

Mål, læring og evaluering

i fag og projekter

MLP-2014
Ålborg Universitet



Masterspeciale i evaluering og kvalitetsudvikling

Udarbejdet af: Per Guldmann

Titelblad

Titel: Mål, læring og evaluering i fag og projekter

Afleveringsdato: 17. december 2015

Uddannelse: Master i læreprocesser, Evaluering og kvalitetsudvikling

Uddannelsessted: Aalborg Universitet

Semester: 4. Semester

Vejleder: Annette Rasmussen

Antal tegn: 92000

Antal normalsider: 38.3

Rapportens art: Masterspeciale

Studerende: Per Guldmann

Studienummer: 20140203

Underskrift: _____

Titelblad	1
0.0 Abstract	5
0.1 Background	5
0.2 Purpose	5
0.3 Theory and method	5
0.4 Results	5
1.0 Indledning	6
1.1 Præsentation af stof, emne, værk, forfatter	6
2.0 Problemformulering	7
2.1 Hypotese	7
3.0 projektets opbygning,	7
4.0 Metode	8
4.1 Præsentation	8
4.1.1 Fremgangsmåde	8
4.1.2 Videnskabsteoretisk tilgang	8
4.2 Præsentation af teori	9
4.3 Case beskrivelse	9
4.4 Dataindsamling	10
4.5 De syv stadier	11
4.5.1 Tematisering	11
4.5.2 Design	11
4.5.3 Interview	12
4.5.4 Transskribering	12
4.5.5 Analyse	13
4.5.6 Verificering eller diskussion	13
4.5.7 Rapportering eller konklusion	13
4.6 Begreber	13
4.6.1 Semesterprojekt.	13
4.6.2 Fag med skriftlig eksamen	14
4.6.3 Løbende evalueringer	14
4.6.4 Målbeskrivelser	14
4.6.5 Forløbsplaner	15
5.0 Teori	15
5.1 Læring ifølge Illeris	15
5.1.1 Tilegnelsesprocessen	16
5.1.2 Indholdsdimensionen	17
5.1.3 Drivkraftdimensionen	17
5.1.4 Samspilsprocessen	17

5.2 Om evaluering generelt	18
5.3 Eksamensformen.	20
5.3.1 Projekt og projekteksamen	21
5.3.2 Eksamensformen: Skriftlig eksamen	21
5.4 Interviewguiden	22
6.0 Undersøgelse	25
6.1 Præsentation af informanter	25
6.1.1 Informant A	25
6.1.2 Informant B	26
6.1.3 Informant C	26
6.2 Dataanalyse	26
6.2.1 Indhold (mening og mestring)	26
6.2.2 Indhold og eksamen	28
6.2.3 Drivkraft	29
6.2.4 Drivkraft og eksamen	30
6.2.5 Samspil	31
6.2.6 Samspil og eksamen	32
7.0 Diskussion	33
7.1 Indhold	33
7.2 Samspil	34
7.3 Drivkraft	34
7.4 Vurdering/diskussion af metode	35
8.0 Konklusion	36
9.0 Afrunding	36
10.0 Kildehenvisninger	38
10.1 Bøger	38
10.2 Tidsskrifter	38
10.3 Web	38
11.0 Bilag CD-ROM	39
11.1 Transskriberinger af interview	39
11.1.1 Informant A	39
11.1.2 Informant B	39
11.1.3 Informant C	39
11.2 Lydfiler af interview	39
11.2.1 Informant A	39
11.2.2 Informant B	39
11.2.3 Informant C	39
11.2.4 Underviser	39
11.3 Dokumenter fra Aams' Q-system	39
11.3.1 Vejledning i kvalifikationsramme	39

11.3.2 Undervisningsplan for 5. semester _____	39
11.3.3 Pædagogisk profil for Aams _____	39
11.3.4 Katalog over prøveformer _____	39
11.4 Andet _____	39
11.4.1 Brev til mulige informanter _____	39

0.0 Abstract

0.1 Background

Exams occupy a prominent role in the education system. And held in an educational context the purpose is to give an assessment of students' knowledge, skills and transferable skills in relation to the description of the learning outcome which may be more or less explicitly stated. Exams can be performed in many ways and will usually be experienced by the student as a significant activity. Therefore the quality of exams is essential for what students learn and how they learn. And the examination type, examination requirements and assessment criteria are crucial to the students' work with a subject or project. Thus there is a challenge in getting constructed examination forms which are dealing with the learning objectives as set out. And which also has a positive impact on the student's learning process.

0.2 Purpose

This assignment will be dealing with the factors which help to control or frame the students' approach to their own learning. There will be looked on learning objectives, teaching and the subsequent examination as a possible main areas that can control the learning process in the wanted direction. Likewise, it will be investigated whether there could be other factors that can have an impact on the learning that takes place.

0.3 Theory and method

To give answer to the problem statement both a theoretical and empirical approach will be taken. In the theoretical section the subject learning will be described through Knud Illeris model of a learning triangle. Evaluation is described on the bases of several different sources. It is attempted to give a general introduction to the concepts and issues that is related to evaluation. For description of the two types of exams used in the case of this assignment. The book: 'Eksamen og eksamensformer' written by Hanne Leth Andersen and Jens TofteSkov is used. This book which is aimed at teachers and education leaders in higher education, gives a detailed view on forms of examination, assessment and the importance of the way in which the examination is held. The empirical part consist of data based on semi-structured interviews with students on 5. semester at Aarhus Maskinmesterskole (Aams).

0.4 Results

It can be confirmed that exams are of great importance as a motivating factor for students in general. The learning outcome and experienced importance of what has to be learned, seems to differ according to the applied method of examination. The statements by the informants describe different approaches to the description of the learning outcome, depending on the method of examination. Furthermore it seems like the workload experienced by the students and the timing between two different exams can make the first held seem more important than the latter.

1.0 Indledning

1.1 Præsentation af stof, emne, værk, forfatter

Eksamener indtager en fremtrædende rolle i uddannelsessystemet. Nationalt bidrager skoler og uddannelser som samfundsinstitutioner på mange forskellige måder til at producere og reproducere det eksisterende samfund og dets strukturer. Afholdt i en uddannelsesmæssig sammenhæng har de det formål, at give en bedømmelse af studerendes viden, færdigheder og kompetencer i forhold til mål der kan være mere eller mindre eksplicit formuleret. Eksamener kan udføres på mange måder og vil som regel opleves af studerende som en væsentlig aktivitet. For en studerende kan en bedømmelse give en karakter og anerkendelse af indsatsen, retten til at fortsætte på næste semestertrin og i sidste ende adgang til arbejdsmarkedet. Desuden er eksamener også i spil som kontrol af læring i forhold til de opstillede mål, samt som redskab til motivation for den læring som ønskes. (Andersen, Tofteskov. 2008)

Eksameners væsentlighed for samfundet, for uddannelsesinstitutionerne og for den lærende selv gør, at det selvsagt er vigtigt at eksamener afspejler det som tilskrives værdi at lære.

“Kvaliteten af eksamen er afgørende for hvad de studerende lærer og hvordan de lærer. Derfor er eksamensform, eksamenskrav og bedømmelseskriterier helt afgørende for de studerendes arbejde med et fag eller projekt.” (Andersen , Tofteskov. 2008 s 20).

Der ligger altså en udfordring i at få konstrueret eksaminationsformer som omhandler og bedømmer de læringsmål som er opstillet og som samtidig indvirker positivt på den studerendes læringsproces. Udover at eksamen bør styres af de formulerede mål så bør undervisningen også afspejle de mål som er opstillet. Dette vil give de studerende mulighed for at præstere i forhold til målene og det vil hjælpe til at sikre, at studieaktivitet i forlængelse af de opstillede mål også udløser en god bedømmelse til sidst. (Andersen , Tofteskov. 2008).

Professionsbacheloruddannelser er knyttet tæt sammen med specifik profession og det er hensigten at kandidaten efter endt uddannelsesforløb kan varetage funktioner i en arbejdsmæssig kontekst inden for den pågældende profession. Som professionsbachelor skal det at kunne varetage en kompleks praksis, hvor det at kunne vurdere og handle selvstændigt i forhold til sit fag vægtes højt. Man skal kunne forholde sig til ny viden og teknologi og kunne håndtere de forandringer i rammer og betingelser som er nødvendige forudsætninger i et samfund i stadig forandring. Som professionel skal man kunne reflektere over egen og andres praksis, undersøge praksis samt anvende undersøgelser til, at udvikle egen og fælles praksis. (Nielsen mfl. 2011)

Selvom de forskellige uddannelser til professionsbachelor regi varetager vidt forskellige arbejdsmæssige opgaver. Ligger der alligevel et sæt fælles kompetencer der går på tværs af alle uddannelserne: Kompetence til at reflektere, undersøge, udvikle, formidle og at studere med en professionen øje.

På Aarhus Maskinmesterskole Aams er der i forbindelse med en studieordning fra 2013 søgt, at skabe en bedre sammenhæng mellem den teoretiske undervisning og praksis. Det blev anerkendt, at såfremt den nye bekendtgørelse fra søfartsstyrelsen skulle tilgodeses i størst muligt omfang, var det nødvendigt med en forandring af eksisterende undervisning og evaluering.

Timeforbruget på traditionel fagundervisning er blevet reduceret. Men fagundervisningen eksisterer dog stadig, dette for at sikre at den studerende får tilstrækkelig viden om og forståelse for grundlæggende færdigheder inden for tekniske discipliner. Sideløbende hermed er der indført projektarbejde der søger, at afspejle praksissituationer for en maskinmester. Disse projekter udføres i grupper af typisk 4-5 studerende. Projekterne er problemorienterede og er designet til det pågældende semestertrin, således at fagundervisningens emner kan komme i spil i projektet. Opdelingen af undervisningen i henholdsvis fag og projekt har også medført en forandring i de efterfølgende eksamener. Fagundervisningen eksamineres stadig med skriftlige stedprøver. Men der er samtidig indført en mundtlig semesterprojekt eksamen, hvor de studerendes semesterprojekter inklusiv deres individuelle præstation på dagen er til bedømmelse.

Her ligger kernen i denne undersøgelse. Selv om de enkelte eksaminationer af fagundervisningen måler progression i læringen i forhold til mål der ligger for fagene korrekt, og selv om eksaminationen af semesterprojekterne ligeledes måler op i mod de beskrevne mål for projektet hensigtsmæssigt. Så kan det muligvis stadig være en udfordring af få den samlede helhed til at fungere. Spørgsmålet er, om ikke de studerende på Aams også vægter deres indsats mellem fagene og semesterprojektet ud fra andre og ganske betydende faktorer?

2.0 Problemformulering

Hvilken indflydelse har målbeskrivelser, undervisning og eksamensformer på den læring som foregår i et tværfagligt semesterforløb og hvilke andre faktorer ser ud til at gøre sig gældende?

2.1 Hypotese

Selv hvis undervisning og eksamination er indrettet og tilrettelagt efter tydeligt formulerede mål i form af viden, færdigheder og kompetencer, kan der muligvis godt være andre faktorer som kan være væsentlige for det samlede billede.

Hypotesen er at de studerende på Aams' lavere semestertrin ikke formodes, at orienterer sig særligt meget mod de lærings- og kompetencemål som er opstillet for fag og projektet i semesteret. Tesen er at beskrivelserne af viden, færdigheder og kompetencer ikke umiddelbart siger dem så meget, og at de primært orienterer sig ad andre veje. Det kunne være gennem forløbsplaner for fagene eller projektoplæg. Muligvis er det gennem samtaler med underviser eller via studerende der har gennemført semesteret. Men også eksaminationsformen af henholdsvis fag og projektet formodes at være meget styrende. Fornemmelsen er at forskelligheden i eksaminationsformen og oplevet forskel i sværhedsgraden mellem de skriftlige stedprøver og semesterprojekt eksamen er bestemmende for hvad de studerende finder væsentligt at beskæftige sig med.

3.0 projektets opbygning,

Indledningen belyser baggrunden for emnet og afgrænser undersøgelsesfeltet hen mod problemformuleringen. Hensigten har været at få det til at fremstå klart, hvorfor det er relevant at beskæftige sig med, hvorvidt målbeskrivelser, undervisning og eksamensformers indflydelse på de studerendes læring kan ses uafhængigt af andre faktorer. Herefter følger den egentlige problemformulering som der arbejdes ud fra ned gennem projektet. I metodeafsnittet som følger

efter denne gennemgang af projektets opbygning, vil bevægelsen fra problemformuleringen frem til konklusionen blive beskrevet, endvidere vil der blive gjort rede for teorier, empiri og metoden til indsamling af data. Herefter gennemgås de valgte teorier og der vil være et fokus på de begreber eller aspekter af teorierne som forventes at kunne belyse. Det efterfølgende kapitel med analysen vil sammenholde udsagn fra informanter med relevante pointer fra teorien. Dernæst følger diskussionen der tager udgangspunkt i analyseresultaterne. Denne vil også indeholde refleksioner over validiteten og reliabiliteten af de opnåede resultater og forbehold tages om nødvendigt. Efter dette følger konklusionen hvori der gives svar på problemformuleringens spørgsmål. Sidste kapitel vil være en perspektivering. Med hensyn til kildeangivelse er det valgt at ligge dokumenter fra Aams kvalitetssystem på medfølgende CD-ROM. Dette skyldes at dele af materialet ikke er offentligt tilgængeligt via link.

4.0 Metode

4.1 Præsentation

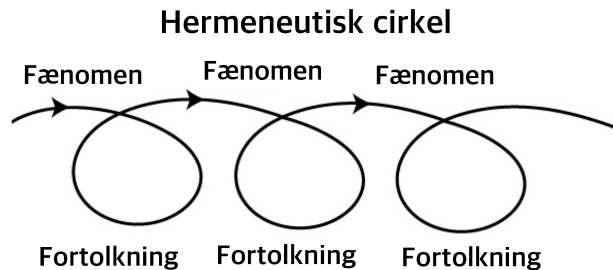
Dette kapitel vil gennemgå det videnskabsteoretiske ståsted, casen, teorier og metoden der vil blive anvendt til at besvare problemformuleringen. Fremgangsmåden i projektet bliver behandlet som det første.

4.1.1 Fremgangsmåde

Til at besvare problemformuleringen bliver der både taget en teoretisk og en empirisk tilgang. I teoridelen vil der blive set på læring, evaluering generelt samt de to anvendte eksamenstyper. Den primære empiri vil udgøres af semistrukturerede interview med studerende på Aams' 5. semestertrin. Lydfilerne herfra vil være transskriberede og begge dele findes i bilagene på medfølgende CD-ROM. Ydermere er der også udført et orienterende interview med en underviser fra det 5. semestertrin som opgaven omhandler. Dette er ikke transskriberet, men forefindes ligeledes som lydfil på medfølgende CD-ROM. Teoridelen vil blive anvendt i diskussionen til at kommentere på empirien for at afklare problemformuleringen.

4.1.2 Videnskabsteoretisk tilgang

Det videnskabsteoretiske ståsted i denne opgave vil være hermeneutisk. Hermeneutikken beskæftiger sig med forståelsen af den menneskelige væren-i-verdenen gennem fortolkning. I den hermeneutiske tradition anerkendes det, at forskeren ikke kan stille sig i en neutral position som observant, der henter ren information ud af det fænomen der er genstand for undersøgelsen. Forståelsen af fænomenet der undersøges vil i hermeneutikken altid være betinget af den forforståelse forskeren har inden undersøgelsen igangsættes. Undersøgelsen kan kun give forskeren en uddybende forståelse af fænomenet gennem fortolkning.



Figur 1. Den hermeneutiske cirkel.

Da den primære empiri i undersøgelsen består af interview med studerende vedrørende deres oplevelser i forbindelse med et tværfagligt semesterprojekt forløb, vil der være tale om at analysere på meninger og betydninger i de udsagn som er optaget. Disse ligger derfor til grund for analyse, der således bygger fortolkninger ud fra den forforståelse undertegnede måtte have. Selvom al forståelse i en hermeneutisk optik sådan set udelukkende er forståelser baseret på fortolkninger og dermed ikke kan tages for at være andet. Mener jeg, at man som undersøger uanset bør bestræbe sig på, at forholde sig så objektivt som muligt til det fænomen der undersøges. Hermeneutikkens bør ikke blive en fribillet til tolke med en hensigt om at meningsdanne sin læser.

4.2 Præsentation af teori

Der vil i dette afsnit kort gjort rede for valg af teorier og begrundelser herfor. Da projektet søger information om både læring og hvordan målbeskrivelser og eksamener med mere påvirker læring. Er der søgt en model vedrørende læring som har grundlæggende bredt perspektiv og som kan anvendes til, at se på læringen uden at fortabe i detaljer om forskellige teoretiske skolers forskellighed. Der er på den baggrund valgt at tage udgangspunkt i Knud Illeris' model med læringstrekanten med henholdsvis en indhold-, drivkraft- og samspilsdimension.

Evaluering er søgt beskrevet med afsæt i flere forskellige kilder. Der er søgt at give en generel indføring i begreber og problematikker som relaterer sig til det at bedømme noget.

Til beskrivelse af de to eksamensformer som er i spil i selve casen er der taget udgangspunkt i bogen: 'Eksamen og eksamensformer' skrevet af Hanne Leth Andersen og Jens Tofteskov. Bogen er rettet mod undervisere og undervisningsledere på videregående uddannelser. Den behandler eksamensformer, bedømmelse og betydningen af den måde hvorpå eksamen afholdes. Fra denne er der valgt at resumere projekt og projekteksamen samt eksamensformen, skriftlig eksamen. Da det er disse prøveformer der er i anvendelse på det 5. semester på Aams hvorfra casen er taget

4.3 Case beskrivelse

Denne case tager sit udgangspunkt i det 5. semesterforløb som finder sted på Aams. Uddannelsens primært teoretiske del begynder på det 4. semester. Her samles optaget af de håndværksuddannede og de med gymnasial baggrund i fælles klasser som skal fungerer gennem resten af uddannelsen. Det 5. semestertrin som er valgt som case til denne undersøgelse er opdelt i almindelig fagundervisning som udgør 20-ECTS point og et semesterprojekt som udgør de resterende 10-ECTS point. Om projektets formål står der i undervisningsplanen for 5. semester:

“Formålet med projektet er at finde emner, der relaterer teori og praksis inden for kraftvarmeproduktion og miljøledelse. Et besøg eller beskrivelsen af en kraftvarmeproducerende virksomhed skal give inspiration til at arbejde med en problemstilling, som studiegruppen og som fagligt bevæger sig indenfor de rammer, som undervisningsplanen og underviserteamet foreskriver.”(Undervisningsplan for 5. semester. s 2. Bilag 11.3.2)

Hensigten er, at den almindelige fagundervisningen, der kører sideløbende med semesterprojektet skal opbygge en faglig viden, som så kan komme i spil i semesterprojektet. Fagundervisningens 2 centrale fag termiske maskiner og elektroteknik eksamineres hver med en 3 timer skriftlig stedprøve sidst i semesteret, denne består primært af beregningsopgaver. Semesterprojektet eksamineres 3-4 uger senere ved et mundtligt forsvar. De studerende eksamineres som gruppe, men tildeles individuelle karakterer for præstationen.

Casen med dette 5. semester er valgt, da der gennem to forskellige eksaminationsformer søger at afdække de studerendes kunnen i de samme faglige emner men med forskelligt fokus. De skriftlige stedprøver foregår i en tidsmæssig afgrænset ramme og giver dermed vægt til det at kunne gennemskue og beregne indenfor denne ramme. Det fordrer og lægger op til at de studerende gennem semesteret søger at oparbejde færdigheder og viden om hvordan beregninger udføres. Semesterprojektet varetager tværfagligheden og en mere problemorienteret tilgang. Her er de studerende via deltagerstyring selv med til at bestemme indhold af projektet og dermed dele af deres læring.

Casen tager udgangspunkt i det 5. semestertrin på Aams, hvor der er en ret høj procent af de studerende der ikke består. På trods af at fag og projekter er beskrevet med tydelig mål og at disse mål er grundlag for undervisning en og eksaminationen. Er der alligevel en relativ stor del af de studerende der ikke kan opnå et tilstrækkeligt niveau ved de skriftlige stedprøver som er afslutning på semesteret. Dette kan så muligvis relatere sig til andre faktorer som ikke er erkendt, beskrevet eller belyst.

4.4 Dataindsamling

Til indsamling af data til besvarelse af problemformuleringen er der taget udgangspunkt i 5. semesters semesterprojekt forløb og tilhørende fagundervisning på Aams. Der vil blive udført kvalitativ undersøgelse i det at:

“Kvalitative undersøgelser har potentiale til at skaffe data, der gør os klogere på et fænomen, give os mulighed for at opdage nye kvaliteter af fænomenet eller påvise overraskende sammenhænge” (Keller og Keller, 2011 s. 22)

Da der i denne undersøgelse er fokus på de studerendes oplevelse af semesterprojektet, fagundervisningen og evalueringerne på 5. semester, vil der for at få et så virkelighedsnært billede af de studerendes oplevelse, tanker, motivation etc. vil undersøgelsen blive udført som en række semistrukturerede interviews. Et semistruktureret interview hvor informanterne har mulighed

for at tilkendegive sig nuanceret om de relativt åbne spørgsmål de bliver stillet. Det ønskes at informanterne får mulighed for udfolde det som Jurgen Habermas beskriver som livsverdenen.

Enhver må kunne deltage i diskussionen

Enhver må indføre og problematisere enhver påstand

Enhver må frit udtale sine indstillinger, ønsker og behov

Ingen må hindres i udøvelsen af disse rettigheder gennem tvang

(Andersen & Kaspersen, 2005:383)

Habermas ærinde er nok den ideelle demokratiske herredømmefri dialog, hvilket ikke er helt foreneligt med de semistrukturerede interview, der på trods af alle intentioner ikke er en relation uden magtasymmetri.

“Samtalen i et forskningsinterview er ikke en gensidig interaktion mellem ligeværdige partnere. Der er afgjort tale om en magtasymmetri. Intervieweren definerer situationen, indfører samtaleemnerne og styrer interview forløbet ved hjælp af yderligere spørgsmål”
(Kvale, 1997 s. 131)

At overkomme asymmetrien i relationen mellem interviewer og informant lader sig altså ikke gøre. Men som interviewer kan det, at være opmærksom på dette forhold og derfor søge at forholde sig empatisk og deltagende til den interviewedes verden aldrig skade uanset.

4.5 De syv stadier

Selve interviewet kan ifølge Kvale inddeles i syv stadier. En opdeling i tilrettelæggelse, gennemførelse og fortolkning, som alle indvirker på hinanden. De syv stadier benævnes af Kvale som: Tematisering, Design, Interview, Transskribering, Analyse, Verificering og Rapportering.

4.5.1 Tematisering

Overordnet begynder man med at fastslå undersøgelsens formål. Derfor er det nødvendigt at sikre at interviewet kommer til at tilvejebringe informationer som er relevante. Den relevans kan sikres ved forud for det videre design ved at tilegne og gennearbejde viden og forskning indenfor det felt hvor undersøgelsen foregår.

Kvalitative interview falder i en af to grupperinger. Enten hypotesetestende hvor der søges en be- eller afkræftelse af i forvejen opstillede hypoteser, eller eksplorerende hvor en mere åben tilgang interviewet giver mulighed for at emner der 'dukker op' undervejs inddrages og ændre fortællingen. Da der i denne opgave tages udgangspunkt i de studerendes oplevelse af kvaliteten og hvilke faktorer der har indflydelse og rammesætter deres læring i 5. semester undervisningsforløbet set i forhold til institutionens intentioner med evalueringerne. Vil der være vægt på det eksplorerende interview i denne undersøgelse.

4.5.2 Design

I designfasen overvejes den tid og ressourcer til rådighed. Der er i alt foretaget seks interview med studerende i forbindelse med denne opgave. Men grundet det tidskrævende arbejde ved transskribering, blev det besluttet at udvælge tre af de seks interview. Selektionen blev udført

ved en serie gennemlytninger af optagelserne, hvor de informanter der virkede til, at kunne bære mest information ind i opgaven blev udpeget. Der er således i denne opgave taget udgangspunkt i en empiri som består af tre interview med tre studerende.

Udvælgelsen af de seks informanter er foretaget i samarbejde med en underviser på det 5. semestertrin. Der vil endvidere indgå et orienterende interview med denne underviser. Dette interview udgør en sekundær empiri og det er ikke blive transskriberet men forefindes i bilagene på medfølgende CD-ROM.

4.5.3 Interview

Et forskningsinterview bør forløbe på nogenlunde samme måde som en almindelig samtale, men det har et specifikt formål om indhente information fra den interviewede. Interviewet gives en struktur der sikrer at der er et nogenlunde flow i rækken af spørgsmål. Spørgsmålene har et totrins hierarki. Overordnet er selve forsker spørgsmålene med deres abstrakte formuleringer og herunder de hverdagsagtige interviewspørgsmål anvendes til at søge svar på forsker spørgsmålene. Om dette sige Kvale: *“De akademiske forskerspørgsmål skal oversættes til en let dagligdags sprogform, hvis de skal kunne udløse spontane og righoldige beskrivelser”* (Kvale, 1997 s. 135).

Et interview bør indrammes af henholdsvis en briefing og en debriefing. Briefingen giver mulighed for at definere situationen for den interviewede. Her fortæles kort om formålet med interviewet, at det vil blive optaget og man kan gøre opmærksom på den grad af anonymitet som foreligger såfremt dette ikke er gjort i et indkaldelsesbrev. Debriefingens funktion ligger i at den interviewede kan være anspændt eller angst hvis interviewet har berørt personlige eller emotionelle oplevelser. Endvidere bør debriefingen give informanten en mulighed for at spørge eller komme med udsagn som han finder væsentlige. Debriefingen fortsætter ofte efter at optageren er slukket og det er værd bemærke at den afspændthed der indtræffer på bagkant af interviewet ofte medfører en friere samtale hvor væsentlig information kan forekomme.

4.5.4 Transskribering

Ved transskribering bør der være en opmærksomhed på konsekvenserne af transformation fra den optagede tale til skrift, da det er usandsynligt at den der transskriberer ikke fortolker elementer af det vedkommende hører. For at imødegå dette er udarbejdet en skabelon over hvordan over hvordan transskriptionen håndteres.

Der valgt at pauser er indikeret med (...) længere pauser med (...)(...). Fyldord der anses for uvæsentlige eksempler ‘øh’, ‘ik’, og ‘hm’ er ligeledes erstattet med (...)

Andre aktiviteter som lyd vil tilkendes gives med aktiviteten i parentes : (griner) (host)

Dette lidt simple design er valgt for at få teksten til at fremstå mere flydende, da det tænkes at ville lette læsbarheden. Tegnsætning er foretaget efter bedste evne og det forventes ikke at disse vil kunne forstyrre eller fordreje udsagnene fra de interviewede. I transskriptionerne er interviewerens indikeret med I og den interviewede er markeret med to bogstaver. Selvom ingen af informanterne har ønsket anonymitet, figurer deres navne ikke i projektet. Transskriptionen vil være inddelt i hovedoverskrifter, som stemmer overens med interviewguidens forskerspørgsmål for at skabe overblik.

4.5.5 Analyse

Der er fem hovedmetoder til kvalitative analyse. Den første **meningskondensering** medfører at de af informanterne udtrykte meninger trækkes sammen til kortere formuleringer. Betydninger i det sagte præciseres, gøres klart og fortælles med færre ord end i det oprindelige materiale.

Ved **meningskategoriseringer** vil interviewet sammenholdes med kategorier og graden af et udsagns styrke gives en værdi. Skalaen kan gå fra minus plus eller inddeles i flere trin. Om kategorierne er givet på forhånd eller udarbejdes undervejs er et valg der skal tages. Metoden kan simplificere og strukturere teksters mangetydige indhold til tabeller og figurer. **Narrativ strukturering** som metode kan anvendes, såfremt det opleves at indholdet af interviews består af sammenhængende historier. Disse kan være tidsligt eller socialt konstrueret og historierne pointer sammensættes til struktureret fortælling. Disse fortællinger vil sædvanligvis forkorte det oprindelige, men det kan også gå den anden vej og udvikle betydning mulighederne til en fortælling der længere end det oprindelige interview. **Meningsfortolkning** som metode går skridtet videre og her vil udsagn fra interviewet blive fortolket i forhold til en kontekst, det kunne være teori. Dette føre ofte til en udvidelse af teksten. Den sidste mulighed, **Ad hoc-metoden** er egentlig bare et ord for den eklektiske metode eller blandede tilgang. Her anvendes de elementer af de øvrige metode i det omfang det virker fornuftigt i forhold til intentionen med undersøgelsen. Resultatet af Ad Hoc-metoden kan således komme ud ord, tal, figurer etc. (Kvale 1997)

Der er i denne undersøgelse valgt den meningsfortolkende metode, da det søges at holde informanternes udsagn op mod undersøgelsens teoridel for derved at fortolke og formulere på betydninger af det sagte.

4.5.6 Verificering eller diskussion

Verificering betyder at interviewer formidler, fortolker og gør rede for hvilke teorier og procedurer, der er blevet brugt for at skabe mening med interviewet (Kvale 2005). I forbindelse med denne undersøgelse søges det via valgt teori, at kommenterer på analysen og opsummere denne i en samlet fortolkning. Ligeledes vil diskussionsafsnittet også indeholde overvejelser vedrørende validitet og reliabilitet af de opnåede resultater.

4.5.7 Rapportering eller konklusion

Syvende og sidste stadie er rapportering, som indebærer en skriftlig formidling af opgavens resultater (Kvale 2005). I denne rapport udvælges de citater som findes at være repræsentative. De anvendes i den analytiske bearbejdning.

4.6 Begreber

4.6.1 Semesterprojekt.

Begrebet semesterprojekt dækker i denne opgave over det projekt som 5. semester studerende udfører i et gruppesamarbejde. Projektet omhandler kraftvarmeproduktion med fokus på ledelse, sikkerhed, innovation, drifts- og energioptimering samt internationalisering. I projektet skal grupperne selv med hjælp fra vejledere, søge at få repræsenteret de fag som indgår semesteret. Projektarbejdet udgør 10 af de 30 ECTS-point for hele semesteret og fagene har i projektet forskellig vægt. De store fag elektroteknik EL, termiske maskiner TM, management MN og proces og automation PA er til tider nævnt i de transskriberede interview, ofte ved deres forkortelser.

4.6.2 Fag med skriftlig eksamen

Til at understøtte semesterprojekterne teoretisk undervises der i fagindelte områder løbende gennem semesteret. Fagene udgør således de 20 af de i alt 30 ECTS-point og vægtes forskelligt. De to centrale teknisk betonedede fag Elektroteknik EL og Termiske maskiner™ evalueres hver sidst på semesteret med en 3 timers skriftlig prøve . Det er disse eksamener som informanterne ofte omtaler som havende en vis betydning i forhold til deres tilgang til semesterprojektet.

4.6.3 Løbende evalueringer

Om de løbende evalueringer står der i Aams kvalitetssystem:

“En løbende evaluering er et formaliseret og integreret del af et undervisningsforløb. Det formaliserede indebærer, at den løbende evaluering kan benyttes som grundlag for at bedømme om den studerende skal bestå forløbet. Løbende evalueringer er et supplement til studiereglementet bestemmelser om, at den studerende skal deltage aktivt i undervisningen og aflevere opgaver i den udstrækning som det forlanges, idet den løbende evaluering inddrager kvaliteten af aktiviteten og de afleverede opgaver.” (Katalog over prøveformer. s 9. Bilag 11.3.4)

Når informanterne omtaler løbende evalueringer i denne opgave, relaterer de ofte til en eksamenslignende situation afholdt 2-3 gange pr. semester i de væsentligste fag. Konkret består disse ofte af beregningsopgaver stillet via Aams' intranet. Resultaterne af disse kan ligge til grund for en vurdering af den enkelte studerende faglige niveau og kan resultere i en ikke godkendt løbende evaluering. Er de løbende evalueringer ikke godkendte kan den studerende ikke indstilles til eksamen.

4.6.4 Målbeskrivelser

Målbeskrivelserne er indeholdt i den af Aams beskrevne undervisningsplan for et givent semestertrin. Disse søger at beskrive de mål for læringsudbytte som er tilknyttet de enkelte fag. Læringsudbyttet er beskrevet heri gennem en tredeling bestående af viden, færdigheder og kompetencer.

Viden beskrives som: *“resultat af en assimilering af information gennem læring. Viden er fakta, principper, teorier og praksis, der vedrører et arbejds- eller studieområde.”*

Færdigheder beskrives som: *“evnen til at anvende viden og know-how til at udføre opgaver og løse problemer.”*

Kompetence beskrives som: *“en dokumenteret evne til at anvende viden, færdigheder og personlige, sociale og/eller metodologiske evner i arbejds- eller studiesituationer og i faglig og personlig udvikling.”*

(Vejledning i kvalifikationsramme. s 1. Bilag 11.3.1)

Til at beskrive niveauet af læringsudbyttet i denne tredeling har Aams valgt at indføre SOLO-taksonomien som den er beskrevet af John Biggs. På trods af at SOLO-taksonomien er designet til universitetsforløb og dermed ikke fokus på praktiske færdigheder har ønsket om at

harmonisere med øvrige maskinmesterskoler hvor SOLO er indført vejet tungere. SOLO-taksonomiens hierarki er at finde i afsnittet om evaluering.

4.6.5 Forløbsplaner

Forløbsplaner på Aams er underviser producerede dokumenter der gør rede for underviserens fag med hensyn til aktiviteter, læsestof og opgaver etc. Forløbsplanerne er rettet mod de studerende og kan siges, at være den enkelte undervisers fortolkning af undervisningsplanen for faget på et givent semestertrin. Forløbsplanerne er ikke formaliserede og graden af præciseringen arbejdsopgaverne herpå kan skifte fra underviser til underviser.

5.0 Teori

Teoriafsnittet starter med en gennemgang af det lærings syn som Knud Illeris præsenterer i bogen Læring. Efterfølgende vil der blive beskrevet teori og begreber vedrørende evaluering og sidst i afsnittet gennemgås de to eksaminationsformer som indgår i denne opgave. Disse vil blive beskrevet ud fra Hanne Leth Andersen's og Jens Tofteskovs' bog: Eksamen og eksamensformer.

5.1 Læring ifølge Illeris

Knud Illeris definerer læring bredt som *“enhver proces der hos levende organismer fører til en varig kapacitetsændring, og som ikke kun skyldes glemsel, biologisk modning eller aldring”* (Illeris 2006 s. 15). Den brede definition begrundes med at ville undgå begrænsninger i udgangspunktet for analysen af læringsbegrebet. Så valget af ordet 'organismer' henfører til at det ikke nødvendigvis kun mennesket der lærer noget gennem livet. I valget af udtrykket 'varig kapacitetsændring' holdes rammen igen så bred, at enhver proces der medfører en ændring som har en varighed anses for læring, medmindre der er forårsaget af biologisk modning eller aldring.

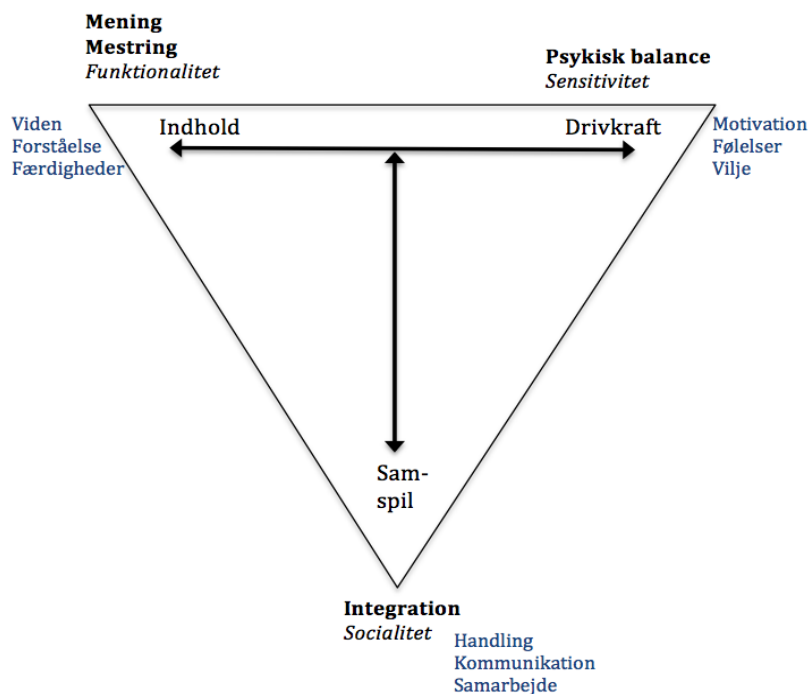
I forbindelse med menneskets læring søger Illeris en overordnet forståelsesramme indbefattet de forskellige læringsteorier. Læringsteoriene ses som værende en del af en historisk udvikling hvor forskellige perspektiver eller facetter af læringsforståelsen er udviklet. Først fra en læringspsykologisk tilgang hvor behavioristisk psykologi nok har domineret. Men efterhånden og sideløbende udviklet sig videre i forskellige retninger grundet divergerende ståsteder inden for psykologien. Hertil skal så lægges retninger der ikke har psykologien som udgangspunkt, men eksempelvis biologien og det kropslige. Men også retninger der har et samfundsvidenskabeligt udspring og retter sig mod samfundsmæssige forhold som Voksen læring og livslang læring. Om alle disse retninger i forhold til læring er Illeris af den opfattelse at:

“Det væsentlige er her at påpege den grundlæggende opfattelse, at hver enkelt af disse faglige områder og retninger har noget vigtigt at bidrage med til en helhedsforståelse af emnet læring. Derfor må de alle inddrages, hvis der skal opnås en dækkende indsigt.” (Illeris 2006 s. 19).

Han påpeger at ståstedet nok kan medføre kritik for at være usammenhængende og uden et veldefineret grundlag. Men begrunder sit valg ud fra ønsket om at frembringe en overordnet forståelsesramme som kan indbefatte eller anskue samtlige teoretiske retninger indenfor den samme ramme.

“Forudsætningen for at arbejde konsistent på et sådant grundlag er imidlertid, at man er i stand til som udgangspunkt at opstille en overordnet ramme, som man kan anskue de forskellige bidrag ud fra, så man alligevel bygger på et sammenhængende og veldefineret grundlag. En sådan ramme indebærer naturligvis i sig selv en bestemt tilgang, men når man er bevidst om dette, kan man tilstræbe at gøre det på en så almen måde, at de mange forskelligartede bidrag kan komme inde for horisonten og holdes op mod hinanden.” (Illeris 2006 s. 19)

Den forståelsesramme for læring som Illeris foreslår vil her blive beskrevet ud fra figur 2.



Figur 2. Læring som udvikling af kompetence

5.1.1 Tilegnelsesprocessen

Modellen af læring indeholder en vandret akse med en dobbeltpil som symboliserer det Illeris kalder for tilegnelsesprocessen. Dette begreb om tilegnelse er, så længe vi er på den vandrette dobbeltpils akse, et udtryk for de individuelle processer som medfører læring.

De to yderpunkter på den vandrette akse er et udtryk for en opdeling af den individuelle læring i to. Yderpunktet til venstre udgør indholdsdimensionen. Ifølge Illeris giver det ikke meget mening at tale om læring uden et læringsindhold som skal læres. Hvad det er der skal læres kan have forskellig karakter. Det kunne være viden, kundskaber, færdigheder, forståelse, indsigt, mening, holdninger eller kvalifikationer. Der er altså ikke i modellen gjort rede for hvad der skal læres, men der er udelukkende delt op den lærende (subjekt) og det der skal læres (objekt).

5.1.2 Indholdsdimensionen

Illeris her tidligere benævnt denne den kognitive dimension. Men i erkendelse specielt begrebet færdigheder volder problemer da mange tillærte færdigheder ikke er kognitive, har han ændret begrebet til indholdsdimension i stedet. Om netop færdigheder siger han:

“Det er klart at nogle færdigheder også er noget, der kan læres, og nogle færdigheder- som fx de sproglige og matematiske- vil også blive opfattet som kognitive. Men der findes også praktiske færdigheder- som fx at kunne gå, cykle, sy, save, eller spille violin- der ligger uden for det der normalt kaldes færdigheder.” (Illeris 2006 s. 19).

Endvidere påpeges det at holdninger og personlige egenskaber som også kan være delvist tillærte heller ikke kan indbefattes under det kognitive,

Indholdsdimension giver mulighed for, at den lærende kan tilgå viden og udvikle indsigt, forståelse og formåen. Den lærende stræber efter at skabe sig en mening ud af i læringsindholdet. At mestre det lærte på et niveau, hvor det i sammenhæng med andet kan skabe en ny eller forbedret funktionalitet, det vil sige evne til at agere hensigtsmæssigt i forskellige sammenhænge som den lærende indgår i. Til indholdsdimensionen knytter Illeris tre signalord ‘viden’, ‘forståelse’ og ‘færdigheder’.

5.1.3 Drivkraftdimensionen

Drivkraftdimensionen der placeres til højre på den vandrette akse omhandler individets drive til at lære. Der skal være en psykisk energi bag for at mennesket går i gang med en læreproces og det kræver en vedholdende drivkraft at gennemfører den. Hvad der driver den lærende kan være umiddelbart synes meget forskelligt, men grundlæggende er der altid bagved et grundlæggende motiv om at genoprette eller opretholde en form for psykisk balance. Usikkerhed, nysgerrighed og udækkede behov nævnes som de umiddelbare afsæt for at opsøge en løsning på forstyrrelsen og dette gøres gennem at erhverve sig viden, forståelse eller nye færdigheder som modsvar på forstyrrelsen. Drivkraftdimensionen ansporer således til at arbejde med indholdsdimensionen.

Til drivkraftdimensionen knytter Illeris igen tre signalord ‘motivation’, ‘følelse’ og ‘vilje’

5.1.4 Samspilsprocessen

Den lodrette akse i modellen om læring beskæftiger sig med forholdet mellem individet og omgivelserne. Omgivelserne opdeles i to niveauer Det ene niveau består af den materielle verden og samfundet. Det andet af det mere nære sociale som kunne være et klasserum eller en arbejdsgruppe. Begge niveauer anses som værende til stede uanset opdelingen, da det samfundsmæssige altid spiller en rolle i præmisserne for det nære sociale. Derfor er præmisserne for samspil processerne under indflydelse af det samfund hvori de finder sted. Dette er modsat tilegnelsesprocesserne der ses som værende bestemt af menneskets evolution og derfor anses som værende en del af menneskets biologi. Samspilsdimensionen tildeles også tre signalord ‘handling’, ‘kommunikation’ og ‘samarbejde’.

5.2 Om evaluering generelt

En eksamen er aktivitet i uddannelser med det formål at bedømme studerendes viden, færdigheder og kompetencer i forhold til de fastsatte læringsmål. Forbundet med denne aktivitet ligger et dilemma i, om på den ene side at lade eksamener have en kontrolfunktion i forhold til graden den studerende har opfyldt læringsmålene og på den anden side at få eksamen til at have en positiv effekt på den studerendes læreproces.

Valg af eksamensform og kvaliteten af den er afgørende for hvad de studerende finder væsentligt at beskæftige sig med forud. *“Evaluering rammesætter læreprocessen, fordi de studerende udvikler deres læringsstrategier efter eksamener, og de vil indrette deres læringsaktiviteter efter at bestå eksamener.”* (Krogh. 2011 s. 121). De studerende ser altså i høj grad formålet med deres aktivitet i forbindelse med et undervisningsforløb som en forberedelse til at bestå den kommende eksamen med et godt resultat. Studerende forøger dermed, at lære det de forventer at blive bedømt på. Eksamen har således en stor indvirkning på hvordan et undervisningsforløb forud tackles af de studerende.

Denne målrettethed fra de studerendes side kan siges at være lidt tvetydig. På den ene side kan det af undervisere tolkes som en ligegyldighed over for fagets reelle indhold. På den anden side giver det en mulighed for at anvende det positivt i planlægningen af det samlede forløb hvor eksamen og den forudgående undervisning indtænkes i et hele. De kriterier som den studerende bedømmes på bør afspejle det der ønskes at den studerende skal lære.

“Eksamensformen og bedømmelseskriterier skal animere de studerende til at arbejde med faget og dets problemer på den måde uddannelsesplanlæggere og undervisere gerne vil have dem til at arbejde, for at få det udbytte der ønskes.” (Andersen, Tofteskov. 2008 s. 22)

Sammenhængen mellem bedømmelseskriterier, undervisningen og eksamen kaldes alignment. Konkret bør det være sådan at læringsmål og kompetencemål for et fag præger undervisningen i en retning, så den studerende efter endt undervisningsforløb kan præstere i forhold til disse. Ligeledes bør eksamen være tilrettelagt på en måde så den studerendes præstation kan vurderes i forhold til læringsmål og kompetencemål.

Alignment og hvordan der kan arbejdes med den er blandt andet beskrevet af John Biggs der om alignment skriver: *“The underlying principle is that the assessment tasks should comprise an authentic repræsentation of the course intended learning outcome”* (Biggs & Tang s. 191). At der bør være alignment mellem læringsmål, undervisning og eksamensformen er der som sådan ikke meget kritik af. Men blandt andet Hanne Leth Andersen påpeger i en kritik af Biggs at principperne om alignment kan skabe for lukkede forløb hvor undervisning og eksamination ligger så tæt op af hinanden at forudsigelighed vedrørende eksaminationen indtræffer og at dette kan virke tilbage på de studerendes måde at håndtere deres læring på. Kritikken retter sig dog primært mod at forudsigeligheden ikke er særligt foreneligt med forskningsbaseret undervisning som den praktiseres på universiteter.

Hvis vi ser på et konkret fag og dets eksamen. Så er der en formål med eksamen om at foretage en måling eller test for at kunne vurdere den studerendes læring i forhold til opstillede læringsmål

for faget. Princippet om at måle det opnåede kaldes for summativ evaluering. Men sidestillet hermed kan der i formålet med en eksamen også være en intention om at indvirke på den studerendes læreproces fremadrettet. Princippet om at evaluere med henblik på fortsat læring kaldes for formativ evaluering. Formativ evaluering knytter sig således an til en antagelse om at den studerende kan få et udbytte af selve eksaminationen. Dette kræver dog eksaminationen ikke udelukkende beskæftiger sig med måling og afgivelse af karakterer, men også har begrundelser for den afgivne karakter. Ifølge Andersen & Tofteskov vil begrundelse eller feedback bestå af to dele.

1. Eksamenspræstationen. Hvad kan den studerende gøre for at blive bedre til at gå til eksamen? Vurderingen kan tage udgangspunkt i eksplicite kriterier for indhold i akademiske præstationer (Andersen, Skov. 2008 s. 23)
2. Den studerendes faglige præstation. Hvad skal den studerende arbejde ned for at udvikle sig fagligt? Det kan fx dreje sig om at stimulere den studerende til kritisk tænkning eller gentænke sin faglige forståelse (Andersen, Tofteskov. 2008 s. 23)

Det er dog værd at nævne at feedback ikke kun er gavnligt for den studerendes læring i forbindelse med eksamener. Læringsaktiviteter uden feedback er ikke specielt produktivt for læringsprocesser.

Formulering af mål: Taksonomier.

Til at formulere mål for undervisningsforløb tilstræbes det at kunne anvende en nogenlunde entydig terminologi for viden og kunnen. Der er opdeles ofte viden, færdigheder og kompetencer. Hvor kompetencebegrebet er et udtryk for hvorvidt viden og færdigheder kan sættes i anvendelse i forskellige og nye kontekster. Der er således et element af nytteværdi koblet til ordet kompetence.

Der er forskellige bud på taksonomier og de vil henvende sig til forskellige uddannelsesinstitutioner alt efter hvad der er det centrale i uddannelsen. Kognitive taksonomier som Blooms og SOLO-taksonomien af Biggs beskæftiger sig med læringens forskellige dimensioner. De er velegnede til beskrivelse af læringsmål fordi kategoriserer læring i niveauer og dermed giver en overskuelig ramme for konkrete lærings mål. (Andersen, Tofteskov. 2008 s. 36)

Aams har valgt at benytte sig af SOLO-taksonomien som den er formuleret af Biggs og Collis. SOLO-taksonomien beskriver et hierarki af viden og forståelsesgrader. I forhold til Aams er SOLO måske et lidt problematisk valg, i det at SOLO fokusering viden og forståelsesgrader gør at SOLO udelukkende opererer i det kognitive område. Om dette står der:

“Solo taksonomi har den svaghed, at den er skrevet til universitetsundervisning, som kun i begrænset omfang har fokus på praktiske færdigheder og professionskompetencer. Desuden løser taksonomien ikke problemet med at skelne mellem viden, færdigheder og kompetencer.”
(Vejledning i kvalifikationsramme. Bilag 11.3.1)

Den primære argumentation for at benytte SOLO er, at denne taksonomi bygger på egentlige

studier af de studerendes læringsudbytte og der argumenteres for at den gennem sit hierarki netop gør det beskrivelser af mål overskueligt. SOLO-taksonomiens hierarki er vist herunder.

- niveau 4 - Abstrakt/udvidet
- niveau 3 - Relationel/relateret
- Niveau 2 - Multistruktur/sammensat
- Niveau 1 - Strukturel/enkel
- niveau 0 - Førstrukturel/misforstået

Det nederste niveau vil kunne udelades, da det det ikke giver meget mening at beskrive mål for grader af forståelse for et uddannelsesforløb hvor førstrukturel/misforstået indgår.

5.2.1 Validitet

For at kunne tale om en eksamensform er valid er det et grundlæggende krav et eksamen både har relevans og gyldighed. Da det overordnede formål med eksamen er, at kunne vurdere og bedømme studerendes kvalifikationer i forhold til de mål, kompetencer og faglige krav som er fastsat i uddannelsen via bekendtgørelsen for samme, giver dette formål anledning til, at søge opfyldelse af kravet til relevans og gyldighed. Relevans i denne sammenhæng omhandler hvorvidt eksamen rent faktisk måler læringen i form af viden, færdigheder og kompetencer inden for det felt som eksamen er designet til men også eventuelt inden for uddannelsen som helhed. Gyldigheden af en eksaminationsform handler om den operationelle del af validitetsproblematikken. Spørgsmålet er om den valgte eksamensform overhovedet er i stand til at give et dækkende billede af de mål, kompetencer og krav som eksaminationen er tiltænkt at afsøge. (Andersen, Tofteskov. 2008)

5.2.2 Reliabilitet

Reliabilitet eller troværdigheden af eksamen omhandler hvorvidt eksamensformen måler præcist og er i stand til at give ensartede resultater på samme præstation. Eksaminationer der udføres med multiple choice opgave eller andre typer af opgaver der har meget entydige svarmuligheder vil give en troværdig bedømmelse. Sammenligneligheden af besvarelser i mellem er god og kan siges at give et retfærdigt billede af niveauet mellem dem. Bedømmelser af denne type giver oftest en score som igen kan oversættes til en karakter.

Man kan sig validitet og reliabilitet i eksamensformer står i et modsætningsforhold til hinanden. Den nævnte multiple choice som eksamensform vil give en høj reliabilitet i bedømmelsen. Til gengæld vil en multiple choice slet ikke kunne give et svar på om en mere kompleks læring har fundet sted. Omvendt vil en projekteksamen altid kræve en tolkning fra bedømmerens side for at kunne afsøge graden af mål opfyldelse i en eksamenspræstation. Sådanne tolkninger vil medføre at troværdigheden svækkes i bedømmelsen, da bedømmerens personlige præferencer for hvad der er mest væsentligt i læringsmålene kommer til at spille en rolle.

5.3 Eksamensformen.

Der er valgt kort at gøre rede for de to eksamensformer som opgaven omhandler. Dette er baseret på Andersen & Tofteskov beskrivelser i bogen: Eksamen og Eksamensformer.

5.3.1 Projekt og projekteksamen

Projekt kan ses som en overvejende dansk eksamensform. Den praktiseres på alle niveauer i det danske uddannelsessystem, fra folkeskole til universitet. Da de eksisterer på mange niveauer og i mange forskellige uddannelsesmæssige sammenhænge er de svære at definere præcist. Andersen & Tofteskov giver dog syv bud på centrale begreber hvoraf de to sidstnævnte står mest centralt i deres optik. De syv bud er: Erfaringsbasering, samfundsrelevans, frigørelse, tværfaglighed, antiautoritet, problemorientering og deltagerstyring.

1. Problemorientering består i udgangspunktet for de faglige arbejder er et problem, og formuleringen af problemet er styringsredskab for arbejdet og varedeklaration for indholdet (Andersen, Tofteskov. 2008 s. 89).
2. Deltagerstyring består i at det er deltagerne (eleverne eller de studerende) der styrer arbejdsprocessen og bestemmer det konkrete indhold i projektet som dog er underlagt en institutionel rammestyring (Andersen, Tofteskov. 2008 s.89)

Gennem problemorienteret projektarbejde kan studerende få mulighed for at arbejde med problematikker der peger på erhvervet som uddannelsen retter sig imod. Der er et fokus på evnen til at analysere sig frem til løsninger. Der er mulighed for selvstændigt at tage stilling til anvendeligheden af den faglighed de opbygger. Gruppe Arbejdsformen giver mulighed for at studerende lærer at samarbejde og muligheden for selv at styre projektet kan have en positiv indvirkning på de studerendes motivation. Men projektarbejdsformen har også nogle svagheder som specielt er knyttet til. Reliabilitet Problematikken. Sætter man snævre rammer op og laver standarder for brug af vejledning etc. vil vejledningen ikke længere styres af den studerendes behov. Omvendt vil en hel fri ramme åbne mulighed for at vejlederes opfattelser og egne behov kan få for stor indflydelse på vejledningsprocessen, indholdet i projektet og dermed på eksamensresultatet.

5.3.2 Eksamensformen: Skriftlig eksamen

Skriftlige eksamener som type deler sig i to overordnede typer:

1. Den traditionelle stedprøve hvor en skriftlig opgave af en eller anden art besvares inden for et afgrænset tidsrum under overvågning og med eller uden adgang til hjælpemidler.
2. Den fri hjemmeopgave hvor en skriftlig opgave af en eller anden art besvares uden overvågning inden for et lidt længere tidsrum. Det kunne være et døgn eller op til 14 dage.

For de to eksamenstyper vedkommende er det mest hensigtsmæssigt at stille forholdsvis bundne opgaver. Dette skyldes at de helt frie opgaver, hvor den studerende selv laver problemformuleringen forventeligt vil kræve for meget tid. Tidselementet er ofte en faktor her og giver mulighed for at teste om de studerende har opnået en tilstrækkelig rutine i fagets discipliner

Tidsdimensionen er i sig selv et element i den skriftlige stedprøve. Her testes ikke blot videns-forståelsesniveauer, men også evnen til at tackle en tidsmæssigt afgrænset ramme uden at stresse eller miste overblikket. Den tidsmæssige udfordring kan bestå i at studerende skal kunne overkomme en stor mængde opgaver på kort tid. Her det muligt at teste hvad de studerende kan magte ved udelukkende at iværksætte deres rutine (Andersen, Tofteskov. 2008 s. 24).

Udformningen af de spørgsmål der indgår i en skriftlig eksamen er vigtig. Dels skal det sikres at spørgsmålene der stilles er klare og entydige. Da fejlfortolkninger af teksten ikke vil kunne imødegås da den skriftlige eksamen ikke giver mulighed for afklarende eller uddybende spørgsmål til eksamenssættet. Det er også væsentligt at spørgsmålene giver den studerende mulighed for vise hvad vedkommende kan i forhold til de opstillede læringsmål. Ligeledes er det væsentligt at spørgsmålene er udformet med en progression der følger den valgte taksonomi op til det niveau den studerende ønskes at beherske. Det påpeges desuden at et ønske om autencitet i eksamensformerne især fra studenterorganisationerne giver nogle overvejelser om eksamens beskaffenhed når IT udstyr kommer i anvendelse. Den frie tilgang til viden nødvendiggør, at det ikke er tilstrækkeligt at afsøge om den studerende er i besiddelse af den, men også om vedkommende har forståelse for at anvende den. Dette bør influere på prøvens sværhedsgrad. (Andersen, Tofteskov. 2008)

5.4 Interviewguiden

Interviewguide med udgangspunkt i Illeris "Læring som udvikling af kompetence"

Interviewguiden til anvendelse i forhold til de studerendes oplevelse af semesterprojektet som læringsprojekt er søgt opbygget omkring Knud Illeris begrebsramme som den skitseret i bogen Læring. Denne model er også behandlet mere indgående i denne opgaves teoriafsnit.

Indholdsdimensionen drejer sig typisk om viden, forståelse og færdigheder. Herigennem tilstræber den lærende at skabe mening og mestring for derigennem at styrke vores funktionalitet (Illeris 2006 s. 43).

Drivkraftdimensionen omfatter motivation, følelser og vilje. Herigennem tilstræber den lærende at opretholde en mental og kropslig balance, og samtidig udvikle vores sensitivitet (Illeris 2006 s. 43).

Samspilsdimensionen omfatter handling, kommunikation og samarbejde. Den lærende tilstræber at opnå en social og samfundsmæssig integration af det individuelt lærte. Det lærte afprøves i et samspil med andre, samtidig med at den lærende udvikler sin socialitet. (Illeris 2006 s. 43)

Guiden er bygget op om tre forskerspørgsmål der søger at formulere de tre hjørner i figuren.

1. **Mening og mestring:** Hvordan og på hvilken baggrund tilegner de studerende indholdet af semesterprojektet?
2. **Psykisk balance:** Hvilke psykiske faktorer og hvilke tiltag driver de studerende til at tilegne sig det de skal lære?

3. **Samspil:** Hvilken betydning har samspil med andre studerende og vejledere for retningen på deres læring?

Forsker spørgsmålene er rettet mod at kunne producere anvendelige data i forhold til opgavens beskrevne teorier og skal efterfølgende kunne anvendes i analyseafsnittet med henblik på at besvare problemformuleringen. Hvert af de tre forskerspørgsmål er tilknyttet signalord eller begreber (de blå på figuren på foregående side). Disse anvendes til rette interviewspørgsmålene hen mod en sondering af forsker spørgsmålet der ligger bag.

Der er søgt en relativ åben spørgeteknik for at åbne for en samtale. Da interviewet som tidligere nævnt vil være eksplorerende vil der eventuelt blive sprunget rundt i spørgsmålene såfremt dette virker mest hensigtsmæssigt undervejs i interviewene. Uanset er der alligevel søgt at lave en rækkefølge, der leder så naturligt som muligt ned gennem spørgsmålene. Interviewguiden bliver grundet fleksibiliteten med hensyn til hvornår spørgsmålene falder og er ligeledes en tjekliste for at alle emner er blevet berørt. Under nogle af interviewspørgsmålene er påført stikord med en bindestreg foran. De er ment som støttepunkter for en uddybende spørgsmål til informantens svar.

Forskerspørgsmål	Signalord/ Begreber	Interviewspørgsmål
Indledende spørgsmål		Fortæl kort om dig selv -Alder -Baggrund -Familie
Hvilke psykiske faktorer og hvilke tiltag driver dem til at tilegne sig det de skal lære?	Motivation	Hvorfor har du valgt at læse til maskinmester?
	Motivation	Er du altid motiveret for dit studie? -Hvad skyldes det
	Motivation	Hvornår føler du dig motiveret for at lære? -Tanken om kommende eksamen -Altid -Sjældent
	Motivation	Hvilke arbejds/undervisningsmetoder få dig til arbejde med din forståelse? -hvorfor
	Motivation	Hvad betyder tanken om eksamen for din motivation?
	Vilje	Hvad forstår du ved viljestyrke?
	Vilje	Er vilje en faktor i din måde at studere på? -Vil bestå eksamen med godt resultat

		-Vil lære -Vil være dygtigere end...
	Følelser	Kender du følelsen af at være bagud (fagligt) i forhold til dine forventninger?
	Følelser	Hvordan forholder du dig til det at være bagud. -Studerer mere -Bange for eksamen -Opgivende -Hidsig -Siger ro på -Undersøger om der er belæg for følelsen
Hvordan og på hvilken baggrund tilegner de studerende sig indholdet af semesterprojektet?	Viden	Hvordan ved du at du er bagud. -Sammenligner mig med andre -Målbeskrivelser -Kan ikke regne eksamensopgaver -Andet?
Hvilken betydning har samspil med andre studerende og vejleder for retningen på deres læring?	Samarbejde	Hvordan har du det med gruppearbejde?
	Handling	Hvor meget af din tid går med at lave projektet?
	Handling	Hvad afgør hvordan I arbejder med projektet? -Målbeskrivelse -Beskrivelse af projektoplæg -Andre fortæller mig det -Kan ikke regne det ud (opgaver) -løbende evalueringer
	Samarbejde	Hvad giver det at arbejde sammen om det at lære?
	Samarbejde	Hvad samarbejder I om?
	Samarbejde	Er der nogle ulemper ved at samarbejde om læring? -Hvilke
Hvordan og på hvilken baggrund tilegner de studerende sig indholdet af semesterprojektet?	Viden	Hvad forstår du egentligt ved viden?
	Viden	Hvordan ved du om du har tilstrækkeligt viden inden for et område? -Forløbsplan -Målbeskrivelse

		-Beskrivelse af projektoplæg -Andre fortæller mig det -Kan Ikke regne det ud (opgaver) -løbende evalueringer
	Forståelse	Når du i forbindelse med semesterprojektet kan se at du mangler en viden, hvordan griber du det så an? -Spørger andre -Læser
	Færdigheder	Hvad forstår du ved faglige færdigheder?
	Færdigheder	Hvem bestemmer hvad der er værd at kunne?
	Færdigheder	Hvordan ved du om du har tilegnet dig dem?
Hvilken betydning har samspil med andre studerende og vejledere for retningen af deres læring?	Kommunikation	Hvor vigtig er kommunikationen i gruppen for din læring?
Afslutning		Interviewet er ved at være slut. Er der noget du vil spørge om eller ønsker at tilføje?

6.0 Undersøgelse

6.1 Præsentation af informanter

Herunder følger en kort præsentation af de tre informanter.

6.1.1 Informant A

Informant A er en ung mand på 23 år der bor alene. Han er oprindeligt fra en anden dansk provinsby hvor uddannelsen til maskinmester også udbydes. Men han har valgt at flytte derfra grundet den lidt anderledes tilgang til uddannelsen af maskinmestre som Aams tilbyder. Han har haft kendskab til faget gennem en far der selv er uddannet maskinmester. Hans studievalg ser ud til at være stærkt motiveret af en interesse for teknik og maskiner, noget han har haft tilgang til gennem en opvækst på et landbrug.

6.1.2 Informant B

Informant B på 23 år er oprindeligt fra Midtjylland har en gymnasial baggrund. Han har gennem et par år herefter afsøgt forskellige håndværksfag da han umiddelbart var mest indstillet på "at arbejde med hænderne" muligvis grundet i hans ordblindhed. Han valgte dog maskinmesteruddannelsen og begrundet det med den bredere vifte af muligheder for at arbejde med det tekniske. Informanten er ligeledes tilflytter og bor alene.

6.1.3 Informant C

Informant C, en ung mand på 21 år. Har haft overvejelser om flere forskellige tekniske uddannelser. De fleste på et højere niveau end professionsbacheloruddannelsen som maskinmester. Han valgte maskinmesteruddannelsen ud fra en forventning om mere praktisk tilgang end det som ingeniøruddannelser kan tilbyde. En vis portion skoletræthed ser ud til at have indflydelse på, ligeledes ser det ud til at muligheden for at komme ud og sejle også appellerer. Informanten er som de to andre tilflyttet til byen og bor for sig selv.

6.2 Dataanalyse

6.2.1 Indhold (mening og mestring)

Der startes med at se på hvordan de orienterer sig i forhold til indholdet i de fag der skal støtte op fagligt omkring semesterprojektet. Der i den forbindelse spurgt til hvordan de anvender målbeskrivelser, forløbsplaner og etc. set i relation til hvordan de orientere sig i det stof der hører til faget.

I: "Så du kigger ikke på målbeskrivelsen for eksempel? Der står noget om hvad man skal kunne."

B: "En øh! Nej jeg har faktisk ikke engang fået kigget. Jeg kigger ikke på det. Jeg såmænd tror også de fordi ens hoved er fyldt med så meget andet i løbet af i løbet af sådan et semes (...) I løbet af i hvert tilfælde det her semester, synes jeg."

I: "Ja"

B: "Tiden lægges bare i og (...) vi skal bare have beregnet en masse opgaver og regne de opgaver som læreren lige som sætter os(...) eller underviseren sætter os til." (B; 0210-0213)

Informant B ser ud til at orientere sig i fagene gennem det, at kunne regne stillede opgaver. Informant A og informant C ligger på linie med informant B med hensyn til anvendelsen af målbeskrivelser som guide for deres læring i de enkelte fag:

"Det gør jeg, det tror jeg at jeg gør først på semesteret og så tror jeg de ryger lidt glemmebogen." (A; 0031)

"Så har man for travlt med alt muligt andet og (...) så er det egentligt bare, så sætter man sin lid til den der forløbsplan, at den øh! rammer de mål ind." (A; 0033)

"Der kigger man på det. Men det er jo også fordi man så senere gennem semesteret, der ved

man jo, at semesteret eller ja de forskellige undervisere går jo de forskellige fag igennem og stoler på, at jamen de går de fag igennem der er på den målbeskrivelse og de ting vi skal vide skal de nok komme med til os.” (C; 0093)

Alle tre ser altså ud til at orientere sig gennem forløbsplanerne for de enkelte fag og vægter ikke målbeskrivelser med beskrivelse af solo niveauer som væsentligt for deres tilgang læringen. De ser ud stole på, at de vil blive præsenteret for det nødvendige gennem forløbsplanen og undervisningen.

Når informanterne beskæftiger sig med semesterprojektet og indledningsvist afsøger hvordan de kan arbejde med projektet inden for rammen ser det anderledes ud. Det synes som om der bliver reflekteret mere over hvad der er værd at beskæftige sig med.

“Helt sikkert. Der er jo lavet en problemformulering med baggrund i den projektbeskrivelse der nu har været øh! der stiller vi jo nogle spørgsmål og dem skal vi jo have besvaret på et vist niveau, og så man tage de forholdsregler der nu må tages for at kunne gøre det.” (A:0205)

“Jah det er det jo på en måde. Det er jo både projektoplægget lidt. Hvordan vi selv vælger og hvordan vi har tænkt os at opfylde de her krav der nu er for at lave den der rapport der skal ligge til sidst” (C; 0105)

Hvor de ved den faginddelte undervisning stillede sig tilfredse med at kunne regne opgaverne og antog, at de dermed kunne det nødvendige. Ser der ud som om at semesterprojektet giver nogle helt andre antagelser om hvad de er værd at lære.

A: *“Og der er en masse ting i, en masse ideer og måder at løse ting på man vender med andre og høre om det er helt hen i skoven”*

I: *“Ja”*

A: *“Eller om man får, bliver bakket op i det. Så det får jeg en masse ud af (...) øh! jeg synes også jeg får en masse ud af at strukturere arbejdet og organisere.”*

I: *“Ja”*

A: *“Og snakke sammen og få ting planlagt. Det lærer man også i og med man selv er ansvarlige for det projekt her. Det er vores egen ansvar at få det gennemført så det . Så det synes jeg også der er en masse læring i.” (A; 0167-0171)*

Hvor informant A ser ud til se kvalitet i de ledelsesmæssige aspekter ved arbejdet faconen ved semesterprojekter giver informant B mere udtryk for at dynamikken ved gruppearbejdet i semesterprojektet.

“Det synes jeg også man lærer rigtigt meget ved fordi man lige som bruger hinandens styrker. Og kan hjælpe hinanden med hvad man er god eller dårlig til.” (B; 0119)

Og videre da han bliver spurgt til hvad man lærer når men den der ved bedst.

“Det er også en læring og kunne lære fra sig.” (B; 0125)

Informant C ser også ud til på lige fod med de andre at fremhæve kvaliteter som ikke direkte relaterer sig til læring af fagspecifikt stof.

“Men jeg synes at gruppearbejdet er godt til projekter faktisk og øh! også det her med ideer med hvad skal vi lave? hvad skal vi vælge? Hvordan kan vi komme ind på det? Hvad kan vi gøre? Hvad er vores problemstilling og hvordan sætter vi det op? og hvordan arbejder vi med det her? Jeg synes en gruppe er god til det.” (C; 0099)

6.2.2 Indhold og eksamen

De to fag Termiske Maskiner og Elektroteknik er centrale i 5. semester forløbet og når der interviewet berører området eksamination er alle tre informanter umiddelbart mere tilbøjelige til at ytre sig vedrørende strategier for tilegnelse af indhold i forhold til de to skriftlige prøver der relaterer sig til disse fag.

“Kun selvstændigt, fordi der er ingen idé i at sidde og lave det i en gruppe. Det fandt vi ud af efter fjerde. Det var også en af de ting vi lærte fra fjerde af. Man er nødt til at lave de her selv, fordi du lærer det ikke af at sidde i en gruppe. Fordi så er der altid en der er hurtigere end en selv. Og så får du (...) måske tyve procent af det mens du måske vil få firs procent af det hvis du sad med det selv.” (B; 0091)

Ovenstående er Informant B der beretter hvorledes han i forbindelse med i forbindelse med løbende evalueringer, der ofte foregår som mini-skriftlige prøver. Vælger at sidde med det selv for sikre sig, at han kan håndtere beregningsopgaver individuelt.

Informant C giver udtryk for lidt det samme.

“Så kan man måske sige at man sætter vilje ind for at nå og lære sine ting inden man når til eksamen at øh! hvis man synes: jeg skal bare bestå eksamen, så kan man måske sætte noget power på i den måde, i den retning og så sig: ‘nu regner jeg de her eksamensopgaver igennem der er, og så ser jeg hvor det er jeg ikke kan’ og så lærer man det.” (C; 0055)

For informant A ser det ligeledes også ud til at eksamen af de to fag der har en styrende effekt på hvad han vælger at beskæftige sig med.

“For ellers er jeg egentligt meget vidensbegærlig vil egentligt gerne vide alt. Men øh! hvis jeg kan se at jeg er presset og jeg må prioritere. Så er det selvfølgelig de ting som jeg skal op og eksamineres i som jeg lægger vægt på.” (A; 0121)

Vedrørende eksaminationen af semesterprojektet. Så virker det som at bevidstheden om den kommende eksamen ikke har særlig meget fokus. Informant B angiver, at sværhedsgraden af de skriftlige eksamener der går forud, sætter en dæmper på motivationen for semesterprojektet.

“Og dem skal man ligesom bestå begge to. Hvis du ikke består dem så er der ingen grund til og bruge for meget energi på projektet. Jeg tror det er den tankegang mange har eller det er det. Og det er også den vi har i gruppen. Vi kan lige så godt lægge energien i det der kommer først og så det der kommer bagefter.” (B; 0161)

6.2.3 Drivkraft

Hvis vi ser på den overordnede motivation for at begynde studiet som maskinmester, så virker det som om valget af selve studiet for alle informanter er baseret på en grundlæggende interesse for emner der vedrører faget maskinmester.

“jeg er opvokset med det og min far har præget mig meget. Men også det at øh! jeg er meget fascineret af maskiner og mekanik og teknik.” (A; 0010)

“Så fandt jeg ud af at i maskinmester der var der både nogle el der var maskiner. Der var altså (...) ubegrænsede muligheder for hvad du kunne, og også når du var færdig, om du ville arbejde med det i hænderne eller om du vil arbejde mere kontormæssigt med det.” (B; 0008)

“Ja skulle det være kemiingeniør? robot ingeniør? hvad det lige skulle være? Så tænkte at maskinmester jamen så kommer man også ud og får pillet lidt ved tingene” (C; 0020)

Ovenstående citater tyder netop på at de tre informanter har klare billeder af områder de har interesse for og specielt de to sidste tyder på, at der har været overvejelser om anvendelsen af det lærte. Det tyder på at fagets muligheder for arbejdsområder hvor både en teoretisk og praktisk tilgang har været en væsentlig faktor i deres valg af uddannelse.

Såfremt vi vender blikket mod, hvorvidt den grundlæggende motivation også afspejles i informanternes motivation for læring i det daglige, enten gennem semesterprojektet eller andre forløb. Så ser det ud til, at de har taget deres grundlæggende motivation for faget med ind i deres uddannelse til maskinmester.

“øh! overordnet vil jeg sige jeg er motiveret. Men der kan selvfølgelig være nogle (...) delperioder hvor jeg ikke er, eller hvor jeg er mindre eller i nogen fag hvor jeg er mindre. Men generelt vil jeg sige, at jeg er meget motiveret og jeg er (...) gør alt hvad der står i min magt for, at forstå det her og lære det.” (A; 0012)

“hm! Det svinger (...) det svinger, jeg synes sådan at jeg kan have perioder hvor jeg er vildt motiveret og det er 24/7 og hvor jeg bare klør igennem på det og så er der andre dage hvor jeg knap nok laver noget når jeg kommer hjem.” (C; 0025)

Der er dog alligevel nogle forskelle i det som motiverer. Illeris beskriver i modellen over læringstrekanten hvorledes det genoprette sin psykiske balance efter læringsmæssig forstyrrelse også kan indvirke på det individuelle drive til at tilegne sig det man ikke ved. Specielt den ene informant A giver udtryk for at psykiske faktorer spiller ind i hans motivation.

I: *“Ja. Så læringen og det at forstå tingene er vigtige for dig?”*

A: *"Ja det er det og forstå det (...) og vigtig for mig at nå det der skal nås, er også vigtigt for mig kan jeg mærke. Hvis jeg ikke er med i en forløbsplan, så går det mig på."*

I: *"Okay"*

A: *"Jeg skal helst være ovenpå situationen på den måde."*

I: *"Ja"*

A: *"Og meget også fordi min samvittighed byder mig, at det skal jeg være." (A; 0013-0018)*

Og lidt senere i interviewet.

"For mig selv og så har jeg også (...) jeg vil gerne leve op til noget vise ikke også, at jeg er dygtig. Både hjemme og her og dem jeg omgås. Altså det handler det også om. Men i store træk også at jeg selv er tilfreds" (A; 0053)

De to andre informanter synes ikke umiddelbart at have det samme emotionelle drive og vedbliver at forholde sig til det faglige som motivation og bevæggrund for deres indsats.

I: *"Er du altid motiveret for dit studie?"*

C: *"hm! Det svinger (...) det svinger, jeg synes sådan at jeg kan have perioder hvor jeg er vildt motiveret og det er 24/7 og hvor jeg bare klør igennem på det og så er der andre dage hvor jeg knap nok laver noget når jeg kommer hjem." (C; 0024-0025)*

Og begrundelsen herfor kommer

"Jamen det. Jeg tror bare det er meget i min øh! sådan øh (...) natur nogle gange at øh! at det er sådan. Og så tror jeg også der er nogle emner jeg synes er mere spændende end andre emner også, at hvis det er noget man er lidt mere interesseret i får man naturligt lidt mere motivation og går lidt mere op i det." (C; 0029)

6.2.4 Drivkraft og eksamen

Selvom informanterne inden påbegyndelse af interviewet gennem brev og en briefing inden interviewet er blevet gjort klart at interviewet omhandler hvordan de orienterer sig i løbet af semesteret og hvordan eksamener og prøver påvirker deres læring. Alligevel er det kun en enkelt informant der på eget initiativ fremhæver eksamener som drivkraft.

Første gang eksamen og dens betydning bringes frem i interviewene

B: *"Jamen det er altså (...) Man kan, man ville jo lyve hvis man sagde det kun var for at lære. Men det er lige så meget fordi man ved der er en eksamen fremadrettet, som man ligesom skal komme forbi for at må komme videre i systemet ikke også."*

I: *"Ja"*

B: *"Men jeg synes også det er rigtig spændende det der med at (...) man fordyber sig i et emne og lige pludselig kan se at nu er matematik ikke bare matematik. Men matematik det*

er noget man kan bruge til og regne på (...) (B; 0022-0024)

Informant B der giver udtryk for at eksamen som noget der skal passeres og som også spiller ind i hans motivation for læring. Han fortsætter dog uopfordret med at gøre rede for at muligheden for at fordybe sig i sammenhængen mellem matematikken og dens anvendelsesområder i faget også er en stor motivationsfaktor. Hans udsagn vedrørende eksamen får således ikke lov til at stå alene, da andre bevæggrunde trækkes med ind.

Informant C bekræfter lidt med nølende eksamen som motivationsfaktor.

"Jah på en måde og så på en måde ikke fordi det eksamen motiverer til, det er jo egentligt bare at køre dem eksamensopgaver igennem, og så se hvor meget af det man så får lavet rigtigt. Og hvad har man ikke (...) fået forstået helt." (C; 0035)

Og fortsætter lidt senere i samme udsagn

"Det er ikke til motivation som en gulerod, det er mere sådan tjek på at det ordentlige folk der kommer ud herfra. Det er i hvert tilfælde det som motiverer mig 'åh jeg skal bestå eksamen' det er fordi jeg godt kan lide at gøre det her og fordi der er nogen ting der kunne være interessant senere i livet." (C; 0035)

Han anerkender således at eksamener kan motivere ham: Men hæfter sig ved, at de også virker styrende på den type indlæring som han så beskæftiger sig med. En styring som ser ud til at kunne gå på tværs af hans interessefelter. Og eksamen bliver primært set som et nødvendigt onde som skolen anvender som middel til kvalitetssikring af kandidaterne inden overgangen til erhvervslivet.

Informant A er ikke tvivl om eksameners betydning for hans motivation.

"Det betyder meget helt sikkert. Man er da helt sikkert eller jeg er da i hvert tilfælde motiveret til at skulle have en god karakter. Det går jeg da efter" (A: 0044)

Han ser ud primært at se eksamener som en mulighed for: at vise hvad man kan. Han satser på gode karakterer og de kan anvendes af for ham selv direkte som et mål . Men er også i spil i forhold til familie og omgangskreds.

"For mig selv og så har jeg også (...) jeg vil gerne leve op til noget vise ikke også, at jeg er dygtig. Både hjemme og her og dem jeg omgås. Altså det handler det også om. Men i store træk også at jeg selv er tilfreds." (A: 0051)

Alle tre informanter bekræfter således at eksamener har en betydning for deres aktivitetsniveau i forhold til lære. Men den umiddelbare begrundelse for skifter fra informant til informant. Det komme forbi eller passere et skarpt hjørne i uddannelsen ser ud til at pege på, at kunne en mobilisere en ekstra indsats fra den studerendes side. De bagvedliggende motiver for indsatsen er dog alligevel noget forskellige.

6.2.5 Samspil

Overordnet tilkendegiver alle tre informanter at de er tilfredse med at samarbejde omkring deres læring.

“Men jeg kan godt, jeg er vild med gruppearbejde hvis jeg føler at alle er med, og alle bidrager og man har samme initiativ. så synes jeg det er skide fedt og givende, meget givende.” (A; 0135)

“Generelt så har jeg det faktisk fint med gruppearbejde (...) hvis gruppen kan finde ud af det.” (C; 0099)

“Gruppeopgaver som at lave en laboratorieøvelse eller et semesterprojekt. Det har jeg det faktisk rigtig godt med.” (B; 0117)

Tilfredsheden med arbejdsformen ser ud til at være begrundet i forskellig årsager. Nedenstående citater skulle gerne tydeliggøre den ene.

“Det betyder da rigtig meget øh! både det der med at man kan sige når der er nogen ting man ikke forstår og så få sparring med sin gruppe.” (A; 0218)

“at man (...) både kan givet ret og sige ‘okay jeg havde ikke ret’. Altså ligesom anerkende hvis man tog fejl i noget”...udeladt... “På den måde tilegner man sig jo ligesom noget viden man ikke vidste i forvejen.” (B; 0285)

I forbindelse med samarbejdet om semesterprojektet, ser informanterne en styrke i muligheden for at få hjælp til det man ikke har forstået eller måske endda misforstået. En andet positivt aspekt ligger i, at det også opleves som givende at være den der ved bedst og dermed kan undervise og forklarer.

“Men jeg synes man, jeg synes i hvert tilfælde man lærer meget ud af at prøve og forklare et emne fordi (...) du forstår jo først et emne ordentligt når du kan forklare noget.” (B; 0131)

“Men det betyder selvfølgelig også noget i forhold til, at man måske kan (...) altså nogen gange vil jeg sige at de giver en en bedre forståelse som sagt af, at man kan gengive det (...) så man kan sige at man måske får et lidt højere vidensniveau.” (C; 0165)

“Det er også meget givende at en anden elev end mig kommer hen og siger at der er noget han ikke forstår så hvis jeg skal forklare det så får jeg også noget ud af det helt sikkert.” (A; 0218)

Både det at lære af gruppen og lære fra sig til gruppen, handler om kommunikation af det individuelt lærte og forsøget på at integrere det gennem et samspil med andre.

6.2.6 Samspil og eksamen

Det har som tidligere nævnt været svært at få information om eksamens indflydelse på samspillet i gruppearbejdet. Der er en tendens til at spørgsmål vedrørende eksamens betydning mest giver svar der relaterer sig til de skriftlige eksamener der går forud og at disse står så tydeligere i deres bevidsthed og at de ofte svarer i forhold til disse.

Der er generelt som tidligere

“Ja det tror jeg. Jeg tror det ligger i baghovedet på alle at øh! man er klar over hvad er det

man skal kunne og hvad er det man (...) nice to know og need to know!” (A; 0232)

“Det bliver man jo nødt til og man udvikler jo også en grad af kammeratskab der gør, at man gerne vil have at alle er med og forstår det.” (C; 0101)

Ovenstående giver et billede at eksamensformen skriftlig prøve overvejende håndteres af de studerende ved regneopgaver præsenteret på forløbsplanen eller eventuelt ældre eksamenssæt fra faget. Refleksionen over stoffet ser ud til at være reduceret til spørgsmål om man kan beregne en opgave eller ej.

Til gengæld virker det som om at de studerende, når det handler om semesterprojektet, i højere grad undersøger de krav til indhold og niveau som er beskrevet. De virker mere bevidste om at her gælder om selv at varetage en læring der er indenfor den ramme som er opstillet i målbeskrivelser og projektbeskrivelser.

7.0 Diskussion

Diskussion er på samme måde som analysen bygget op i tre dele med de tre hjørner i Knud Illeris model: Indhold, drivkraft og samspil. Resultater fra empirien kommenteres i forhold til citater og udsagn fra henholdsvis anvendte teorier og dokumenter fra Aams kvalitetssystem.

7.1 Indhold

Når der ses på de fag der skal støtte op om semesterprojektet. Så er der en tendens til, at de tre informanter ikke tillægger målbeskrivelserne for fagene nogen særlig vægt. De anvender dem stort set ikke som redskab til orientering om, det der skal læres gennem semesteret. De udtrykker, at når først semesteret er i gang, så orienterer de sig primært gennem de opgaver der stilles af underviseren, samt de aktiviteter som fremgår af forløbsplanerne. De ser ud til at antage, at underviseren sørger for, at målbeskrivelserne er indbygget i de forløbsplaner som underviseren laver.

De tre informanter giver udtryk travlhed i det daglige studie som grund for at de orienterer sig som de gør. Umiddelbart er det måske rimeligt nok at antage at underviseren sørger for, at hans undervisning afspejler undervisningsplanen med dens målbeskrivelser. Men tendensen giver et indtryk af, at fagundervisning med en skriftlig stedprøve som afslutning på semesteret medfører en noget ureflekteret tilgang til læringen og at målbeskrivelser ikke ser ud til at gøre nogen forskel for den studerende i forhold til dette.

Konsekvensen af denne travlhed kan være en “effektivisering” fra de studerendes side med det formål, at erhverve sig det faglige indhold som de formoder at møde til eksamen, uden megen tanke for anvendelsesmuligheder uden for skolens regi. Dette minder om en videns- eller pensumorienteret tilgang til undervisningens indhold. Om konsekvensen af dette skrives:

“I eksamenssammenhæng har det den betydning at studerende ved hvad der er indholdet af eksamen, men ud fra formalia kan de strengt taget ikke vide noget om hvad de skal gøre med indholdet.” (Andersen, Tofteskov. 2008 s. 31).

Travlheden og den følgende overfladiske tilgang til læringen som konsekvens heraf, står noget i modstrid med de intentioner som fremgår af den pædagogiske profil på Aams. Her står der lige

under overskriften undervisningsformer: *“Der lægges stor vægt på at den enkelte studerende får tid og mulighed for refleksion over det lærte.”* (Pædagogisk profil for Aams Bilag s 2. 11.3.3).

7.2 Samspil

Til gengæld ser det ud til, at når de studerende beskæftiger sig med semesterprojektet, er tilgangen til indholdet forandret. Det synes som om, at de i højere grad er i stand til i samarbejde om, at afsøge krav til indholdet og kombinere dette med egne faglige interesser. Dette for at kunne formulere en problemformulering der giver dem retning. De ser ud til langt højere i langt højere grad, at være bevidste om egen andel og muligheder i den læring, som de selv er med til at planlægge. De giver flere steder udtryk for refleksion over det de lærer i projektet og hvordan de lærer det. Her nævner de specielt strukturering af arbejdet og ledelsesmæssige aspekter, der i semesterprojekt således bliver en del af indholdet for dem.

Det synes som om at de er bevidste om styrken ved gruppearbejde der ligger meget på linie med.

“Gruppearbejdet betyder at de studerende lærer at samarbejde, og deltagerstyringen kan betyde meget for de studerendes motivation,” (Andersen, Tofteskov. 2008 s. 97).

De tre informanter ser alle positive elementer ved deres samarbejde i grupperne. De fremhæver også muligheden for at kunne få realitets-testet deres individuelt tilegnede forståelse af et emne. Både gennem muligheden for at lære fra sig, når man ved bedst. Men også gennem muligheden for sparring på uklarheder eller misforståelser fremhæves som positive faktorer ved samarbejdet. Det eneste negative aspekt der gives udtryk for, er problematikken med mindre motiverede medlemmer af gruppen.

7.3 Drivkraft

Dette skifte i tilgangen til læringen fra de fag der støtter op om projektet til semesterprojektet selv, kan muligvis forklares ud fra de forskellige bedømmelsesformer som er i anvendelse i henholdsvis i fag og semesterprojekt. I forhold til fagene hvor der evalueres gennem en tre timers skriftlig prøve, virker det som om, at den kommende skriftlige eksamen er meget styrende for hvorledes de studerer. De ser ud til primært, at have strategiske overvejelser om for eksempel tilsidesættelse af andre faglige interesser, eller at øve sig i at kunne præstere individuelt. Indholdet og værdien af selve indholdet nævnes ikke af de tre informanter i denne forbindelse. I den forbindelse er det måske værd lige at kigge på nedenstående citat:

“Eksamener har en stærkt styrende effekt på de studerendes studieaktiviteter, ofte ikke i retning af at sikre de studerendes forståelse af centrale faglige begreber, principper og modeller, men i retning af at løse forudsigelige opgaver, som i begrænset omfang afspejler professionel kompetence.” (Krogh, L. 2011,s 112)

Samtidig kan de studerendes fokus op på de skriftlige stedprøver og deres måling af primært færdigheder godt tænkes spille en rolle i de studerendes lettere overfladiske tilgang til fagene.

"Intensiv fokus på måling og karaktergivning menes således at føre til mindre vægt på andre aspekter af eksamen, hvorved eksamen og prøver undermineres som middel til læring."
(Krogh, L. 2011,s 112)

Ligeledes kunne det være tilfældet, at opdelingen i fag hvor testes på færdigheder og et semesterprojekt hvor der afsøges "bredere mål" muligvis kan opstå en konflikt i de studerende om hvad der er værd at lære "*I værste fald kan forsøget på en samtidig indfrielse af flere hensyn resultere i, at et enkelt hensyn ophæver et andet*" (Krogh, Lone. 2011, s. 122). Fagene og projektet er godt nok adskilte. Men hvis de opleves som det tværfaglige hele som de tænkt, er det muligvis uheldigt at der eksamineres så forskelligt.

7.4 Vurdering/diskussion af metode

Det er en svaghed at informanterne alle repræsenterer den samme gruppe af studerende. De først i tyverne, hankøn, har ikke stiftet familie, valgt deres uddannelsen på basis af interesse og tilsyneladende motiverede. Den generelt høje motivation hos de tre informanter kan skyldes tilfældigheder. Men det bør nok tages i betragtning, at de der har responderet tilbage på brevet vedrørende deltagelse i undersøgelsen, nok er i et vist overskud i forhold til deres uddannelse. Det virker umiddelbart logisk, at mindre engagerede eller studiemæssigt pressede studerende ville være mindre tilbøjelige til at deltage.

At de alle er mænd er nok umiddelbart et valg der kan forsvares med den kønsfordeling der er på maskinmesterstudiet, da der kun er 16 kvinder ud af omkring 1000 studerende i alt. Til gengæld kunne det formodentligt have været givtig og informativt også have fået den relativt store gruppen af studerende med, der er 30+, håndværksuddannede og mere fast etablerede familiemæssigt. Da det kunne tænkes, at denne gruppe kunne være styret af andre faktorer, end de yngre mænd som denne opgave koncentrerer sig om. Selv om de tre informanter er repræsentative for det store flertal af studerende på Aams, er det stadig tvivlsomt, om der selv for denne gruppe er opnået en tilstrækkelig datamætning gennem de tre interviews. Men her har den afsatte tid til dette projekt været en begrænsende faktor, hvor ressourcer og deres anvendelse har skullet overvejes.

Da informanterne ikke havde noget ønske om at se de transskriberede interviews, har det ikke været på tale de skulle verificere deres synspunkter. Et op følgende interview kunne muligvis have medført at der var kommet mere materiale frem. Specielt den ene informant gav udtryk for at interviewet havde givet noget at tænke over og, at hans svar kunne have været anderledes hvis der havde været tid til at reflektere.

Det var under overvejelse, om ikke empirien ville have givet et mere interessant udbytte ved, at lave tre narrativer ud fra dataene. Det ville formodentligt kunne have givet en mere sammenhængende fortælling om informanternes tilgang til studiet. Til gengæld havde det nok været mere kompliceret, at begrænse og reducere ned til det væsentlige og besvare problemformuleringen. Her har manglende erfaring og mod til at prøve nyt nok spillet lidt ind.

Den manglende erfaring med afholdelse af interview har også haft andre betydninger. At holde spørgeteknikken åben er kikset her og der. Både i selve interviewguiden, men selv når den har været i orden, er det alligevel lykkedes ind i mellem at stille uddybende spørgsmål uden for guiden af temmelig ledende karakter.

8.0 Konklusion

Det kan bekræftes at disse skriftlige eksamener er en motiverende faktor for de studerende og har betydning på det som Illeris kalder drivkraftdimensionen. Omvendt ser det så at blive på bekostning af den læring som burde ligge i semesterprojektet. Ikke at de studerende ikke har øje for værdien af det de kan lære i et semesterprojekt. De virker til at reflektere over hvad et gruppearbejde om et semesterprojekt kan bidrage med læringsmæssigt. Men alligevel ser det ud som om at semesterprojektet først har deres opmærksomhed meget sent i forløbet. På den baggrund er det vanskeligt at sige, at der er arbejdes i et tilfredsstillende omfang med dette semesterprojekt der jo udgør 10 ECTS-point ud af de ialt 30 som dækker et semester. Der ser ud som at der en tendens til at modsatrettede hensyn indbygget i henholdsvis de skriftlige eksamener og semester projekteksamen ikke giver megen synergi men måske endda det modsatte.

Noget kan tyde på at en balancen mellem forskellige eksamensformer er væsentlig. Det ser ud til at de skriftlige eksamensformer som de er anvendt på dette 5. semester på Aams, anses af de studerende som meget væsentlige. Derfor er deres fokus rent arbejds- og læringsmæssigt er rettet mod håndtering af det indhold der sikrer beståelse af disse eksamener og semesterprojektet træder først i forgrunden herefter. Ud over at de studerendes oplevelse af de skriftlige stedprøver som væsentlige, er det muligvis med til at forstærke tendensen, at de skriftlige stedprøver ligger tidligere end semesterprojekt eksamen og derfor opleves som en forudsætning for at deltage i semesterprojekt eksamen. Dette er i virkeligheden ikke tilfældet, da både beståelse af de skriftlige stedprøver og semesterprojekt eksamen er en forudsætning for at komme videre på næste semestertrin, så reelt er de sideordnet.

Målbeskrivelser tillægges ikke meget vægt af de studerende i forbindelse med undervisning i de fag der ligger op til semesterprojektet. Hvis de har beskæftiget sig med målbeskrivelserne har det været indledningsvist ved semesterets påbegyndelse. De giver udtryk for at beskrivelserne af mål med SOLO-taksonomien ikke siger dem så meget. I stedet orienterer de sig i forhold til forløbsplaner for de enkelte fag og antager at disse, undervisningen og stillede opgaver udgør det nødvendige.

Omvendt ser det ud med målbeskrivelser for semesterprojekt eksamen. Her gives der udtryk at målbeskrivelserne studeres med henblik at dække målene for projekt ind samtidig med et egne faglige interesser også kan varetages. De er således i højere grad aktive og ansvarlige for deres læring og der opnås en grad af deltagerstyring som ikke kunne ses i undervisningen i de fag der ligger op til semesterprojektet. Målbeskrivelserne får således en afgørende betydning for om de studerende kan tage et kvalificeret afsæt for deres arbejde med semesterprojektet.

9.0 Afrunding

Når det omhandler fag og projekter er der i dag to modsatrettede tendenser: Den ene består i en reduktion i antallet af eksamener i kraft af at forskellige discipliner sammentænkes i en enkelt tværfaglig eksamen ofte med større grad af validitet og autenticitet. Modsat den anden tendens som går i retning af læringsorienteret opsplnitning i deleksamener der varetager et delmål indenfor fag, hvilket kan sikre progression og udvikling af delkompetencer. (Andersen , Tofteskov. 2008 s 28)

Aams har søgt at sammensætte et semester, hvor der i højere grad er tænkt i helheder. Fag og projekt er sammentænkt og studieelementer fra det ene indgår i det andet. Ligeledes søges der gennem eksaminationsformerne, at afdække hvorvidt målene, er nået for den studerende i denne helhed. Men det virker som om, at Aams med de to anvendte eksaminationsformer og ved både at ville sikre tværfaglighed og progression i delmål indenfor fag, har fået placeret sig midt mellem to ovenfor beskrevne strategier for evaluering. De studerende ser ud til at reagere på dette ved, at tage sig af det der kommer først eller synes sværest. Og i denne case bliver det de skriftlige stedprøver.

Undersøgelsen viser at det ikke altid er nemt og ligetil at få skabt en effektiv sammenhæng mellem målbeskrivelser, læringen og evalueringen af denne. Men det er der på den anden side heller ikke nogen der har lovet.

10.0 Kildehenvisninger

10.1 Bøger

Andersen, H. & Kaspersen, L. B. (2005) "Klassisk og moderne samfundsteori", Hans Reitzels Forlag, 3. reviderede udgave, 1. oplag, 2005

Andersen, Hanne Leth. Toftegaard, Jens. (2008), "Eksamen og eksamensformer- Betydning og bedømmelse", Samfundslitteratur, 2008, 1. udgave, 3. oplag 2012

Biggs, J. Tang, C (2011), "Teaching for quality learning at university", The McGraw Hill companies.

Illeris, Knud. (2013), "Læring", Roskilde Universitetsforlag

Krogh, Lene. 2011, "Validiteten af eksamener på videregående uddannelser/Kap. 4" i /Målt & vejet- Uddannelsesforskning om evaluering, Andreasen, Karen; Friche, Nanna; Annette Rasmussen, Aalborg Universitetsforlag, s 109

Kvale, S. (1997) "Interview. En introduktion til det kvalitative forskningsinterview", Hans Reitzels Forlag, 1. udgave, 12. oplag, 1997

Launsø, Laila. Olsen, Leif. Rieper, Olaf. (2011), "Forskning om og med mennesker", Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck A/S

Nielsen, B. Nielsen, N. Mølgaard, N. G. (2011) "Professionsbachelor. Uddannelse, kompetencer og udvikling af praksis", Forlaget UCC, Titangade 11, 220 København N.

Thisted, Jens. (2010), "Forskningsmetode i PRAKSIS", Munksgaard, København

10.2 Tidsskrifter

Evaluering i praksis?", CebraStriben-tidsskrift for evaluering i praksis, nr. 9, August 11 s. 39-45.

James, M. (2009), "Evaluering, undervisning og læringsteorier", CebraStriben-tidsskrift for evaluering i praksis, nr. 4, januar 09 s. 44-57.

Keller, H. D & Keller, K.D (2011) "Interview som evalueringsmetode" CebraStriben nr.10 s. 21-27

10.3 Web

Hansen, Hans Stige, "At skabe forandring i praksis",

<http://udd.uvm.dk/200403/udd200403-01.htm?menuid=4515>, [2004, 01-11-15]

Herning. Lars, "Samspil mellem teori og praksis i professionsbacheloruddannelserne",

<http://www.regioner.dk/aktuelt/nyheder/2012/januar/samspil+mellem+teori+og+praksis+i+professionsbachelor-uddannelserne>, [2012, 01-10-2015]

Professionshøjskolernes Rektorkollegium, "Teori i praksis- Praksis i teorien",

<http://www.regioner.dk/aktuelt/nyheder/2012/januar/~media/394239CC5ED340A4AFAD76346D71E5A0.ashx>, [2012, 01-10-2015]

11.0 Bilag CD-ROM

11.1 Transskriberinger af interview

11.1.1 Informant A

11.1.2 Informant B

11.1.3 Informant C

11.2 Lydfiler af interview

11.2.1 Informant A

11.2.2 Informant B

11.2.3 Informant C

11.2.4 Underviser

11.3 Dokumenter fra Aams' Q-system

11.3.1 Vejledning i kvalifikationsramme

11.3.2 Undervisningsplan for 5. semester

11.3.3 Pædagogisk profil for Aams

11.3.4 Katalog over prøveformer

11.4 Andet

11.4.1 Brev til mulige informanter