsøk på å utføre svært enkle arbeidsoppgaver. En av lærlingene fortalte:

Da jeg begynte i læra var jeg jo usikker på så mye, selv om jeg hadde vært med fatteren på jobb så ble dette noe helt annet. De jeg jobbet sammen med trodde jo at jeg kunne en del etter å ha gått på skolen i to år, men jeg måtte jo begynne helt på nytt liksom. Følte meg ikke så smart da, ble sendt ut for å hente deler i bilen og så visste jeg ikke hva jeg skulle hente. Dem

ble jo irriterte på meg da, og syntes sikkert at jeg var ganske håpløs. Jeg følte det sånn selv også.

Lærlingen forteller om forventingsbrist i overgangen mellom skole og bedrift som resulterte i manglene selvrespekt. Mangelfull opplæring i skolen gjorde at lærlingen følte seg ubrukelig og vurderte å avbryte lærekontrakten. I bedriften hadde kollegaene forventninger om at eleven hadde lært grunnleggende materialkompetanse på skolen, mens lærlingen kanskje hadde lært mest om materialer i blikkenslagerfaget eller malerfaget. Opplæringsloven og forskriften skal sikre elevens rett til en opplæring som hindrer situasjoner som dette.

Mer enn 70 % av lærlingene svarer at den opplæringen de har fått på skolen i noen, liten eller ingen grad har gitt dem kompetanse i rørleggerfaget som har gjort dem faglig tryggere som lærlinger. Selv om majoriteten av lærlingene har fått mest opplæring i rørleggerfaget på Vg2, svarer nærmere halvparten at opplæringen de fikk på skolen i liten eller ingen grad har bidratt til mestringfølelse i rørleggerfaget. Det kan derfor være grunn til å tro at relevansproblematikken også knytter seg til selve innholdet i rørleggeropplæringen, og at smakebiter på yrker og små oppgaver uten helhet og sammenheng rett og slett ikke utvikler ferdigheter som gir mestringfølelse i det virkelige liv.

Overgangen mellom skole og bedrift preges i for stor grad av utrygghet og mangel på faglig kompetanse i rørleggerfaget. Manglende lærerkompetanse og lokal tilpasning i videregående opplæring kan føre til gjennomføringer som hovedsakelig minner om organisering av innhold istedenfor opplæring basert på pedagogiske og didaktiske prinsipper. Yrkesteori som har liten eller ingen relevans for rørleggerfaget, hindrer elevene opplæring i eget yrkesvalg. En av lærlingene fortalte:

Vi hadde jo masse teori da. Vi hadde en lærebok med hundrevis av oppgaver. Jeg målte permen min da året var over, og den inneholdt en papirbunke på 7 ½ cm. Vi fikk jo pc på skolen alle sammen. Den brukte vi til å skrive om verktøyet og materialene i alle yrkene i bygg og anlegg. Hva yrkene gikk ut på, hva verktøyet ble brukt til og hva det het alt sammen. Du klarer ikke å se det for deg når du sitter i et klasserom og leser om hvordan du bygger en vegg eller bruker en murskje. Vi kom jo rett fra ungdomsskolen da, og hadde aldri vært på en byggeplass før.

Til tross for at elever med ulike yrkesplaner går i samme klasse, tyder svarene i undersøkelsen på at alle elevene får den samme undervisningen og de samme oppgavene. En av lærlingene understreker behovet for relevant opplæring:

Rørleggerfaget er jo så stort, en trenger jo å øve mye for å lære seg det faget, og for å bli god i det. Bare det å lære seg navnet på alle delene.. Montere servant og dusj med vann- og avløpsrør, lodde og bøye rør og greier. Det hadde jeg trengt å lære.

På bakgrunn av for lite opplæring i rørleggerfaget, er det mange lærlinger som får store faglige og personlige problemer i overgangen mellom skole og bedrift. Fordi de kan lite eller ingenting om rørleggerfaget, opplever de at de ikke strekker til. De opplever at bedriftslederen og rørleggerne har forventninger til at de kan en del om rørleggerfaget etter å ha gått to år på skolen. Når lærlingene mangler grunnleggende forståelse og ferdigheter i rørleggerfaget, oppstår usikkerhet og manglende mestringfølelse. Jeg mener opplæringsloven stiller krav til skolene om å tilpasse opplæringen for alle elever. Tilpasset opplæring og medvirkning er en lovfestet rett som skal sørge for at elevene får relevant opplæring. Den didaktiske relasjonsmodellen er således et nyttig verktøy for å forstå sammenhengene mellom elevenes læringsbehov og hvilket innhold som kan fremme elevens læreprosess. Lærerne og lærerteamet på skolene må samarbeide både med hverandre, med andre skoler og med arbeidslivet for å utnytte de rammebetingelsene som er tilgjengelige. Når skolen ikke kan tilby opplæring i rørleggerfaget, er det helt nødvendig å finne andre læringsarenaer der elevene kan tilegne seg grunnleggende kompetanse i eget yrkesvalg slik at overgangen til Vg3 blir enklere for eleven.

I dette kapittelet har jeg drøftet resultater fra spørreundersøkelsen i lys av ulike perspektiver i fag- og yrkesopplæringen. I det neste kapittelet trekker jeg fram de viktigste resultatene og presenterer svarene på problemstillingen.

KAPITTEL 8.

HVORDAN HAR STRUKTUR OG STYRINGSDOKUMENTER I KUNNSKAPSLØFTET PÅVIRKET GJENNOMFØRINGEN OG INNHOLDET I RØRLEGGERTUTDANNINGEN?

KONKLUSJON

I forrige kapittel drøftet jeg resultatene i spørreundersøkelsen og lærlingenes fortellinger i lys av ulike perspektiver i fag- og yrkesutdanningen og utdanningsreformene. I dette kapitlet vil jeg gi en oversikt over arbeidet ved å oppsummere og sammenfatte resultatene.

Hensikten med denne masteroppgaven var å svare på problemstillingen:

Hvordan har struktur og styringsdokumenter i Kunnskapsløftet påvirket gjennomføringen og innholdet i rørleggerutdanningen?

Bakgrunn for studien og valg av problemstilling knyttet seg til egne erfaringer som yrkesfaglærer, og de bekymringene jeg hadde i forhold til skolens valg av innhold og gjennomføring. Jeg opplevde at innholdet i rørleggerutdanningen i hovedsak dreide seg om andre fag og yrker, og at gjennomføringen av programfagene minnet mest om organisert yrkesveiledning. Min oppfatning var at elevene i for liten grad fikk anledning til å prøve ut og bli kjent med eget yrkesvalg i Prosjekt til fordypning. Det bekymret meg at fellesfagene norsk, engelsk og naturfag virket lite yrkesrettet, og samtidig utgjorde en stadig større del av elevenes utdanning. Både tilbakemeldinger fra mine egne elever, samt undersøkelser jeg gjennomførte tidlig i masterstudiet ga meg et inntrykk av at mange elever mistet motivasjonen av å måtte lære om fag og yrker som ikke interesserte dem. Når min yrkeserfaring som rørlegger tilsa at yrkesutøvelsen i rørleggerfaget stiller store håndverksmessige og yrkesfaglige krav til utøverne, var det med bekymring jeg så på hvor lite opplæring elevene fikk i rørleggerfaget. Manglende forskning på hva som skjer innad i fag- og yrkesopplæringen, og manglende nasjonale vurderingsmuligheter gjør det vanskelig å vurdere kvaliteten på opplæringen.

For å besvare problemstillingen har jeg forsøkt å beskrive utdanningsstrukturen, og å forklare rørlegerutdanningens i denne strukturen. Videre har jeg forsøkt å beskrive styringsdokumentene og føringer og begreper i disse som jeg mener har fått særlig betydning for innholdet og gjennomføringen av rørlegerutdanningen. Jeg har belyst hovedområdene og kompetansebehovet i rørlegerfaget, og sett nærmere på ulike dannelsesperspektiver som kan ha betydning for yrkesfaglig utdanning. Videre har jeg gjennomført samtaler og en spørreundersøkelse som kartlegger rørlegerlærlingenes opplevelser av egen utdanning.

8.1 Oppsummering av de viktigste resultatene

Utdanningsstruktur

Hensikten med tilbudsstrukturen i Kunnskapsløftet er økt gjennomstrømming. I Kunnskapsløftet er det svært mange yrker i Vg1, og bredden gjelder også på Vg2. Tilbudsstrukturen gjør at elever som utdanner seg til for eksempel feiere, anleggsmaskinførere, malere og trelastarbeidere går i samme klasser. Fravær av likhet og felles elementer mellom yrkene er påfallende. Manglende felles elementer og likheter mellom yrkene gjør at relevant og grunnleggende yrkesopplæring ofte blir erstattet med småbiter på yrkene i utdanningsprogrammet. Et vesentlig funn i denne oppgaven er at elevene som utdanner seg til rørleggere, i svært liten grad får opplæring i rørlegerfaget.

Tilpasset opplæring

Tilpasset opplæring og elevmedvirkning er en lovfestet rett i Kunnskapsløftet. Det er den enkelte lærer som har ansvar for å tilpasse opplæringen til alle elevene i egen klasse. Yrkesdidaktiske teorier understreker at med Kunnskapsløftets brede struktur, har det aldri vært viktigere å kartlegge elevenes yrkesplaner og tilpasse opplæringen enn det er nå. Et viktig funn i denne oppgaven er at skolene i liten eller ingen grad har lagt til rette for elevmedvirkning eller fremmer tilpasset opplæring basert på elevenes læreforutsetninger.

Lokal tilpasning

Et grunnprinsipp i Kunnskapsløftet er lokal tilpasning. Manglende definisjoner av begrepet gjør imidlertid hensikten med den lokale tilpasning uklar. Kombinasjonen bred utdanningsstruktur og funk-

sjonsbaserte læreplaner fører til at det råder tvil om *hva* som skal tilpasses lokalt. Resultatene i denne studien peker på at det er svært ulike gjennomføringen og ulikt innhold i rørleggerutdanningen. Dette kan bety at skolene oppfatter begrepet ”lokal tilpasning” som om det er tilpasset undervisning å undervise i det som passer den enkelte skole og lærer, uavhengig av elevenes yrkesplaner. Når begrepet ”lokal tilpasning” ikke defineres tydeligere i styringsdokumentene, blir hensikten med opplæringen utydelig.

Læreplaner

De funksjonsbaserte læreplanene i Kunnskapsløftet skal bygge på helhetlige arbeidsoppgaver som er relevante for yrkene i utdanningsprogrammet. Kompetansemålene beskriver kjennetegn på måloppnåelse som kan tolkes mot alle yrkene i utdanningsprogrammet. Hensikten med de funksjonsbaserte læreplanene er å gi muligheter til å tilrettelegge opplæringen slik at den blir relevant for elevenes læreforutsetninger og behov. Resultatene i denne studien forteller at innholdet i dagens skole i liten grad bygger på helhetlige og sammenhengende arbeidsoppgaver. Praksis består i all hovedsak av benkeøvelser som ikke ligner på arbeidsoppgavene en fagarbeider gjør. Yrkesteorien på Vg1 dreier seg i hovedsak om andre yrker, og på Vg2 brukes ofte yrkesteorien til å forklare helheten og systemene i fagene.

Dannelsesperspektivet i yrkesutdanningen

Norge er i dag et av landene i Europa med størst andel allmenne fag i yrkesopplæringen. Lærlingene forteller at de i liten grad opplevde fellesfagene som meningsfulle, og at fagene gjorde at de ble mer skoleleie. Som lærlinger i bedrift opplevde de imidlertid å utvikle og anvende språk og begreper som knytter seg til selve yrkesutøvelsen og -kulturen. Anvendelse av språk i yrkessammenheng, gjør at begreper og ord fylles med mening og gjør elever og lærlinger til deltakere. Det norske utdannings-systemet bærer preg av en gjennomgripende tro på allmenn danning. Studien påpeker at yrkesretting av fellesfagene kan gjøre at språk og matematikk anvendes i meningsfulle sammenhenger, som kan føre til at elevene får større læringsutbytte både av fellesfagene og yrkesfagene.

Prosjekt til fordypning

De lærlingene som hadde arbeidspraksis i bedrift i Prosjekt til fordypning fortalte at det de fikk en dypere forståelse for hva yrket gikk ut på. Et viktig funn i oppgaven er at faget Prosjekt til fordypning i for stor grad tilbys på egen skole. Dette gjelder spesielt på Vg1, men også på Vg2. Flere lærlinger fortalte at selv om de hadde bestemt seg for å bli rørleggere, fikk de kun tilbud om Prosjekt til fordypning i tømmerfaget som var det yrket læreren var utdannet i. Tidlige møter med bedriftene, kan øke motivasjonen, den faglige forståelsen og utviklingen og hindre feilvalg. Resultatet av manglende møter med bedrift, er at elevene har for lite kjennskap til eget yrkesvalg og den bransjen de utdanner seg til før de avslutter utdanningen i skolen.

Overgangen til bedrift

Et annet viktig funn i undersøkelsen er at innholdet og gjennomføringene i rørleggerutdanningen gjør at lærlingene mangler håndferdigheter og grunnleggende forståelse for rørleggerfaget når de går ut av Vg2. Lærlingene har i all hovedsak fått opplæring i andre yrker og det resulterer i manglende mestring i arbeidet som rørleggerlærlinger. Selv om læreplanene legger vekt på at arbeidsoppgavene skal planlegges, gjennomføres og dokumenteres, består undervisningen ofte av små praksisoppgaver og mye yrkestori uten sammenheng og helhet. Dette gjør det vanskeligere å forstå helheten i faget når elevene begynner i lære. De lærlingene som har hatt arbeidspraksis i bedrift, har opplevd utplasseingen som meningsfull og relevant. De har blitt kjent med kollegaene i bedriften, noe som gjorde overgangen mellom skole og bedrift enklere. Lærlingene forteller at manglende arbeidspraksis førte til utrygghet og forventningsbrist både for lærlingene og for bedriftene. Flere bedrifter trodde at elevene kunne en del om rørleggerfaget etter to år i skolen, mens lærlingene følte at den kompetansen de hadde fått i skolen i liten grad kunne anvendes i arbeidslivet.

Metode

Oppsummeringen av undersøkelsen viser at lærlingenes stemmer gir flere og sterkere svar enn forventet. Styrken i lærlingenes fortellinger og besvarelser bekrefter at det var riktig å involvere ungdommene. Lærlingenes svar understreker hva de opplever som vesentlig og nyttig i rørleggerutdannelsen, og hva de ønsker opplæringen skal gi av læringsutbytte. Lærlingenes svar poengterer også hva de opplever som mindre meningsfylt og nyttig. Til tross for mange avgiverskoler og mange ulike gjennomføringen, peker mange svar i samme retning, noe som styrker resultatene i oppgaven. Jeg har spurt meg

selv underveis om det hadde vært andre metoder som kunne gitt bedre svar på problemstillingen. En intervjustudie kunne kanskje ha gitt andre og mer utfyllende svar, men ville samtidig være mer direkte knyttet til det innholdet og den gjennomføringen den enkelte lærling har fått. Når vi vet at det finnes svært ulike gjennomføringer og ulikt innhold, kan en kvantitativ undersøkelse gi en indikasjon på hvordan flertallet lærlinger opplever rørleggerutdanningen. Hensikten med kvantitativ metode kan i mange tilfeller være å etterspørre svar som bekrefter egne bekymringer og undringer. Åpne svaralternativer i spørreundersøkelsen samt lærlingenes fortellinger gir utfyllende og dypere svar på flere spørsmål, og kan bidra til en større forståelse for elevenes følelser og reaksjoner på innhold og gjennomføringer i rørleggerutdanningen.

Den kvantitative undersøkelsen i oppgaven har ikke statistiske variabler som med sikkerhet viser sammenheng mellom innhold og gjennomføring i skolen og elevenes grad av tilfredshet. Dette kan svekke troverdigheten i oppgaven. Imidlertid kan den kvalitative delen kompensere noe for manglende komparativ statistikk. Masteroppgaven dreier seg om hvordan struktur og styringsdokumenter i Kunnskapsløftet har påvirket innhold og gjennomføringer i rørleggerutdanningen, og viser derfor et begrenset bilde av fag- og yrkesopplæringen. Masteroppgaven har således en kritisk innfallsvinkel. Elevundersøkelsene som gjennomføres hvert år viser at norsk ungdom i hovedsak trives i skolen. I denne avslutningen minner jeg om problemstillingens begrensninger.

8.2 Konklusjon

Hensikten med denne oppgaven er å belyse perspektiver som kan svare på hvordan struktur og styringsdokumenter i Kunnskapsløftet har påvirket gjennomføringen og innholdet i rørleggerutdanningen. Etter oppsummeringen av arbeidet har jeg kommet fram til at strukturen og styringsdokumentene i Kunnskapsløftet fører til at elever som utdanner seg til rørleggere, i liten grad får opplæring i rørleggerfaget. Mye tyder på at det sentrale, men lite definerte begrepet ”lokal tilpasning” kan gjøre at skolene ikke anstrenger seg nok for å tilpasse opplæringen til den enkelte elevs læringsbehov. Undervisningen på mange skoler består ofte av en enkel organisering som ligner på yrkesveiledning, eller er dels uendret etter innføringen av Kunnskapsløftet. Til tross for at tilpasset opplæring er en lovfestet rett i Kunnskapsløftet, viser resultater i denne oppgaven at lærlingene i liten grad har fått tilpasset opplæring ut fra egne læreforutsetninger. Faget Prosjekt til fordypning tilbys i stor grad som skolefag, særlig på Vg1. Manglende opplæring i rørleggerfaget fører til at elevene mangler håndferdigheter og

forståelse for det yrket de utdanner seg til, og gjør at mange gruer seg til å begynne i lære. Samtidig sier lærlingene at den opplæringen de har fått i andre yrker, ikke er nyttig i arbeidet som rørleggere. De lærlingene som fikk kombinert opplæring i rørleggerfaget på skolen og som hadde arbeidspraksis i Prosjekt til fordyping, var mest tilfreds med opplæringen og opplevde en tryggere og enklere overgang mellom Vg2 i skole og Vg3 i bedrift. Lærlingene som var med i undersøkelsen, sier at de ønsker mer opplæring i helhetlige og sammenhengende arbeidsoppgaver i rørleggerfaget. De ønsker tidlige møter med bedrift, og mener at arbeidspraksis i bedrift i kombinasjon med yrkesrettet opplæring i skole vil gi et godt grunnlag til å møte arbeidslivets behov.

Veien videre

Samtidig som grunnleggende opplæring i rørleggerutdanningen fases ut, stiller utviklingen i klima, energi og miljøteknikken nye kompetansekrav til rørleggerbransjen. Plan- og bygningsloven tvinger fram nye sanitærsystemer. Samtidig skal rørleggerne ivareta eksisterende rørsystemer. Dersom utdanningssystemet i Norge skal kunne svare på kompetansebehovet i næringslivet, må styringsdokumentene i Kunnskapsløftet fylles med meningsbærende definisjoner. For at skolene i større grad skal gi tilpasset opplæring mener jeg at læreplanene må yrkesrettes mot elevenes yrkesplaner. Innholdsbeskrivelser av yrkene vil kunne være gode veiledere for lærere og elever i planleggingen av opplæringen. Fylkeskommunene kan i større grad bistå lærerne med å legge til rette for et samarbeid mellom bransjen og skolene, slik at faget Prosjekt til fordypning i større grad utnyttes og elever og bedrifter kan møtes tidlig i utdanningsløpet.

Dersom utdanningsmyndighetene ønsker å bidra til en mer yrkesrettet og meningsfull fag- og yrkesopplæring, må blikket dreies i større grad mot innholdet i skolen og i yrkesfaglærerutdanningen. Yrkesfaglærerrollen er tillagt mye av ansvaret for å bestemme innholdet og gjennomføringene i Kunnskapsløftet. Imidlertid er det lite fokus på selve yrkesfaglærerprofesjonen, og hvordan den enkelte lærer skal kunne utvikle sin pedagogiske praksis. Mange lærere savner retningslinjer og gode eksempler på hvordan de kan utvikle sin egen pedagogiske praksis. Denne masteroppgaven viser at det er behov for å utvikle både innhold og gjennomføringen rørlegger- og yrkesfaglærerutdanningen i Kunnskapsløftet. Dette kunne det være interessant å arbeide videre med i et annet studium.

LITTERATURLISTE

- Andersen, K. 1999. *Allmennutdanning og yrkesutdanning i Norge*. Kristiansand S: Høyskoleforlaget.
- Baune, Ø. 1991. *Vitenskap og metode*. Oslo: Falch bok.
- Boe, E. 1993. *Oversikt over Forvaltningsretten*. Oslo: NKS-forlaget
- Dæhlen, M., A. Hagen og D. Hertzberg. 2008:27. *Prosjekt til fordypning – mellom skole og arbeidsliv*. Delrapport 1 Evalueringen av Kunnskapsløftet. Fafo.
- Engelsen, B.U. 2003. *Ideer som formet vår skole?* Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Field, S. mfl. 2009. *Learning for jobs*. Policy Review of Vocational Education and Training. Oecd.
- Frøyland, E. 1997. *Glimt fra yrkeslærerutdanningens historie*. Høgskolen i Akershus, Yrkespedagogiske dokumenter og rapporter.
- Halvorsen, S. 1984. *Rørleggernes fagforening i Oslo gjennom 100 år*. Gjøvik: Rørleggernes fagforening.
- Hiim, H. og E. Hippe. 2006. (2. utgave) *Læring gjennom opplevelse, forståelse og handling*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Hiim, H. og E. Hippe. 2007. *Å utdanne profesjonelle yrkesutøvere*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Hiim, H. og G.H. Sund. 2010. *Yrkesdidaktisk kunnskapsutvikling og implementering av nye læreplaner i yrkesfag gjennom aksjonsforskning*. Kip-af. Høgskolen i Akershus. www.fiff.no
- Hrabinska, M. mfl. 2010. *A bridge to the future*. Thessaloniki: European policy for vocational education and training 2002-10. Cedefop.
- Høst, H 2008. *Fag- og yrkesopplæringen i Norge – noen sentrale utviklingstrekk*. Oslo: Nifu-step.
- Jacobsen, D. I. 2005. *Hvordan gjennomføre undersøkelser?* Kristiansand S: Høyskoleforlaget – Norwegian Academic Press.
- Johannesen, A., P. A Tufte og L. Kristoffersen 2004. *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig*

metode. Oslo: Abstrakt forlag.

Johansson, A. 2005. *Narrativ teori och metod*. Lund: Studentlitteratur.

Kvale, S. 2007. *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal Akademisk.

Kvale, S. og K. Nielsen. 1999. *Mesterlære. Lærings som sosial praksis*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.

Myhre, R. 2005. *Grunnlinjer i pedagogikkens historie*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.

Nilsen, S.N. og G.H. Sund. 2008. *Læring gjennom praksis*. Oslo: Pedlex.

Norges offentlige utredninger. 2007:6. *Formål for framtida. Formål for barnehagen og opplæringen*. Kunnskapsdepartementet.

Norges offentlige utredninger. 2008: 18. *Fagopplæring for framtida*. Utvalget for fag- og yrkesopplæringen. Kunnskapsdepartementet.

Ringstad, H.E. og T. Ødegård. 2001. *Typeforståelse. Jungs typepsykologi – en praktisk innføring*. Bergen: Optimas.

Skogen, K. og J.B. Holmberg. 2005. *Elevtilpasset opplæring. En innovasjonstilnærming*. Oslo: Universitetsforlaget.

Skaalvik, E.M. og S. Skaalvik. 1998. *Selvoppfatning, motivasjon og læringsmiljø*. Otta: Tano.

Skaalvik, E.M. mfl. 2008. *Se den enkelte. Analyse av elevundersøkelsen 2008*. Kristiansand S: Oxford Research.

St. melding nr. 32. 1998-1999. *Videregående opplæring*. Kirke- utdannings- og forskingsdepartementet.

St. melding nr. 30. 2003-2004. *Kultur for læring*. Utdannings- og forskingsdepartementet.

St. melding nr. 44. 2008-2009. *Utdanningslinja – et solidarisk kunnskapssamfunn*. Kunnskapsdepartementet.

Walstad, P.H.B. 2006. *Dannelse og Deulighed for Livet. Dannelse og yrkesutdanning i den Grundtvigske tradisjon*. Doktoravhandling. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse. Pedagogisk institutt.

Wasberg, G.C. og T. Backe 1998. *Rørleggerhåndverket i Norge*. Aurskog: Norske Rørleggerbedrifters Landsforening – VVS. Pcd.

Nyttige internettadresser:

Lovdatas nettsted for gjeldende lover, lover, forskrifter og dommer. Forvaltningsloven, Opplæringsloven og Forskrift til opplæringsloven er tilgjengelig på: www.lovdata.no

Læreplaner og dokumentet “Prinsipper for opplæringen” er tilgjengelig på: www.udir.no

St.meld. 30 “Kultur for læring” 2003-04, er tilgjengelig på: www.kunnskapsdepartementet.no

Spørreundersøkelse blant lærlinger i rørleggerfaget Vg3 i bedrift

Om yrkesvalg

1. Når bestemte du deg for å bli rørlegger?

- Det bestemte jeg meg for da jeg var ganske liten
- Det bestemte jeg meg for på ungdomsskolen
- I løpet av året på Vg1
- I løpet av året på Vg2
- Jeg er fremdeles usikker på om jeg har valgt riktig yrke.

Annet.....

2. Hva har påvirket deg til å bli rørlegger?

- Jeg ble kjent med rørleggerfaget gjennom en i familien som jobber som rørlegger
- Foreldrene mine anbefalte meg å bli rørlegger
- Jeg ble kjent med rørleggerfaget på ungdomsskolen, i Prosjekt til valg
- Etter å ha vært utplassert i rørleggerbedrift i arbeidsuka i 9. Klasse
- Jeg hospiterte på videregående skole i rørleggerfaget
- En bekjent som er rørlegger
- Innholdet i Felles Programfag på Vg1
- En eller flere venner som ville bli rørleggere
- Prosjekt til fordypning på Vg1 i skole
- Prosjekt til fordypning i bedrift på Vg1
- Innholdet i Felles Programfag på Vg2
- Prosjekt til fordypning på Vg2 i skole
- Prosjekt til fordypning i bedrift på Vg2
- Besøk av opplæringskontoret for rørleggerfag
- Jeg er fremdeles usikker på om jeg har valgt riktig yrke.

Annet.....

Om VG1, Bygg – og anleggsteknikk:

3. Hva opplevde du som mest meningsfullt på Vg1, Bygg og anleggsteknikk?

Gradør svarene med tallene 6 – 1, der tallet 6 viser hva du likte best og tallet 1 viser hva du likte minst.

<input type="checkbox"/>	Å gjøre praktiske oppgaver i andre yrker i Bygg og anleggsteknikk
<input type="checkbox"/>	Å lære teori om andre yrker i Bygg og anleggsteknikk
<input type="checkbox"/>	Å gjøre praktiske oppgaver i rørleggerfaget
<input type="checkbox"/>	Å lære teori om rørleggerfaget
<input type="checkbox"/>	Å være utplassert i rørleggerbedrift
<input type="checkbox"/>	Fellesfagene
Annet.....	

4. Hva opplevde du som minst meningsfullt på Vg1, Bygg og anleggsteknikk?

Sett kryss på de to tingene du likte MINST

<input type="checkbox"/>	Å gjøre praktiske oppgaver i andre yrker i Bygg og anleggsteknikk
<input type="checkbox"/>	Å lære teori om andre yrker i Bygg og anleggsteknikk
<input type="checkbox"/>	Å gjøre praktiske oppgaver i rørleggerfaget
<input type="checkbox"/>	Å lære teori om rørleggerfaget
<input type="checkbox"/>	Å være utplassert i bedrift
<input type="checkbox"/>	Fellesfagene
Andre ting.....	

5. Opplever du at undervisningen i andre yrker på Vg1 har vært nyttig for deg i arbeidet som rørlegger?

Ja I stor grad I noen grad I liten grad Nei

6. Dersom du svarte ja, - eller i stor grad på spørsmål 5, kan du beskrive kort hva som har

vært nyttig?

.....

7. Kryss av det du mener passer best fra det året du gikk Vg1, Bygg og anleggsteknikk:

- I Felles Programfag på Vg1 kunne vi velge arbeidsoppgaver i det yrket vi selv ønsket å lære om
- I Felles Programfag på Vg1 fikk jeg lære mest om rørfaget fordi det var det yrket jeg ville utdanne meg til
- I Felles Programfag på Vg1 lærte jeg ingenting om rørleggerfaget fordi vi ikke fikk noe undervisning i rørfag
- I Felles Programfag på Vg1 lærte jeg litt om rørleggerfaget, men mest om andre yrker
- I Felles Programfag på Vg1 lærte jeg bare om andre yrker
- Hvilket yrke lærte du mest om I Felles Programfag på Vg1?.....

8. Hvilket tilbud hadde du i Prosjekt til fordypning på Vg1? Sett kryss

Prosjekt til Fordypning i skole		Prosjekt til fordypning i bedrift		Kombinasjon av bedrift og skole	
Jeg hadde ikke rørleggerfaget som fordypning på Vg1					

9. Opplever du at noe av det du lærte i Prosjekt til fordypning på Vg1 har vært nyttig for deg i arbeidet som rørlegger?

Ja I stor grad I noen grad I liten grad Nei

10. Dersom du svarte ja, - eller i stor grad på spørsmål 9, kan du beskrive kort hva som har vært nyttig?

.....

Om VG2, Klima-, energi- og miljøteknikk:

11. Opplever du at det du lærte i Blikkenslagerfag og Taktekkerfag på Vg2 ga har vært nyttig for deg i arbeidet som rørlegger?

Ja I stor grad I noen grad I liten grad Nei

12. Hva opplevde du som mest meningsfullt på Vg2, Kem?

Gradèr svarene med tallene 6 – 1, der tallet 6 viser hva du likte best og tallet 1 viser hva du likte minst.

- Å gjøre praktiske oppgaver i Blikkenslager- og taktekkerfag
- Å lære teori om Blikkenslager- og taktekkerfag
- Å gjøre praktisk oppgaver i rørleggerfaget
- Å lære teori i rørleggerfaget
- Å være utplassert i bedrift
- Fellesfagene

Andre ting.....

13. Hva opplevde du som minst meningsfullt på Vg2, Kem? Sett kryss på de to tingene du likte MINST.

- Å gjøre praktiske oppgaver i Blikkenslager- og taktekkerfag
- Å lære teori om Blikkenslager- og taktekkerfag
- Å gjøre praktisk oppgaver i rørleggerfaget
- Å lære teori i rørleggerfaget
- Å være utplassert i bedrift
- Fellesfagene

Andre ting.....

14. Kryss av det du mener passer best fra det året du gikk Vg2, Klima-, energi- og miljøteknikk:

- I Felles Programfag på Vg2 fikk jeg lære mest om rørfaget fordi det var det yrket jeg ville utdanne meg til
- I Felles Programfag på Vg2 lærte jeg like mye om taktekkerfaget, blikkenslagerfaget og rørleggerfaget
- I Felles Programfag på Vg2 lærte jeg litt om rørleggerfaget, men mest om taktekker- og blikkenslagerfaget
- I Felles Programfag på Vg2 lærte jeg mest om rørleggerfaget, og litt om taktekker- og blikkenslagerfaget

Annet.....

15. Hvilket tilbud hadde du i Prosjekt til fordypning på Vg2? Sett kryss

Prosjekt til Fordypning i skole		Prosjekt til fordypning i bedrift		Kombinasjon av bedrift og skole	
Jeg hadde ikke rørleggerfaget som fordypning på Vg2					

16. Opplever du at det du lærte i Prosjekt til fordypning på Vg2 er nyttig for deg som rørlegger?

Ja I stor grad I noen grad I liten grad Nei

17. Dersom du svarte ja, - eller i stor grad på spørsmål 16, kan du beskrive kort hva som har

vært nyttig?

.....

18. Hvilken betydning har Fellesfagene hatt for deg?

Jeg har blitt flinkere til å skrive	Ja	<input type="checkbox"/>	Nei	<input type="checkbox"/>
Jeg har blitt flinkere til å lese	Ja	<input type="checkbox"/>	Nei	<input type="checkbox"/>
Jeg har blitt flinkere til å uttrykke meg muntlig		Ja	<input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
Jeg reflekterer mer over hva som skjer i samfunnet	Ja	<input type="checkbox"/>	Nei	<input type="checkbox"/>
Jeg har blitt flinkere i engelsk	Ja	<input type="checkbox"/>	Nei	<input type="checkbox"/>
Jeg kan bruke matematikken jeg lærte i jobben som rørlegger			Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
Det har gitt meg bedre grunnlag for å forstå teori i rørleggerfaget			Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
Fellesfagene har styrket min personlighet	Ja	<input type="checkbox"/>	Nei	<input type="checkbox"/>
Vi hadde for mange timer i Fellesfag	Ja	<input type="checkbox"/>	Nei	<input type="checkbox"/>
Vi burde hatt flere timer i Fellesfag	Ja	<input type="checkbox"/>	Nei	<input type="checkbox"/>
Vi hadde passelig antall timer i Fellesfag	Ja	<input type="checkbox"/>	Nei	<input type="checkbox"/>
Fellesfagene burde vært mer yrkesrettet	Ja	<input type="checkbox"/>	Nei	<input type="checkbox"/>
Fellesfagene var passelig yrkesrettet	Ja	<input type="checkbox"/>	Nei	<input type="checkbox"/>
Fellesfagene gjorde meg mer skolelei	Ja	<input type="checkbox"/>	Nei	<input type="checkbox"/>

Om lærlingtiden i rørleggerfaget:**19. Hvordan opplevde du overgangen mellom Vg2 i skole og Vg3 i bedrift?**

- Jeg kjente bedriften fra tidligere utplasseringer, det gjorde overgangen enklere.
- Jeg ble utslitt av å arbeide med praktiske oppgaver hele dagen
- Jeg grudde meg de første dagene fordi.....
.....
- Jeg gledet meg de første dagene fordi.....
.....

21. Hvordan opplevde du de første dagene i bedriften? Sett kryss i den ruta som passer best for deg:

Jeg gikk sammen med en mer erfaren rørlegger hele tiden, jeg var mest håndlanger	Jeg fikk jobbe litt selvstendig sammen med en annen rørlegger	Jeg ble satt til å jobbe alene etter at en rørlegger hadde forklart hva jeg skulle gjøre	Jeg fikk lite forklaring på det jeg skulle gjøre, og måtte jobbe alene
--	---	--	--

Annet.....

.....

22. Har den opplæringen du fikk på skolen gitt deg kompetanse i rørleggerfaget har gjort deg faglig tryggere som rørleggerlærling?

Ja I stor grad I noen grad I liten grad Nei

23. Opplevde du at opplæringen du fikk på skolen har gitt deg mestringsfølelse som rørleggerlærling?

Ja I stor grad I noen grad I liten grad Nei

24. Mener du at opplæringen i skolen la vekt på å utdanne dyktige rørleggere?

Ja I stor grad I noen grad I liten grad Nei

25. Mener du at opplæringen i bedrift legger vekt på å utdanne dyktige rørleggere?

Ja I stor grad I noen grad I liten grad Nei

26. Tror du at du klarer å nå kompetansemålene i læreplanen for Rørleggerfaget før læretiden er utløpt?

- Kanskje, det er noen mål jeg er litt usikker på
- Usikker, det er flere mål jeg er usikker på
- Kanskje ikke, det er mange mål jeg ikke kan noe om
- Nei, det klarer jeg ikke
- Ja, det klarer jeg

27. Dersom du mener du ikke klarer å nå kompetansemålene i læreplanen i løpet av læretiden, hva mener du er årsaken til det?

.....

.....

.....

28. Mener du noe kunne vært annerledes i rørleggerutdanningen?

- Jeg ville helst lært bare om rørleggerfaget og ikke om andre yrker
- Jeg ville lært litt om andre yrker, men mest om rørleggerfaget
- Nei, jeg synes utdanningen jeg har fått, er sånn den bør være
- Jeg ville hatt mer utplassering i bedrift

Annet:

.....

29. hvilken betydning har det hatt for deg som person å være lærling i rørleggerfaget?

Jeg skriver mye i jobben som rørlegger	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
Jeg leser mye i jobben som rørlegger	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
Jeg har blitt flinkere til å uttrykke meg muntlig	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
I arbeidet som rørlegger forstår jeg hvor viktig det er å være en god kollega	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
Jeg reflekterer mer over hva som skjer i samfunnet	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
Jeg bruker mye engelsk i jobben som rørlegger	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
Jeg bruker mye matematikk i jobben som rørlegger	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
Arbeidet som rørlegger har gitt meg større grunnlag for å forstå sammenhenger i samfunnet	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
Arbeidet som rørlegger har styrket min personlighet på flere måter	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
Arbeidet som rørlegger gjør at jeg har blitt en mer ansvarsbevisst person	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
Å jobbe som rørlegger har gitt meg bedre holdninger til både arbeid og andre mennesker	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>

Til lærlinger i rørleggerfaget

Rygge 7. januar 2010

Informasjon og forespørsel om deltagelse i spørreundersøkelse

Jeg er utdannet rørlegger og arbeider til daglig som lærer på Bygg- og anleggsteknikk. Som student i Yrkespedagogikk på Høyskolen i Akershus, arbeider jeg med en oppgave som skal se nærmere på følgende spørsmål:

Hvordan struktur og styringsdokumenter i Kunnskapsløftet påvirker innhold og gjennomføring i rørleggerutdanningen.

Studien bygger på en spørreundersøkelse av lærlinger i rørleggerfaget. Dette er en forespørsel om du som lærling er villig til å bidra til studien ved å delta i spørreundersøkelsen.

Formålet med studien er å utvikle kvaliteten på rørleggerutdanningen etter innføringen av Kunnskapsløftet. I dette prosjektet vil lærlingenes oppfatninger og meninger om eget utdanningstilbud være sentrale.

Spørreundersøkelsen vil ta ca. 1 skoletime og gjennomføres på opplæringskontoret. Lærlingenes navn registreres ikke på spørreskjemaet, og i analysen av spørreskjemaene blir lærlingene omtalt som en gruppe og ikke som enkeltpersoner.

Som forsker er jeg underlagt taushetsplikt. Alle data som kommer fram i spørreundersøkelsen aidentifiseres og opplysningene du gir blir behandlet konfidensielt. Ingen enkeltpersoner, unntatt deg selv vil kunne kjenne deg igjen i den ferdige oppgaven.

Prosjektet er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS.

Det er gitt tillatelse for å gjennomføre spørreundersøkelsen av opplæringskontorene.

Resultatene fra denne studien, vil bli brukt som data i andre oppgaver i min studie, og resultatene vil kunne presenteres på nasjonale og internasjonale konferanser og i artikler.

Det er frivillig å være med og du kan trekke deg når som helst uten at dette får konsekvenser for deg.
Dersom du trekker deg makuleres svarene dine.

I henhold til personvernloven trenger ikke elever/læringer som har fylt 16 år samtykkeerklæring fra foresatte for å delta i en slik undersøkelse.

Dersom du har lyst til å være med på spørreundersøkelsen, er det fint om du skriver under på samtykkeerklæringen nederst på arket.

Vennlig hilsen

Marit Lensjø Alvin, mob. 90196128

Klokkersvingen 13

1580 Rygge

Veileder: Ellen Bjerknes og Hilde Hiim, Høgskolen i Akershus

Samtykkeerklæring:

Jeg har mottatt og lest informasjon om studien, og ønsker å delta på spørreundersøkelsen.

Lærlingens signatur.....

Marit Lensjø Alvin

Klokkersvingen 13

1580 Rygge

Rygge 26. januar 2010

Til

Opplæringskontoret for rørleggerfag i Oslo, Østfold, Romerike, Vestfold, Buskerud, samt Follo-ringen.

Søknad om tillatelse til gjennomføring av spørreundersøkelse.

Jeg arbeider som lærer på Bygg- og anleggsteknikk på Borg videregående skole i Østfold Fylkeskommune. Jeg har utdanning og bakgrunn fra rørleggerfaget. For tiden er jeg student ved Høyskolen i Akershus der jeg tar en mastergrad i Yrkespedagogikk.

I denne studien følger jeg elever og lærlinger i rørleggerfaget gjennom 4 ½ års yrkesopplæring. Fra Vg1 Bygg- og anleggsteknikk, til Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk, og fram til og med Vg3, opplæring i bedrift i rørleggerfaget. Jeg har avsluttet første del av arbeidet med undersøkelse av Vg1- og Vg2-elevene, og starter nå opp med masteroppgaven som gjelder Vg3-lærlingene i rørleggerfaget. Arbeidet beskriver lærlingenes opplevelser og erfaringer av opplæringen etter innføringen av Kunnskapsløftet, og har blant annet fokus på:

- *Hvordan opplever lærlingene i rørleggerfaget opplæringen i skolen etter innføringen av Kunnskapsløftet?*
- *Hvordan opplever lærlingene at opplæring i andre yrker gir kunnskap og ferdigheter som er relevante for deres yrkesvalg?*
- *Tidligere undersøkelser viste at elevene har lite utbytte av opplæring i andre yrker, endrer dette seg når de kommer ut som lærlinger?*
- *Hvordan opplever elevene overgangen mellom Vg2 Klima-, energi- og miljøteknikk og Vg3 rørlegger i bedrift?*
- *Hvilke forventninger opplever lærlingene at bedriftene har til deres kompetanse etter 2 år i skole?*
- *Har opplæringen i skolen tilført lærlingene et faglig fundament som gjør overgangen mellom skole og bedrift trygg?*
- *Hvilken kompetanse har lærlingene mest bruk for i arbeidet som rørleggere?*
- *Hvilken betydning har Fellesfagene hatt for lærlingene.*
- *I hvilken grad opplever elevene at samarbeidet mellom skolen og næringslivet i Prosjekt til Fordypning tilfører dem attraktiv yrkeskompetanse og yrkeserfaring?*
- *Hvordan makter bedriftene og lærlingene å hente inn manglende opplæring i rørleggerfaget i løpet av Vg3?*

Jeg ønsker å foreta en spørreundersøkelse blant lærlinger i rørleggerfaget på Østlandet. I oppgaven blir lærlingene avidentifisert og omtalt som grupper fra for eksempel Oslo og Østfold. Lærlingene blir omtalt som grupper og ikke som enkeltpersoner. Som student er jeg underlagt taushetsplikt. Alle data som kommer fram i spørreundersøkelsen avidentifiseres og opplysningene lærlingene gir blir behandlet konfidensielt. Personer som kjenner det enkelte opplæringskontor eller bedrift vil kunne gjenkjenne "sitt" kontor eller sin bedrift, men ingen enkeltpersoner vil kunne kjenne seg igjen i den ferdige oppgaven. Studien er godkjent av Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste, og gjennomføres i tråd med Personvernloven.

Dersom Deres opplæringskontor/bedrift gir tillatelse til undersøkelsen, vil lærlingene få muntlig og skriftlig informasjon om undersøkelsen. Det er frivillig for lærlingene å være med, og de kan la være å svare på enkeltspørsmål eller trekke seg underveis uten at dette får konsekvenser for lærlingen.

Dersom lærlingen har lyst til å delta i spørreundersøkelsen, må han/hun skrive under på en samtykkeerklæring.

Informasjonen og selve undersøkelsen vil til sammen ta ca. en skoletime. Spørreundersøkelsen er tenkt gjennomført vinteren 2010.

De innsamlede dataene vil bli brukt i min masteroppgave, og resultatene vil kunne presenteres på nasjonale og internasjonale konferanser og i artikler.

Dersom dere har bidrag eller spørsmål til undersøkelsen, eller ønsker mer informasjon er jeg tilgjengelig på telefon:

901 96 128 eller mail-adresse: maralv@ostfoldfk.no

Vennlig hilsen

Marit L. Alvin

Meldeskjemaⁱ

for forsknings- og studentprosjekt som medfører meldeplikt eller konsesjonsplikt

(jf. personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter)

Meldeskjema sendes per post,
e-post eller faks, i ett eksemplar, til:

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
Personvernombudet for forskning
Harald Hårfagres gate 29
5007 BERGEN

personvernombudet@nsd.uib.no / Telefaks: 55 58 96 50 / Telefon: 55 58 21 17

Vennligst les veiledning bakerst

1. PROSJEKTTITTEL			
Empirisk rapport om elever og lærlinger i programområdet Klima-, energi- og miljøteknikk og Rørleggerfaget etter innføringen av Kunnskapsløftet.			
2. BEHANDLINGSANSVARLIG INSTITUSJON ⁱⁱ			
Institusjon: Høgskolen i Akershus			
Adresse: Instituttveien 24, Postboks 423		Postnr. 2001	Poststed: Lillestrøm
3. DAGLIG ANSVAR ⁱⁱⁱ			
Navn (fornavn - etternavn): Grethe Haaland Sund			
Institusjon: Høgskolen i Akershus			
Arbeidssted (avdeling/seksjon/institutt) Avdeling for yrkesfaglærerutdanning		Akademisk grad/utdanning	Stilling Førsteamanuensis
Adresse – arbeidssted: Instituttveien 24		Postnr.: 2001	Poststed: Lillestrøm
Telefon: 64849204	Telefaks:	Mobil:	E-postadresse: GreteHaaland.Sund@hiak.no
4. VED STUDENTPROSJEKT ^{iv} (studiested må alltid være samme som arbeidssted til daglig ansvarlig)			
Navn (fornavn - etternavn) på studenten: Marit Lensjø Alvin			

Stuedsted (avdeling/seksjon/institutt): Høyskolen i Akershus, Avdeling for yrkeslærerutdanning		Akademisk grad/utdanning: Mastergradsstudent	
Adresse – privat: Klokkersvingen 13		Postnr.: 1580	Poststed: Rygge
Telefon: 69260074	Telefaks:	Mobil: 90196128	E-postadresse: maralv@borg.vgs.no
5. FORMÅL MED PROSJEKTET			
<i>Problemstillinger, forskningsspørsmål, eller lignende.</i>	Formålet med undersøkelsen er å kartlegge opplæringen i rørleggerfaget etter innføringen av Kunnskapsløftet. Hvilke utfordringer møter elevene på ulike trinn i skolen, i overgangen mellom skole og bedrift og fram til svenneprøve.		
6. PROSJEKTOMFANG			
<input checked="" type="checkbox"/> Enkelt institusjon <input type="checkbox"/> Nasjonal multisenterstudie <input type="checkbox"/> Internasjonal multisenterstudie Angi øvrige institusjoner som skal delta:			
7. UTVALGSBESKRIVELSE^V			
<i>Beskrivelse av utvalget</i> Gi en kort beskrivelse av hvilke personer eller grupper av personer som inngår i prosjektet (f.eks. skolebarn, pasienter, soldater, personer med redusert eller manglende samtykkekompetanse).	Vg2-elever ved videregående skoler som tilbyr programområdene Klima-, energi og miljøteknikk. Vg3-lærlinger i Rørleggerfaget før de avslutter sin opplæring. Bedrifter og opplæringskontor som har opplæringsansvar for lærlingene.		
<i>Rekruttering og trekking</i> Oppgi hvordan utvalget rekrutteres og hvem som foretar rekrutteringen/ trekkingen.	Rekrutteringen vil foregå i studentens hjemfylke, og vil inkludere samtlige elever innenfor dette skoletilbudet. Ledelse og lærere på de aktuelle skolene blir forespurt om å tillatelse til gjennomføring av undersøkelsen. Når tillatelse foreligger, vil samtlige elever få informasjon og forespørsel om deltagelse. Når det gjelder lærlinger på Vg3, vil rekrutteringen basere seg på Fylkeskommunens registreringer av løpende lærlingkontrakter i Rørleggerfaget. Kontakten med lærlinger og bedrifter opprettes gjennom Opplæringskontoret for Rørleggerfaget, og Opplæringskontoret for Bygg- og anleggsteknikk. Lærlinger, bedrifter og opplæringskontoret blir forespurt om å delta i undersøkelsen. Det understrekes at undersøkelsen er frivilling		
<i>Førstegangskontakt</i> Oppgi hvem som oppretter førstegangskontakt med utvalget.	Student: Marit L. Alvin		
<i>Oppgi alder på utvalget</i>	<input type="checkbox"/> Barn (0-15 år) <input checked="" type="checkbox"/> Ungdom (16-17år) <input checked="" type="checkbox"/> Voksne (over 18 år)		
<i>Antall personer som inngår i utvalget.</i>	Ca. 50 Vg2-elever, ca. 20 Vg3-lærlinger og bedrifter.		

8. INFORMASJON OG SAMTYKKE^{vi}	
<u>Informasjon</u> Oppgi hvordan informasjon til respondenten gis. NB. Se veiledning for krav til informasjon.	<input checked="" type="checkbox"/> Det gis skriftlig informasjon (legg ved kopi av informasjonsskriv).
	<input checked="" type="checkbox"/> Det gis muntlig informasjon. Beskriv hva det informeres om. Det gis skriftlig og muntlig informasjon om prosjektets formål og hvilke opplysninger som innhentes, frivillighet, mulighet for å trekke seg fra spørreundersøkelsen, konfidensialitet og at de opplysningene som kommer fram ikke kan spores tilbake til enkeltpersoner.
	<input type="checkbox"/> Det gis ikke informasjon. Forklar hvorfor det ikke gis informasjon.
<u>Samtykke</u> Innhentes samtykke fra den registrerte? NB. Se veiledning for krav til samtykke.	<input checked="" type="checkbox"/> Ja Oppgi hvordan samtykke innhentes (legg ved ev. kopi av samtykkeerklæring). Informasjonsskriv og samtykkeerklæring deles ut til elever, lærlinger og bedrifter. Samtlige respondenter har fylt 16 år, det innhentes derfor ikke samtykkeerklæring fra foresatte. Se kopi vedlagt.
	<input type="checkbox"/> Nei Gi en redegjørelse for hvorfor det anses nødvendig å gjennomføre prosjektet uten samtykke fra respondenten.
9. METODE FOR INNSAMLING AV PERSONOPPLYSNINGER^{vii}	

<p><i>Gi en kort beskrivelse av alle datainnsamlingsmetoder og datakilder som skal benyttes.</i></p>	<p>Del 1:</p> <p>I oppgaven vil jeg beskrive praksisfeltet med likheter og ulikheter i skolenes undervisningsopplegg. Skolene vil beskrives som skole 1,2 og 3. Med beskrivelse av skolenes plan og innhold vil det for de som kjenner skolene være mulig å gjenkjenne den enkelte skole.</p> <p>Opplysningene fra respondentene samles inn gjennom en kvantitativ spørreundersøkelse ved hjelp av spørreskjema.</p> <p>Spørreskjemaene merkes ikke med elevenes navn, men med nummer slik at det er mulig å lese korrektur for å kontrollere at registreringene er gjort korrekt. Spørreskjemaene vil deretter oppbevares nedlåst og atskilt fra analysedelen.</p> <p>Jeg ønsker å bruke variabler i forhold til elevenes yrkesvalg. Ved å gjenkjenne skolen vil det gjennom elevens yrkesvalg være mulig å spore tilbake til enkelte av elevene. Eks. Dersom skolen gjenkjennes, og det ved denne skolen er kun en elev som har valgt ett særskilt yrke vil det være mulig å gjenkjenne denne eleven. Enkeltelevs svar vil imidlertid ikke refereres til i oppgaven, men vil bli satt i sammenheng med elever innen samme yrkesvalg på de andre skolene som deltar i undersøkelsen. På den måten vil ikke den enkelte elev kunne gjenkjennes av andre enn eleven selv.</p> <p>I oppgaven vil dataene presenteres statistisk og drøftes uten at personopplysninger framgår eller at enkeltpersoner kan gjenkjennes av andre lesere.</p> <p>Del 2:</p> <p>Opplysningene samles inn gjennom kvalitative intervjuer. Det er ikke behov for registrering av respondentenes navn. Intervjuene tas opp på pc med programvaren ”Audacity”, for deretter å transkriberes og analyseres. Intervjuene merkes med nummer 1,2 3 osv. for å muliggjøre korrektur, og vil ikke kunne spores tilbake til respondenten.</p> <p>I oppgaven vil respondentene refereres til som enkeltpersoner eller grupper, uten at personopplysninger framgår eller at enkeltpersoner kan gjenkjennes av andre lesere.</p>
<p>10. DATAMATERIALETS INNHOLD^{viii}</p>	
<p><i>Gjør kort rede for hvilke opplysninger som skal samles inn.</i></p> <p><i>Legg ved spørreskjema, intervjuguide, registrerings-skjema e. a., som foreligger ferdig utarbeidet eller som utkast.</i></p>	<p>Del 1: Vg2-elever:</p> <p><u>Om yrkesvalg:</u></p> <p>Når bestemmer elevene seg for yrkesvalg?</p> <p>Hva påvirker elevenes yrkesvalg?</p> <p>Hvordan påvirker Felles Programfag elevenes yrkesvalg?</p> <p><u>Om Felles Programfag:</u></p> <p>Hvordan opplever elevene at innholdet i Felles Programfag, med tilstrømning fra hele programområdet, er relevant for deres opplæring? Hvordan ivaretas didaktikken og hensynet til den enkelte elev?</p> <p>Hvordan opplever elevene Felles Programfag som motivasjon for læring? På hvilken måte opplever elevene sammenheng mellom Felles Programfag og Prosjekt til Fordypning? På hvilken måte gir felles elementer fra programområdene meningsfull kompetanse som lærlingene kan ha behov for på Vg2 og i yrkeslivet?</p> <p><u>Om Prosjekt til Fordypning:</u></p> <p>Er faget skolebasert eller praksisbasert i bedrift? Hvordan opplever elevene forholdet mellom teori og praksis? I hvilken grad opplever elevene at innholdet er relevant for yrkesvalget? I hvilken grad opplever elevene at de får muligheter til å utvikle praktiske ferdigheter i eget yrkesvalg?</p>

	<p><u>Om samarbeid skole og bedrift:</u></p> <p>Hvordan opplever elevene eget yrkesvalg som motivasjon for læring?</p> <p>I hvilken grad opplever elevene at opplæringen er/har vært relevant?</p> <p>Hvordan opplever elevene progresjonen mellom de videregående nivåene fra Vg1 til Vg2 og fram til full kompetanse på Vg3? Kunne tidligere kontakt med bransjen ha påvirket yrkesvalget og motivasjonen hos eleven?</p> <p>Hva lærer elevene når de er utplassert i bedrift? Opplever elevene at utplassering i bedrift tilfører elevene en kompetanse som er attraktiv for arbeidsmarkedet? I hvilken grad blir praksisarbeid i bedrift dokumentert og vurdert på skolen? Er samarbeidet mellom skolen og bransjen basert på netterverksarbeid, eller er det eleven selv som har opprettet kontakten med bedriften? Hvordan ivaretar skolen de elevene som ikke er utplassert i bedrift?</p> <p>Del 2: Vg3-lærlinger og bedrifter:</p> <p><u>Om opplæring i bedrift:</u></p> <p>I hvilken grad har skolesamarbeidet med utplassering ført til lærlingkontrakt for eleven?</p> <p>Hvordan opplever lærlingen og bedriften at arbeidskollegaer ivaretar opplæringsansvar? Hvordan opplever lærlingen og bedriften at faglig ansvarlig i bedriften følger opp lærlingen faglig? Er bedriften tilsluttet et Opplæringskontor? Har lærlingen/skal lærlingen delta på opplæring i regi av Opplæringskontoret? Hvordan tilrettelegges arbeidet slik at lærlingen opplever trygghet i forhold til eget kompetansenivå?</p> <p>Hvordan kan lærlingen trekke erfaringer av opplæringen fra Felles Programfag på Vg1 og Vg2 inn i det daglig arbeidet i bedrift? På hvilken måte har opplæringen i skolen gitt kompetanse som lærlingen har bruk for i bedrift? Er kompetansen relevant for bedriftenes behov? Hvordan opplever bedriftene at lærlingenes kompetanse har endret seg?</p>
<p><i>Behandles det sensitive personopplysninger?</i></p>	<p><input type="checkbox"/> Ja</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Nei</p> <p>Hvis ja, oppgi hvilke:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Rasemessig eller etnisk bakgrunn, eller politisk, filosofisk eller religiøs oppfatning. <input type="checkbox"/> At en person har vært mistenkt, siktet, tiltalt eller dømt for en straffbar handling. <input type="checkbox"/> Helseforhold. <input type="checkbox"/> Seksuelle forhold. <input type="checkbox"/> Medlemskap i fagforeninger.
<p><i>Behandles det opplysninger om tredjeperson?</i></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Ja</p> <p><input type="checkbox"/> Nei</p> <p>Hvis ja, hvordan blir tredjeperson informert om behandlingen?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Får skriftlig informasjon. <input checked="" type="checkbox"/> Får muntlig informasjon. <input type="checkbox"/> Blir ikke informert.

11. INFORMASJONSSIKKERHET ^{ix}	
Merk av identifikasjonsopplysninger.	<input type="checkbox"/> Direkte personidentifiserende opplysninger Oppgi hvilke: <input type="checkbox"/> Navn, adresse, fødselsdato <input type="checkbox"/> 11-sifret fødselsnummer
	<input checked="" type="checkbox"/> Indirekte personidentifiserende opplysninger Oppgi hvilke: Det vil refereres til skole nr. 1,2 og 3. Det refereres til elevenes yrkesvalg.
Dersom datamaterialet behandles elektronisk, oppgi hvordan direkte personidentifiserbare opplysninger (navn, 11-sifret fødselsnummer) registreres.	Direkte personidentifiserende opplysninger (<i>spesifiser hvilke over</i>) erstattes med et referansenummer som viser til en manuell/elektronisk navneliste som oppbevares atskilt fra det øvrige datamaterialet.
	<input type="checkbox"/> Direkte personopplysninger lagres sammen med det øvrige materialet. Oppgi hvorfor det er nødvendig med oppbevaring av direkte identifikasjonsopplysninger sammen med det øvrige datamaterialet:
	<input type="checkbox"/> Annet Spesifiser:
Hvordan skal datamaterialet registreres og oppbevares? Sett flere kryss dersom opplysninger registreres flere steder.	<input type="checkbox"/> Fysisk isolert pc tilhørende virksomheten <input checked="" type="checkbox"/> Lydopptak <input type="checkbox"/> Pc i nettverksystem tilhørende virksomheten <input checked="" type="checkbox"/> Manuelt/papir <input type="checkbox"/> Annet: Hvis annen lagring, beskriv nærmere:
	<input type="checkbox"/> Pc i nettverksystem tilknyttet Internett tilhørende virksomheten <input type="checkbox"/> Isolert privat pc <input type="checkbox"/> Privat pc tilknyttet Internett <input type="checkbox"/> Videopptak/fotografi
Sikring av konfidensialitet.	Beskriv hvordan datamaterialet er beskyttet mot at uvedkommende får innsyn i opplysningene? Rådata oppbevares nedlåst hjemme hos studenten, og makuleres etter at prosjektet er avsluttet.
Vil prosjektet ha prosjektmedarbeidere som skal ha tilgang til datamaterialet på lik linje med daglig ansvarlig/student?	<input type="checkbox"/> Ja Oppgi hvilke: <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Innhentes personopplysninger ved hjelp av e-post/Internett?	<input type="checkbox"/> Ja Hvis ja, beskriv hvilke opplysninger og hvilken form de har. <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Overføres personopplysninger over eksterne nettverk (som Internett)?	<input type="checkbox"/> Ja Hvis ja, beskriv i hvilken situasjon dette gjøres og hvilken form opplysningene har. <input checked="" type="checkbox"/> Nei
Vil personopplysninger bli utlevert til andre?	<input type="checkbox"/> Ja Hvis ja, til hvem?

	<input checked="" type="checkbox"/> Nei
12. VURDERING/GODKJENNING AV ANDRE INSTANSER^x	
<i>Er prosjektet fremleggelsespliktig for Regional komité for medisinsk forskningsetikk?</i>	<input type="checkbox"/> Ja Hvis ja, legg ved eller ettersend kopi av tilråding/tillatelse. <input checked="" type="checkbox"/> Nei
<i>Dersom det anvendes biologisk materiale, er det søkt Regional komité for medisinsk forskningsetikk om opprettelse av forskningsbiobank?</i>	<input type="checkbox"/> Ja Hvis ja, legg ved eller ettersend kopi av tilråding/tillatelse. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Nei
<i>Er det nødvendig å søke om dispensasjon fra taushetsplikt for å få tilgang til data?</i>	<input type="checkbox"/> Ja Hvis ja, legg ved eller ettersend kopi av tilråding/tillatelse. <input checked="" type="checkbox"/> Nei
<i>Er det nødvendig med melding til Statens legemiddelverk?</i>	<input type="checkbox"/> Ja Hvis ja, legg ved eller ettersend kopi av tilråding/tillatelse. <input checked="" type="checkbox"/> Nei
<i>Andre</i>	<input type="checkbox"/> Ja Angi hvem. <input checked="" type="checkbox"/> Nei
13. PROSJEKTPERIODE^{xi}	
<i>Oppgi tidspunkt for når datainnsamlingen starter – <u>prosjektstart</u> samt tidspunkt når behandlingen av personopplysninger opphører – <u>prosjektstutt</u>.</i>	Prosjektstart (ddmmåååå): <u>10.10.2008</u> Prosjektstutt (ddmmåååå): <u>30.09.2010</u>
<i>Gjør rede for hva som skal skje med datamaterialet ved prosjektstutt.</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Datamaterialet skal anonymiseres. Gi en redegjørelse for hvordan datamaterialet anonymiseres. Materialet er ikke påført identifiserbare data. Ved prosjektstutt tilintetgjøres alt materialet ved makulering. <input type="checkbox"/> Datamaterialet skal oppbevares med personidentifikasjon Hvor skal datamaterialet oppbevares? Gi en redegjørelse for hvorfor datamaterialet skal oppbevares med personidentifikasjon.
14. FINANSIERING	
Egenfinansiering ved studenten	
15. TILLEGGSOPPLYSNINGER	
I oppgave 1 innhenter studenten tillatelse til å gjennomføre spørreundersøkelsen i praksisfeltet. Søknaden sendes skolenes ledelser ved rektor, avdelingsledere samt berørte lærere. Studenten har samtale med lærer for å informere om undersøkelsen, og å kartlegge praksisfeltet. I forbindelse med oppgave 2, sendes søknad til Fylkeskommunen i Østfold og Opplæringskontoret for rørleggerfag i Østfold, samt rørleggerbedrifter med opplæringsansvar. Prosjektet starter opp når alle tillatelser foreligger.	
16. ANTALL VEDLEGG	

Oppgi hvor mange vedlegg som legges ved meldeskjemaet.	Vedlagt: Informasjonsskriv og samtykkeerklæring Søknad til skolen
--	--

ⁱ Meldeskjema skal sendes personvernombudet dersom:

1. Det skal foretas behandling av personopplysninger som helt eller delvis skjer med elektroniske hjelpemidler og /eller
2. Det skal opprettes et manuelt personregister som inneholder sensitive personopplysninger.

Med personopplysninger forstås opplysninger og vurderinger som direkte eller indirekte kan knyttes til en enkeltperson. Fotografier, bildeopptak og stemmer på lydopptak kan også anses som personopplysninger.

Direkte identifiserende opplysninger: En person vil være direkte identifiserbar via navn, personnummer eller andre personentydige kjennetegn.

Indirekte personidentifiserende opplysninger: En person vil være indirekte identifiserbar dersom det er mulig å identifisere vedkommende gjennom bakgrunnsopplysninger som for eksempel bostedskommune eller institusjonstilknytning kombinert med opplysninger om alder, kjønn, yrke, diagnose, etc. Også opplysninger som registreres med et referansenummer som viser til en atskilt liste med for eksempel navn eller personnummer, er indirekte personopplysninger, uansett hvem som oppbevarer navnelisten, hvor den oppbevares og hvordan den oppbevares.

Med **sensitive opplysninger** menes opplysninger om rasemessig eller etnisk bakgrunn, politisk, filosofisk eller religiøs oppfatning, at en person har vært mistenkt, siktet, tiltalt eller dømt for en straffbar handling, helseforhold, seksuelle forhold, medlemskap i fagforeninger.

ⁱⁱ Behandlingsansvarlig institusjon

Her føres opp arbeidsstedet til daglig ansvarlig. Det er institusjonens ledelse som har et overordnet ansvar for at personopplysningslovens bestemmelser blir fulgt.

ⁱⁱⁱ Daglig ansvar

Her skal oppføres navn på den som har det daglige ansvaret for prosjektet. For studentprosjekter oppføres faglig veileder. Faglig veileder og student må være tilknyttet samme institusjon.

^{iv} **Studentprosjekt**

Feltet fylles ut dersom behandlingen av personopplysningene gjennomføres som et studentprosjekt.

^v **Utvalgsbeskrivelse**

Beskrivelse

Her skal det gis en beskrivelse av hvem som deltar i undersøkelsen. Eksempler er; et representativt utvalg av befolkningen, barn, skoleelever med lese- og skrivevansker, pasienter, innsatte, organisasjonsmedlemmer, personer med redusert eller manglende samtykkekompetanse. Dersom utvalget har kjennetegn som er spesielt for utvalget, gjøres dette rede for.

Rekruttering og trekking

Gjør rede for hvordan utvalget trekkes, fra bestemte registre (for eksempel Folkeregisteret, pasientregister, registre ved sosialkontor), rekrutteres fra et eller flere miljø (for eksempel bedrifter, skoler, idrettsmiljø eller eget nettverk) eller om det er andre måter forsker skal komme i kontakt med eller få tak i dem som utgjør utvalget i prosjektet. Gjør også rede for hvem som foretar trekkingen/rekrutteringen.

Førstegangskontakt

Førstegangskontakt er første gang utvalget blir kontaktet og får kjennskap til prosjektet. Oppgi hvem det er som oppretter førstegangskontakt, for eksempel lærer, behandlende lege, prosjektleder.

^{vi} **Informasjon og samtykke**

Her skal det beskrives hvordan informasjon til utvalget blir gitt, det vil si om informasjonen blir gitt skriftlig eller muntlig, og hvilket medium som benyttes, for eksempel brev, e-post, telefon, avis, tidsskrift eller ansikt-til-ansikt. Dersom informasjonen gis skriftlig, skal informasjonsskriv eller utkast til informasjonsskriv, legges ved meldeskjemaet. Dersom informasjonen gis muntlig, skal det oppgis hvilken informasjon som vil bli gitt.

Den følgende liste av momenter er veiledende. Hensikten med malen er å gi et hjelpemiddel som gjør at de på en enkel måte skal kunne utforme informasjon som inneholder de opplysninger som etterspørres, men innholdet må selvfølgelig tilpasses og vurderes i forhold til hvert enkelt prosjekt.

- Prosjektets formål/prosjektets tittel. Innledning med forespørsel om deltakelse.
- Navn og adresse til forsker eller til student og veileder dersom studentprosjekt.
- Hvilke opplysninger som innhentes, og hvor de innhentes fra (pasientjournal, intervjuer, SSB etc.)
- Hvilke metoder som skal benyttes for å innhente opplysninger og hva disse innebærer for deltageren.
- Hva opplysningene om respondentene konkret skal brukes til.
- Konfidensialitet, oppbevaring, eventuell gjenbruk av data. Det skal opplyses om i hvilken form opplysningene lagres (direkte personidentifiserbare eller aidentifiserte). Dersom det er mulig å spore opplysningene tilbake til vedkommende, for eksempel ved hjelp av et kodennummer, skal begrepet aidentifisert brukes, ikke anonymisert. Data som inneholder identifiserbare bakgrunnsopplysninger eller stemmer/bilder er heller ikke anonyme.
- Angivelse av prosjektets varighet, samt hva som skjer med personopplysningene etter prosjektets avslutning; sletting, anonymisering eller lagring i påvente av eventuell oppfølging. Når eventuelle lydbåndopptak og andre personopplysninger vil slettes. Ev. endelig dato for anonymisering.
- Understrekning av at deltakelse er frivillig og at et samtykke kan trekkes tilbake på et hvilket som helst tidspunkt uten at man må oppgi grunn. For pasienter og andre i avhengighetsforhold må det opplyses om at det ikke får innvirkning på deres forhold til behandlere eller andre, dersom de ikke vil delta i studien.

-
- At forsker er underlagt taushetsplikt og at data behandles konfidensielt.
 - At prosjektet er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS. Dersom prosjektet er konsesjonspliktig skal det i tillegg eller i stedet angis at prosjektet er innvilget konsesjon av Datatilsynet. For prosjekter som er fremleggelsespliktige for REK skal de stå at prosjektet er tilrådd av Regional komité for medisinsk forskningsetikk.

Samtykke, dersom en benytter skriftlig samtykke, skal følge i teksten etter informasjonen, f.eks. slik: "Jeg har mottatt skriftlig og muntlig informasjon og er villig til å delta i studien," med plass for signatur og dato.

I noen tilfeller er det også relevant å oppgi informasjon om følgende:

- Hvem som finansierer prosjektet (for eksempel et legemiddelfirma, NFR).
- At det opprettes forskningsbiobank etter tilråding fra REK og godkjenning fra Sosial- og helsedirektoratet.
- Hvorvidt personopplysninger og/eller biologiske prøver skal overføres til utlandet, og i så tilfelle hvor og hvorfor.
- At foresatte/verge har rett til å på forhånd se spørreskjema/intervjuguide som skal forelegges en umyndig.
- Hvorvidt personopplysninger skal utleveres til andre, og i så tilfelle til hvem

Se for øvrig <http://www.etikkom.no/REK/forskerportal/infoskriv> for en mer detaljert mal som først og fremst gjelder helsefaglige prosjekter.

Innhentes det samtykke fra den registrerte?

For å kunne svare ja på dette spørsmålet, må samtykket være en **frivillig, uttrykkelig og informert** erklæring fra den registrerte om at han eller hun godtar behandling av personopplysninger om seg selv.

At samtykket skal være **frivillig**, betyr at det ikke må være avgitt under noen form for tvang fra den som retter forespørselen eller andre involverte aktører. Vær oppmerksom på at måten kontakten blir opprettet på, kan få betydning for om samtykket kan vurderes som frivillig. Dette spørsmålet må ses i sammenheng med maktforholdet mellom den som retter forespørselen og den som blir forespurt, for eksempel i relasjonen mellom saksbehandler og klient. Hvordan prosjektet blir presentert, kan også tilsløre frivillighetsaspektet, for eksempel ved at deltakelse i forskningsprosjektet framstår som en videreføring eller utvidelse av et eksisterende behandlingstilbud.

At samtykket skal være **uttrykkelig**, betyr at det ikke skal herske noen tvil om at det avgis samtykke. Et passivt samtykke er derfor ikke et uttrykkelig samtykke i lovens forstand. Et passivt samtykke betyr at den forespurte ikke gjør en aktiv handling som tilsier at hun eller han ønsker å være med i forskningsprosjektet. Retur av spørreskjema vil være å betrakte som et uttrykkelig og aktivt samtykke.

At samtykket skal være **informert**, betyr at den registrerte skal gis tilstrekkelig informasjon til at vedkommende vet hva det samtykkes til. Informasjonen må imidlertid ikke være så detaljert at det virker forvirrende eller at fokus flyttes fra det som faktisk kan true personvernet. I prosjekt der det deltar personer med norsk som andrespråk, bør informasjonen så langt det lar seg gjøre, gis på morsmålet. Informasjonen bør som hovedregel gis skriftlig. Muntlig informasjon kan supplere eller erstatte den skriftlige informasjon.

Loven stiller ikke krav til formen på samtykket, dvs. om det skal være skriftlig eller muntlig. Et skriftlig samtykke vil likevel være å foretrekke for å kunne sannsynliggjøre i ettertid at samtykke faktisk er innhentet. Samtykke som er gitt elektronisk er å betrakte som et skriftlig samtykke. Det finnes imidlertid tilfeller der muntlig samtykke vil være å foretrekke, for eksempel dersom det er sannsynlig at deltakerne på bakgrunn av sin alder, kulturelle tilhørighet eller lignende, vil oppfatte et skriftlig samtykke som en kontrakt som ikke kan brytes.

Samtykket skal i utgangspunktet gis av den registrerte selv.

For mindreårige og umyndiggjorte skal samtykke som hovedregel innhentes fra foresatte eller verge. For personer med manglende eller redusert samtykkekompetanse skal det i størst mulig grad gis tilpasset informasjon. Pårørende og/eller verge/hjelpeverge skal informeres, om mulig, og hvis de har innvendinger, skal dette respekteres. I de tilfeller hvor personen har vært midlertidig inkompetent (for eksempel bevisstløs) skal han eller hun informeres i ettertid og gis muligheter til å fortsette eller trekke seg, dersom dette er relevant.

Det innhentes samtykke

Dersom det svares ja på spørsmålet om samtykke innhentes, skal det oppgis hvordan frivillighetsaspektet er ivaretatt og på hvilken måte samtykke innhentes, for eksempel skriftlig erklæring, muntlig erklæring, retur av spørreskjema.

Det innhentes ikke samtykke

Dersom det svares nei på spørsmålet om samtykke, skal det gis en redegjørelse for hvorfor behandlingen er av en så stor allmenn og/eller samfunnsmessig interesse at behandlingen overstiger ulempene for enkeltindividet. Det skal videre oppgis hvorfor det ikke lar seg gjøre å innhente samtykke. Dette kan for eksempel være fordi det praktisk ikke lar seg gjøre eller at det er så store etiske betenkeligheter knyttet til det å innhente samtykke. Begrunnelsene må være konkrete. Dersom det benyttes andre former for samtykke, for eksempel generelt samtykke, passivt samtykke, stedfortredende samtykke, samtykke innhentet etter at behandlingen har funnet sted eller dispensasjon fra taushetsplikten, skal dette oppgis her.

^{vii} Metode for innsamling av personopplysninger

Personopplysningene kan innhentes på flere måter. De kan innhentes direkte fra den registrerte gjennom for eksempel personlig intervju, postale spørreskjema, deltakende observasjon, medisinske undersøkelser/tester. Personopplysninger kan også innhentes fra eksisterende registre (for eksempel Kreftregisteret, Medisinsk fødselsregister) eller ved dokumentgjennomgang (for eksempel sakspapirer hos PPT, sykejournaler etc.). Ofte kombineres ulike metoder. **Husk å oppgi alle kilder til informasjon om personene som inngår i utvalget.**

^{viii} Datamaterialets innhold

Opplysninger om tredjeperson

Med *opplysninger om tredjeperson* menes opplysninger som kan spores tilbake til personer som ikke inngår i utvalget. Eksempler på opplysninger om tredjeperson er opplysninger om spesifiserte familiemedlemmer til en registrert, som mor, far, onkel, bestemor.

^{ix} **Informasjonssikkerhet**

Med informasjonssikkerhet forstås en dokumentasjon av informasjonssystemet og sikkerhetstiltakene. Dette tilsvarer en beskrivelse av bl.a. hvordan datamaterialet registreres og oppbevares, sikring av konfidensialitet, tekniske tiltak (passordbeskyttelse, oppbevaring av direkte identifiserende personopplysninger og avidentifiserte opplysninger atskilt og automatisk nedkobling av skjermbilder med personinformasjon).

Definisjon av personopplysninger

Direkte personidentifiserende opplysninger er opplysninger som direkte kan identifisere den registrerte. Navn og 11-sifret fødselsnummer regnes som direkte personidentifiserbare opplysninger.

Indirekte personidentifiserende opplysninger er opplysninger som kan identifisere den registrerte uavhengig av om dataene er tilknyttet direkte personidentifiserbare opplysninger. Eksempler på variabler som indirekte kan være med å identifisere deltakerne, er bruk av bosted sammen med alder, kjønn og eventuelt diagnose, yrke, idrettsaktivitet. Andre eksempler som kan medføre at en registrert er indirekte identifiserbar, er spesifisering av for eksempel organisasjonstilhørighet, arbeidsplass, sykehus og avdeling, kirke- eller moskétilhørighet sammen med ulike bakgrunnsvariable. Også opplysninger som registreres med et referansenummer som viser til en atskilt liste med for eksempel navn eller personnummer, er indirekte personopplysninger.

Direkte personidentifiserende opplysninger bør ikke registreres sammen med det øvrige datamaterialet. Dersom det er nødvendig å registrere opplysningene sammen med de direkte personidentifiserbare opplysningene, skal det gis en begrunnelse for det.

Sikring av konfidensialitet

Daglig ansvarlig/veileder og/eller studenten plikter å holde oversikt over hvilke personopplysninger som skal behandles med elektroniske hjelpemidler og som må sikres spesielt mot at uvedkommende får adgang til dem. Den behandlingsansvarlige skal også vurdere sannsynligheten for at sikkerhetsbrudd kan forekomme: Er f.eks. pc-tilgangen beskyttet med brukernavn og passord og står pc-en i et låsbart rom? Videre skal den behandlingsansvarlige vurdere hvilken skade det vil volde den registrerte dersom sikkerhetsbrudd inntreffer: Kan sikkerhetsbrudd f.eks. føre til tap av personlig integritet eller anseelse? Vurderingene som gjøres skal dokumenteres.

Overføres personopplysningene i eksternt datanett?

Med dette menes om personopplysningene skal samles inn eller overføres til andre gjennom eksternt datanett, f.eks. via e-post fra respondenten.

^x **Vurdering/godkjenning av andre instanser**

All medisinsk forskning som involverer mennesker (inkludert personopplysninger og humant materiale) skal fremlegges for en **regional komité for medisinsk forskningsetikk**, www.ettkom.no

For å få utlevert taushetsbelagte opplysninger fra offentlige forvaltningsorgan, sykehus, trygdekontor, sosialkontor m.m., må det søkes om dispensasjon fra taushetsplikten. Dispensasjon søkes vanligvis fra aktuelt departement. Søknad om utlevering av helseopplysninger rettes til Sosial- og helsedirektoratet.

Det skal sendes melding til Statens legemiddelverk ved utprøving av legemidler. Statens legemiddelverk vurderer meldinger om klinisk utprøving i henhold til Forskrift om klinisk utprøving av legemidler til mennesker av 24.9.2003.

^{xi} **Prosjektperiode**

Dersom datamaterialet skal anonymiseres etter prosjektslutt skal alle personopplysninger, både direkte og indirekte, slettes eller skrives om/kategoriseres, slik at det ikke lenger er mulig å føre opplysningene tilbake til enkeltpersoner i datamaterialet. Data kan oppbevares med personidentifikasjon etter prosjektslutt i påvente av eventuelle oppfølgingsundersøkelser og for historiske, statistiske og vitenskapelige formål. Hovedregel for lagring av data med personidentifikasjon er samtykke fra den registrerte. Det må videre gis konkrete begrunnelser for hvorfor data skal lagres med personidentifikasjon og om dette vil medføre noen ulemper for den registrerte. Dersom lagringen av personopplysningene ikke skal baseres på samtykke setter personopplysningsloven strengere krav til nødvendigheten av lagringen. Dersom det ikke skal innhentes samtykke til lagringen, skal det gis en redegjørelse for hvorfor lagringen er av en så stor samfunnsmessig interesse at den overstiger ulempene for enkeltindividet, og hvorfor det ikke skal innhentes samtykke. NSD arkiverer data fra forskningsprosjekt innen samfunnsvitenskap, humaniora, psykologi, medisin og helsefag. Data som er egnet for arkivering hos NSD, er anonyme kvantitative data lagret på diskett eller CD samt kvantitative og kvalitative persondata.



Grete Haaland Sund
Avdeling for yrkesfaglærerutdanning
Høgskolen i Akershus
Postboks 423 Kjeller
2001 LILLESTRØM

Vår dato: 19.01.2009

Vår ref.: 20468 / 2 / SOJ Deres dato:

Deres ref:

KVITTERING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 13.11.2008. All nødvendig informasjon om prosjektet forelå i sin helhet 07.01.2009. Meldingen gjelder prosjektet:

20468	<i>Empirisk rapport om elever og læringer i programområdet Klima-, energi- og miljøteknikk og Rørleggerfaget etter innføringen av Kunnskapsløftet.</i>
Behandlingsansvarlig	<i>Høgskolen i Akershus, ved institusjonens øverste leder</i>
Daglig ansvarlig	<i>Grete Haaland Sund</i>
Student	<i>Marit Lensjø Alvin</i>

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i melde skjemaet, korrespondanse med ombudet, eventuelle kommentarer samt personopplysningsloven/-helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, http://www.nsd.uib.no/personvern/forsk_stud/skjema.html. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://www.nsd.uib.no/personvern/prosjektoversikt.jsp>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 30.06.2010, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

Bjørn Henrichsen

Synnøve Økland Jahnsen

Kontaktperson: Synnøve Økland Jahnsen tlf: 55 58 83 34
Vedlegg: Prosjektvurdering
Kopi: Marit Lensjø Alvin, Klokkersvingen 13, 1580 RYGGE

Avdelingskontorer / District Offices:

OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. nsd@uio.no
TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07. kyrr.svarva@svt.ntnu.no
TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. nsdmas@svt.uit.no

Personvernombudet for forskning



Prosjektvurdering - Kommentar

20468

Formålet med undersøkelsen er å kartlegge opplæringen i rørleggerfaget etter innføringen av Kunnskapsløftet. Hvilke utfordringer møter elevene på ulike trinn i skolen, i overgangen mellom skole og bedrift og fram til svenneprøve. Undersøkelsen vil foregå i to faser.

Utvalget i fase 1 vil bestå av rundt 50 elever ved Vg2 som svarer på et spørreskjema. Noen av informantene vil være under 18 år. Det sendes informasjonsskriv til foreldre, men det legges opp til at elevene selv vurderer hvorvidt de ønsker å delta. Spørsmålene gjelder elevenes selvstendige utdanningsvalg, og ombudet vurderer det slik at de i denne sammenheng bør anses som kompetente til å selv samtykke til hvorvidt de vil delta i en undersøkelse som vedrører dette valget, eller ikke. Behandling av personopplysninger kan hjemles i personopplysningsloven §§ 8 1. ledd (samtykke). Dette materialet vil anonymiseres alt sommeren 2009 (jf informasjonsskriv til utvalget og telefonsamtale med student 07.01.2009).

Utvalget i fase 2 vil samles inn gjennom kvalitative intervjuer av totalt 30 informanter. Dette vil være lærlinger ved Vg3, samt representanter for bedrifter og opplæringskontor. Det vil ikke registreres direkte personopplysninger sammen med materialet, da intervjutranskripsjon og lydfiler skal gis nummer som refererer til ekstern navneliste. Det vil ikke innhentes sensitive personopplysninger i prosjektet. Personvernombudet finner at behandlingen av personopplysninger i prosjektet kan hjemles i personopplysningsloven § 8 1. ledd (samtykke).

Prosjektslutt er angitt til 30.06.2010. Senest ved prosjektslutt vil hele datamaterialet foreligge i anonymisert form. Med anonyme opplysninger forstås opplysninger som ikke på noe vis kan identifisere enkeltpersoner i et datamateriale, verken direkte gjennom navn eller personnummer, indirekte gjennom bakgrunnsvariabler eller gjennom koblingsnøkkel eller krypteringsformel. Lydopptak slettes.

For at et samtykke til deltakelse i forskning skal være gyldig, er det viktig at utvalget er godt informert om alle aspekter ved den aktuelle studien, slik at de kan foreta en helhetlig vurdering av hvorvidt de ønsker å delta eller ikke. Personvernombudets tilråding forutsetter at alle deltagere gis tilstrekkelig informasjon om de forhold som vedrører registrering, lagring og behandling av personopplysninger i forbindelse med forskning, og finner den skriftlige informasjonen som gis elevene som deltar i spørreundersøkelsen, sendt ombudet 07.01.2009, tilfredsstillende.

Det bes om at informasjonsskriv som skal benyttes i fase 2 ettersendes ombudet.