

Økt bruk av IKT blant underviserene på Fagskolen i Vestfold



Aalborg Universitet, Master i ikt og læring master oppgave 2016
Avleverings dato 31.05.2016.

Den avleverende oppgave fylder antall tegn 121449.

Lis Lak Risager: Studienummer: 20142424. Cpr: 081170
Vidar Luth-Hansen: Studienummer: 2141159. Cpr: 210561

Veileder: Elsebeth Korsgaard Sorensen.

Resumé

Dette masterprojekt beskæftiger sig med efteruddannelse erhvervsskolelære (herefter benyttes den norske term *fagskolelærere*) på Fagskolen Vestfold i Norge. Fagskolerne i Norge står midt i et paradigmeskift, idet den norske regering ønsker en revidering i uddannelsestænkningen på området i en mere fremtidssikret retning, som ligger på linje med 21st Century Skills. Med udgangspunkt i Engeströms aktivitetsteori foretages en analyse af det komplekse samspil mellem undervisere, studerende og arbejdsmarked. Dernæst foretages en undersøgelse af underviseres oplevede muligheder og barrierer i forhold e-læring ved hjælp af aktionsforskningsmetoden Collective Memory Work. På baggrund af dette foreslås en intervention bestående af dels et kompetenceløft af underviserne bestående af en MIL (Master i IKL og Læring, Aalborg Universitet), dels et lokalt tiltag bestående af tre dele: Fokus på praksisfællesskabet på Fagskolen med større integration mellem de to faggrupper undervisere og IT-medarbejdere, planlægning af web-undervisningen med udgangspunkt i learning design-modellen 7Cs og endelig udvikling af et fælles årshjul for den fortsatte videreudvikling af undervisningen. Begreber som praksisfællesskab (Wenger, 2005), afprøvning (Dewey, 1916) og refleksion (Sorensen, 1993, 2004, 2009) ligger til grund for projektet, som anskuer læring ud fra en socialkonstruktivistisk optik.

Abstract

This master thesis deals with education of teachers in the Higher College Vestfold in Norway. (Fagskolerne I) Norway are in the midst of a paradigm shift, as the Norwegian Government wants a revision of educational thinking in this area in a more future-oriented direction, which is in line with 21st Century Skills. Based on Engeström's activity theory an analysis of the complex interaction between teachers, students and labor is carried out. This is followed by an investigation of the teachers perceived opportunities and barriers with e-learning through the action research method Collective Memory Work. On the basis of this an intervention is proposed, consisting of improved competence of teachers consisting of a MIL (Master of IKL and learning, Aalborg University) and a local initiative consisting of three parts: Focus on community of practice at Vestfold tertiary vocational school to achieve greater integration

between the two groups teachers and IT staff, planning of web teaching based on the learning design model 7Cs and finally the development of a common annual cycle for the continuous further development of teaching. Concepts such as community of practice (Wenger, 2005), testing (Dewey, 1916) and reflection (Sorensen, 1993, 2004, 2009) underlie the project, which perceive learning from a social lens.

Innhold

Resumé	2
Abstract	2
1: Innledning (felles)	6
1.1: Hvem er vi?	6
1.2: Problemfelt og rationale	7
1.3: Problemformulering.....	9
2: Uddannelsespolitisk kontekst (Vidar)	10
2.1: Fagskolene i Norge	10
2.2: Studerende på fagskolene i Norge	11
3.1: Fagskolen Vestfold	13
3.2: Underviserne på Fagskolen Vestfold.....	13
3.3. De studerende på Fagskolen Vestfold	14
4: Muligheter til etterutdanning for fagskoleundervisere (Vidar)	16
4.1: Fra industrisamfunn til kunnskapssamfunnet	16
4.2: To tilganger til læring i d. 21. århundrene – USA og EU.....	17
4.3: Konkrete etterutdanningstilbud for Fagskolen i Vestfold.....	21
5: Teoretisk optik (Lis)	24
5.1: De optimale læreprosesser.....	24
5.2: Refleksjon	26
5.3: Praksisfællesskaber.....	27
5.4: Digital kompetence.....	27
5.5: Underviserens rolle i forandring	28
5.6: Learning design	29
6: Forskningsdesign (Lis).....	33
6.1: Formål og metoder	33
6.2: Forskningsmetode: Collective memory Work	33
7: Analyse og findings (felles)	36
7:1: Analyse med udgangspunkt i aktivitetsteorien	36
7:2: Workshop på baggrund af metoden Collective Memory Work.....	38
7:3: Analyse af samtalearkene	41
7:4: Våre egne observasjoner fra workshoppen	42

8: Diskussion (felles)	45
9: Konklusion (felles)	47
10: Perspektivering (felles).....	57
10:1: Projektets bidrag til forskningen på området	57
10:2: Nye muligheder og udfordringer for e-læring.....	57
11: Referanse.....	61
12: Vedlegg	65
12:1: Arbeidsark Case A	65
12:2: Arbeidsark Case B	67
12:3: Arbeidsark Case C	69
12:4: Arbeidsark Case D1	71
12:5: Arbeidsark Case D2	73
12:6: Arbeidsark Case E	74
12:7: Arbeidsark Case F.....	76
12:8: Workshop Case A	78
12:9: Workshop Case B	79
12:10: Workshop Case C	81
12.11: Workshop Case D1	83
12:12: Workshop Case D2	85
12:12: Workshop Case E	86
12:13: Workshop Case F.....	87
12:14: Arbeidsark til workshop	88
12:15: Invitasjon til arbeidsmøte eller «WORKSHOP»	90
12:16: Presentasjon ved oppstart av arbeidsmøte	93

1: Innledning (felles)

1.1: Hvem er vi?

Dette masterprojekt er skrevet af en tværfaglig gruppe bestående af Vidar og Lis. Vidar er nordmand, uddannet elektroingeniør og ansat som adjunkt ved Fagskolen Vestfold, hvorfra den case, der ligger til grund for dette projekt, stammer. Vidar har stor erfaring med webundervisning inden for fagskoleområdet. Lis er cand. Mag. i nordisk og ansat som lektor ved Ernærings- og Sundhedsuddannelserne på Professionshøjskolen Metropol, hvor hun underviser i kommunikation, innovation og projektledelse og havde før studiestart ikke erfaring med e-læring. Vi har valgt at skrive opgaven så den sprogligt reflekterer denne sammensathed i gruppen, hvorfor nogle afsnit er på norsk, andre på dansk.

E-læring i praksisrettede fag har været omdrejningspunkt for alle de opgaver, vi har skrevet sammen. I kraft af vores MIL-baggrund har det fra starten været naturligt for os at tage udgangspunkt i tilgangen Computer supported Collaborative Learning (Dillenbourg et al, 2006), som betoner de nye læringsmuligheder, computerunderstøttet undervisning tilbyder med fokus på dialog og kollaboration. K2-opgaven omhandlede praksis for e-læring på UC'erne i Danmark og udmundede i et design for e-læring til energimanager-uddannelsen på University College Nordjylland, som i dag er taget i brug. Vi skrev også, sammen med vores vejleder, et paper om dette som blev optaget på *D4Learning International Conference: Innovations in Digital Learning for Inclusion*, i oktober 2015. Fagskolen Vestfold har vi arbejdet med som case i både K3 og K4-opgaven og nu også i dette masterprojekt. Vi finder emnet relevant, fordi Vestfold står overfor en spændende, ny udfordring med at skulle udbyde webundervisning selvom en stor del af underviserne er skeptiske over for dette. I K3-opgaven anlagde vi et organisationsteoretisk syn på læring blandt underviserne på fagskolen og interesserede os særligt for forholdet mellem motivation og videndeling. Vi kom frem til at undervisernes modstand over for at undervise webbaseret hang sammen med, at følte sig fremmedgjorte over for den nye underviserrolle. I K4-opgaven arbejdede vi med at finde en undersøgelsesform, der nøjere kunne kortlægge underviseres oplevede muligheder og barrierer ved webundervisning og samtidig inddrage dem i en dialogisk proces. Denne proces ønskede vi skulle understøtte videndeling og refleksion omkring egen praksis generelt og samtidig give underviserne mulighed for at præge udviklingen af CSCL-baseret web-

undervisning på Vestfold. Vi valgte undersøgelsesmetoden Collective Memory-Work (herfter CMW), som vi ændrede lidt i forhold til forlægget. Selve undersøgelsen har vi udført som dataindsamling til dette masterprojekt og den ligger til grund for vores interventionsforslag. Interventionforslaget har ændret form i løbet af den periode, vi har arbejdet med projektet. Dette skyldes praktiske forhold. I den form, det foreligger nu, skal det gennemføres fra efteråret 2016 med Vidar som intern og Lis som ekstern konsulent.

1.2: Problemfelt og rationale

Fagskolene i Norge har hatt en god og viktig rolle i utdanningen frem til 1980-90 tallet, hvor udviklingen på området gik i stå. Dagens fagskole har ifølge Norges Offentlige Utredninger imidlertid et uforløst potensiale (Norges Offentlige Utredninger, nr 14. (NOU 14)). Deler av næringslivet og det politiske miljø har de siste 25 årene ikke håndtert fagskolesektoren som et viktig politisk felt og denne mangelen på politisk oppmerksomhet har fagskolen lidd under (NOU 14, s.123). Dette betyder at fagskolene i vid utstrekning er preget af en undervisningstilgang, der peger tilbake mot industrisamfunnet. Den Norske regjeringen la høsten 2014 frem en NOU som omhandler fremtiden til Fagskolen i Norge.

Kunnskapsminister Torbjørn Røe Isaksen uttalte den 12.08.15:

*Fagskolestudentene har for lenge blitt stemoderlig behandlet i vårt utdanningssystem.
Det ønsker vi å gjøre noe med. Derfor foreslår vi å styrke rettighetene til
fagskolestudentene. Dette er viktige yrkesrettede utdanninger som Norge trenger
(regieringen.no).*

I fagskoleloven er yrkes rettede utdanninger definert som «utdanning som gir kompetanse som kan tas i bruk i arbeidslivet uten ytterligere generelle opplæringstiltak» (Fagskoleloven).

Kompetanse som det å kunne kommunisere, lese, skrive, matematiske og fysiske kompetanser er ikke tilstrekkelig når det er et ønske om at fagskolene skal forberede de studerende på fremtidens arbeidsmarked i henhold til OECD i 21st Century skills til OECD i 21st Century skills (Sørensen og Levinsen, 2014). Kritisk tenkning, problemløsning, arbeidslivs etikk, samarbeid, ledelse, tverrfaglig samarbeid og bruk av teknologi er viktige momenter hos nyutdannede som arbeidsgiverne vektlegger (Trilling og Fadel, 2009).

Fagskolene i Norge har tilpasset seg EU's kvalitetsrammeverket og videreutdanner fagarbeidere fra 4.0 i kvalifikasjonsrammeverket til 5.1 og 5.2 som tilsvarer en et eller to-årig utdanning ved for eksempel University College Nordjylland (UCN). Fagskolens særtrekk er at det videreudannes fagarbeidere (på dansk: håndverkere) hvor 50% av de studerende er over 30 år med relevant og lang yrkesfaring. Det må derfor legges til rette for å kombinere arbeid og utdanning. De studerende har ofte fire timers reise til/fra den nærmeste fagskole, derfor er web-basert undervisning en opplagt mulighet. Gjennom 10 år har andre fagskoler i Norge tilbuddt web utdannelser. Det nettbaserte tilbuddet som fagskolene tilbyr er basert på fysiske samlinger i tillegg til synkron undervisning. Undervisningen er i dag preget av meget lav utnyttelse av muligheter for kollaborativt samarbeide og IKT-støttet undervisning inneholder. Dette bilde er meget generelt for e-læring i Norge: Teknologien benyttes i vid utstrekning, men uten det fokus på interaksjon mellom studerende, som er så sentralt for CSCL-tankegangen (Fossland, 2014). Allikevel melder fagskolene på Østlandet (fagskolerne.no), at søkeringen på deres netbaserede utdannelser er steget med 50% siden siste år.

Kundegrunnlaget for e-læring på dette området er således i vekst. Rektor for Fagskolen i Vestfold Ola Småkasin ønsker hjelp av oss som konsulenter til å designe et forløp, som setter fagskolen i stand til at tilby e-læring i en form, der kleder de studerende på til fremtidens arbeidsmarked og således tar utfordringen fra Stortinget opp. For at kunne gjøre dette må vi ha fokus både på undervisernes individuelle kompetanser i forhold til e-læring, muligheter for praksis fellesskap (Wenger 2001, 2004), som eksisterer på fagskolen samt undervisernes arbeide med helt praktisk fremadrettet at planlegge, utføre og evaluere e-læring på en måte, som reflekterer kravene til fremtidens medarbeidere (Trilling og Fadel, 2009).

Refleksjon og videndeling spiller sentrale roller, det den underviserrolle, der knytter sig til 21st Skills fordrer sproglig refleksjon over egen underviserpraksis i relation til videndeling og samarbejde med kolleger (Sørensen og Levinsen, 2014).

1.3: Problemformulering

Ovenstående overvejelser har ført os frem til følgende problemformulering:

Hvordan kan vi facilitere en udvikling af praksisfællesskabet på Fagskolen i Vestfold med fokus på refleksion og videndeling i forhold til brug af IKT i undervisningen i på en måde der møder fordringerne til fremtidens medarbejdere?

Dette afføder et behov for at undersøge undervisernes motivation samt oplevede muligheder og barrierer i forbindelse med e-læring. Den endelige intervention skal udvikles under inddragelse af deres ønsker og holdninger for at sikre deres medejerskab og tiltagets forankring i organisationen.

2: Uddannelsespolitiske kontekst (Vidar)

2.1: Fagskolene i Norge

Fagskolen har en lang historie i Norge. Fagskolen i Horten (nå Vestfold) ble opprettet i september 1855 under navnet «Carljohansvern». Siden den gang har skolen endret navn, tilholdssted og innhold flere ganger. Fagskolene rundt om i Norges land har utdannet nøkkelpersoner til energiforsyning og næringslivet i over 161 år. Fagskolene var det eneste sted man kunne bli utdannet til ingeniør i Norge gjennom mange år. Fra 1980-årene har høgskolene og universitetet overtatt fagskolens rolle og utdanner nå ingeniører og bachelor. Høgskolene og universitetet har en forskningsbasert tilnærming når de utdanner sine studenter, mens fagskolene har en arbeidslivsrelevans i tilnærming og legger vekt på å kunne anvende forskningen ikke det å forske. Fagskolesektoren i Norge har per høsten 2016 110 tilbydere/fagskoler, i underkant av 750 aktive utdanningstilbud og over 16 000 studenter (Nasjonalt opptakskontor for Fagskolen:2016). Fagskolene er desentralisert over hele Norge. I 2013 oppnevnte Regjeringen i Norge et offentlig utvalg som skulle foreta en gjennomgang av fagskolesektoren for å se på hvordan denne sektoren kan videreutvikles. I denne NOU vises det til hvor nært tilknytning fagskolen har til næringslivet.

Fagskolen er på mange måter arbeidslivets utdanning. Den har en lovfestet tilknytning til arbeidslivets kompetansebehov og har derfor som hovedformål å forsyne samfunnet med kandidater med yrkesrettet kompetanse som kan gå rett inn og bidra i virksomheten. På den måten er fagskolen viktig for verdiskaping og velferd og som en viktig bidragsyter til produktiviteten i Norge. (NOU 2014 s. 14, 22)

Dette betyr at fagskolen skal knytte seg til det lokale og det nasjonale næringslivet i det området fagskolen er lokalisert. Det er derfor viktig at utdanningsnivået tilpasses til behovet som næringslivet etterspør. ”Mastersyken” har blitt et kjent og omdiskutert begrep i utdanningsdiskursen i Norge. Den dreier seg i stor grad om hvorvidt vitenskapelig gjøringen og den økende andelen studenter som velger å ta masterutdanning, er i tråd med samfunnets kompetansebehov, eller om den i hovedsak skyldes såkalt akademisk drift i utdanningsmiljøene og arbeidsgiveres ønske om å ansette personer som reelt sett er over- eller feilkvalifisert.

Professor Linda Lai ved den private Handelshøyskolen BI (Bedrifts Instituttet) i Norge har uttalt: «Mastersyken handler egentlig ikke bare om master, men om troen på at høyest mulig utdanning er det beste uansett. Høy utdanning er blitt viktigere enn riktig utdanning.» (Lai, Linda, 2016)

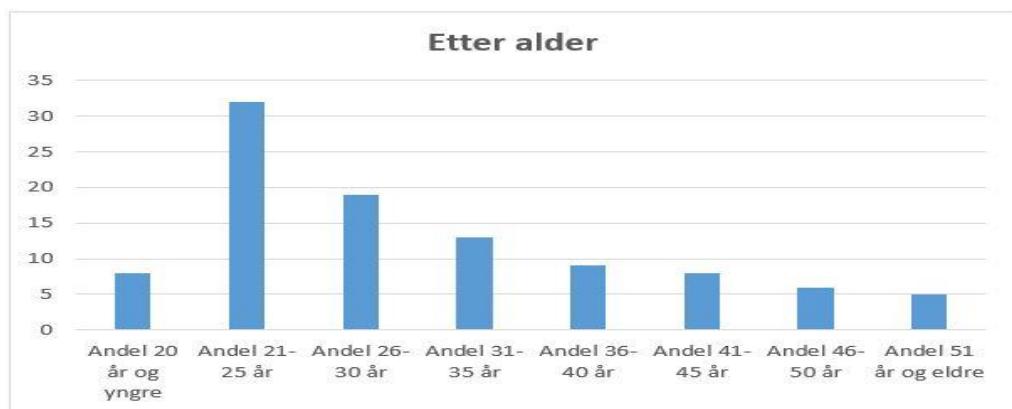
De Norske fagskolene gir en praksis nær utdanning som er tilpasset det lokale næringslivets behov. Den Norske Næringslivets Hoved Organisasjon (NHO), tilsvarende Dansk Industri, utarbeider hvert år et kompetansebarometer. Her forteller NHO sine medlemsbedrifter om hvilket kompetansebehov medlemsbedriftene har. I NHOs kompetansebarometer 2015 oppgir seks av ti av NHOs medlemsbedrifter at de har et udekket kompetansebehov. De sier at

behovet for å rekruttere personale med fagskoleutdanning stikker seg ut som særlig viktig. NHO har derfor lenge ment at økt satsing på fagskoler er viktig, og applauderer at regjeringen starter arbeidet med å styrke fagskolene (NHO, 2015).

Slik at næringslivet er en viktig støttespiller for utvikling av fagskolene i Norge. Det er en enighet om at det er etterspørsel for mere utdannelse, men på dette nivået. Fagskolene er en naturlig aktør slik for myndighetene og det åpner seg et mulighet for fagskolene.

2.2: Studerende på fagskolene i Norge

Fagskolestudentene har et fagbrev og yrkeserfaring. Tabellen under viser alderssspredning fordelt i prosent for de studerende i 2014.



Figur nr 1: Fagskolestudenter alderssspredning fordelt i prosent for de studerende i 2014, Statistisk sentralbyrå (Webside).

Tabellen viser at ca 50% av studentene ved fagskolene er over 30 år gamle. Det betyr at de må kombinere utdanningen med familie og arbeid. Fagskolen må tilrettelegge for at fagskolestudenten kan kombinere utdanning og arbeid. Noen fagskolen tilbyr 120 fb (ETC) over tre år. Utdanningen tilbys som nettutdanning med 10 to dagers samlinger i året. Fagskolen Telemark tilby også utdanning som e-læring (Fagskolen Telemark, website).

I 2014 startet Fagskolen Telemark et forsøksprosjekt hvor man i samarbeid med Teknisk senter i Flekkefjord opprettet en e-lærings klasse. Det er også opprettet en e-læringsklasse i 2015. Denne utdanningen er ikke markedsført men allikevel har Fagskolen Telemark fått en økning på over 100% søker. Søkerne kommer fra hele landet og ønsker å gjennomføre utdanning som e-læring.

Når man har etablert seg med familie og bolig er det vanskelig økonomisk og praktisk å møte opp på til "face to face" undervisning. Avstanden er for store. Studenet til fagskolen rekrutteres fra hele Norge figuren gir et bilde på avstander. Den røde ringen viser avstandene i Danmark. Til sammenligning viser Kraks forskning, at avstand ikke spiller en rolle for valg af utdannelse i Danmark (Krak, 2015). Fagskole tilbuddet om e-læring gir mange et tilbud om videreutdanning hvor de kan kombinere familie og arbeidet. Tilbuddet gir også de studerende en mulighet til å delta i "livslang læring".

Kunnskapsminister Torbjørn Røe Isaksen (H) vil høsten 2016 legge frem til Stortinget et proposisjon om fagskolen. Han vil her ta stilling til NOU 14, hvor det fremmes til sammen 49 forslag til tiltak som spesielt retter seg mot myndighetene, fagskolene og arbeidslivet.

I følge Røe Isaksen er det i dag en økende andel av befolkningen som ønsker og trenger utdanning ut over videregående opplæring. En fagskoleutdanning kan være et riktig valg for svært mange. Han fremhever følgende problemstillinger (www.regjeringen.no):

- Fagskolens uklare plass og svake status i det norske utdanningssystemet
- Arbeidslivets manglende eierskap til fagskolene
- Behov for å styrke kvaliteten i fagskoleutdanningene
- Lite hensiktsmessig og for svak styring av fagskolesektoren, herunder en lite hensiktsmessig struktur.
- Utilstrekkelig finansiering gjennom et utilfredsstillende finansieringssystem

Således er der fra ministerielt hold et ønske om utvikling af fagskoleområdet.

3: Undervisning ved Fagskolen i Vestfold (Vidar)

3.1: Fagskolen Vestfold

Innen fagskolen er de flere utdannings retninger. Der er tekniske utdanningene som elektro-, vann og avløp-, IKT-, bygg og anleggs-entreprenører. Dertil kommer egne linjer innenfor sunnhets faget som utdanning innenfor demens, alderdom og legesekretær. Reisetiden til de studerende er opptil 4 timer om dagen flere dager i uken. Når Fagskolen i Vestfold tilbyr fagskoleutdanning som e-læring vil de studerende slippe å bruke tiden til å reise. De vil allokerere tiden til utdanning istedenfor reisetid. E-lærings gir fagarbeidere en karrierevei som de ikke kunne nå uten Fagskolen i Vestfold sitt e-lærings tilbud.

3.2: Underviserne på Fagskolen Vestfold

Når det er et stramt arbeidsmarked kan det være en utfordring for fagskolene å ansette høyt kvalifiserte fagfolk. Samtidig er det slik at høyt kvalifiserte fagfolk ikke har pedagogisk utdanning. Ved nyansettelse av underviser til fagskolen er det sjeldent at de har pedagogisk utdanning men må ta denne utdanning etter at de er ansatt ved fagskole. Kravet til pedagogisk utdanning er en pedagogisk utdanning på 60 ETC.

I henhold til fagskoletilsynsforskriften skal undervisningspersonalets sammensetning og samlede kompetanse være tilpasset utdanningen slik den er beskrevet i studieplanen.

Undervisningspersonalet må samlet ha følgende kompetanse:

- Formell utdanning minst på samme nivå som det undervises i, innenfor det aktuelle fagområdet eller nærliggende fagområder
- Pedagogisk kompetanse relevant for utdanningen. Minst én person skal ha pedagogisk utdanning og erfaring, og et særlig ansvar for utdanningens pedagogiske opplegg.
- Digital kompetanse relevant for utdanningen.
- Relevant og oppdatert yrkeserfaring.

Slik at en typisk fagskole læreren har startet sin arbeids erfaring i næringslivet og har lang praksis utenfor fagskolen. I vår optikk er det sentralt i enhver utdanning at de som skal

undervise, har pedagogisk utdanning i tillegg til sin fagkompetanse. Dette er en rekrutteringsutfordringen for lærere til fagskolene. Fagskole lærernes undervisning innvirker på utdanningskvalitet ved fagskolene. I NOU 2014:14 pekes det på at arbeidslivsrelevans er en del av begrepet utdanningskvalitet. De viser også til at det ikke finnes systematiske analyser eller evalueringer av kvaliteten i norsk fagskoleutdanning på makronivå. Det er en mangel på vitenskapelige analyser av kvaliteten i norsk fagskoleutdanning, da det vanskeligjør utviklingsarbeid når man ikke har systematiske analyser eller evalueringer av kvaliteten i norsk fagskoleutdanning.

På Fagskolen i Vestfold er det ca. 15 ansatte. Utdannelsen til underviserne er utdannet sykepleiere, master innen sykepleier, elektronikk ingeniør, automasjons ingeniør, elektro ingeniør, master innen ledelse, maritimt personale og norsk lærere. Ved fagskolen i Vestfold har alle underviserne tilleggsutdanning innen pedagogikk.

3.3. De studerende på Fagskolen Vestfold

Felles for alle utdanningene er at 50% av alle studentene er over 30 år. De er alle i fulltidsarbeider ved siden av studiet og har lang arbeidserfaring som fagarbeidere. Mange som har gjennomført en fagskole utdanning får nye arbeidsoppgaver som mellomleder. Fagskole utdanningen er en dannelses reise til nye muligheter i arbeidslivet. Etter mange år som montør, som er fysisk belastende, gir fagskolen de studerende en mulighet til annet type arbeid som saksbehandler, selger, mellomleder, prosjektledere og lærere. Det er studenter som begynner på fagskolen fra videregående skole. De har i så fall tatt fagbrev på skolen og har ikke yrkeserfaring. Dette undergraver fagskolens entitet siden over 50% av studentene er over 30 år. Med de studentene fagskolen har er det viktig at man fra fagskolens side tilrettelegger og designer utdanningen slik at det er mulig å kombinere fagskole utdanningen med familie og det arbeidet man har ved siden av. Dette på grunn av at studentene har stiftet familie, kjøpt bil og hus. De har ikke økonomiske muligheter til å bli ordinære studenter som studerer på full tid. Det er naturlig at fagskole studentene som er uteksaminert ønsker å få arbeidsoppgaver hvor de kan benytte sin kompetanse som gir dem nye karrieremuligheter. Etter endt utdanning skal studentene absorberes inn i det private og offentlige næringsliv. Mange studenter vil også delta og bli en viktig bidrag til den offentlige forvaltning.

I vårt optikk må kvaliteten af utdannelsen løftes i samarbeid med næringslivet og offentlig forvaltning og dette på en måte slik at studentene kan fylle de behov som stilles fra det private og det offentlige. Omvendt kan studenter og undervisere medvirke til at det offentlige og private tilføres kompetanse idet de ofte innehar med den nyeste viden. Som vi ser det er viktig at maktforholdet er balansert slik at man unngår at næringslivet og det offentlige blir dominerende i utdannelsen.

4: Muligheter til etterutdanning for fagskoleundervisere (Vidar)

4.1: Fra industrisamfunn til kunnskapssamfunnet

Det vides i dag ikke hvordan samfunnet vil se ut i 2040, og retrospektivt ser man at framskrivninger ofte ikke er gode prediksjoner. En vurdering basert på dagens trender tror vi likevel er det mest sannsynlige. Vurderingene som baserer seg primært på empiriske data og vurdering av rapporter fra Statistisk Sentralbyrå (SSB), OECD og prosjektet NorMod 2030, viser at trendene er delt inn i tre hoved overskrifter: Kunnskapssamfunnet, fremtidige behov i arbeidslivet og det mangfoldige samfunnet.

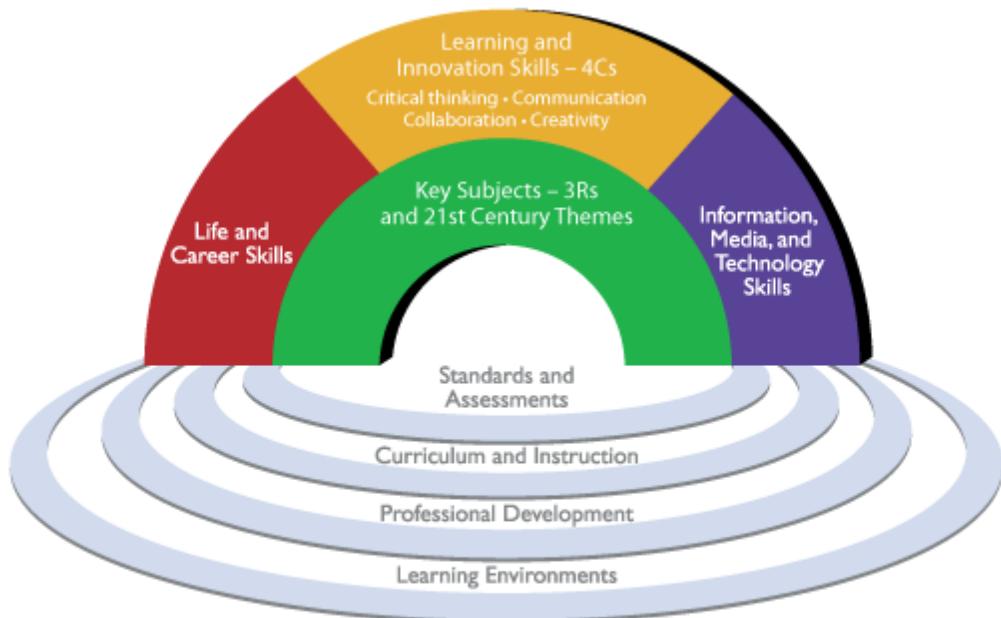
- Kunnskapssamfunnet: Beskriver overgangen fra industrisamfunn til det globale og teknologiske kunnskapssamfunnet
- Fremtidig behov i arbeidslivet: Hvilke kvalifikasjoner vil det bli behov for, balansen mellom de som utgjør arbeidsstyrken og de øvrige, om skolen bidrar tilstrekkelig til de kunnskapene og ferdighetene vi har behov for og til slutt:
- Det mangfoldige samfunnet: Beskriver utviklingstrekk innenfor deltagelse i samfunnslivet, migrasjon, religion, flytting og familiemønstre

Som tidligere nevnt lever fagskoleområdet i Norge i dag ikke opp til denne utvikling. Hvordan rigges fagskolen slik at studentene dekker det 21.århundredes krav? De enkelte linjene ved fagskolen har et fagråd. I dette rådet sitter representanter fra arbeidsgiver, myndigheter, undervisere og studenter. Fagrådet skal komme med innspill som kan bedre utdanning slik at fagskolens utdanning blir praksis nært. Innspillene er subjektive, basert på erfaring og ikke vitenskapelige. I følge Ludvigsen-utvalget er det ikke utført noen undersøkelse i Norge om hva arbeidsgiver mener er viktige ferdigheter for arbeidstaker (Ludvigsen-utvalget, 2015). Det er vesentlig for oss å se på hvilken kompetanse som forventes av fagskole utdannede i det 21.århundrede. USA og EU har hver især fremsatt bud på hvordan utdannelse skal tenkes i overgangen fra industrisamfunnet til kunnskapssamfunnet (Sørensen, Audon og Levinsen, 2010). De to tilganger har både likheter og forskjeller, hvilket vi vil vise i det kommende.

4.2: To tilganger til læring i d. 21. århundrene – USA og EU

I USA etablerte man i 2002 “Partership for 21st Century Skills” som er et samarbeidsprosjekt mellom US Departement of Education og aktører fra det private næringslivet (Ananiadou & Claro, 2009). Sammen har de utviklet et rammeverk, P21, som beskriver hvilke ferdigheter, kompetanse, kunnskap og ekspertise studenter må mestre for å lykkes i arbeid, liv og statsborgerskap, samt støttesystemer er nødvendige for 21. århundre læringsutbytte.

P21 har blitt brukt av tusenvis av lærere og hundrevis av skoler i USA og i utlandet for å sette det 21. århundre ferdigheter i sentrum for læring. P21 har forskjellige grafiske illustrasjoner som varierer i detaljeringsgrad. Vi har valgt den nedenstående illustrasjonen, som er den mest enkle, som vi har valgt å kalde “regnbuemodellen”. Modellen illustrerer forholdet mellom kompetansemålene - selve “regnbuen” - og de støttesystemer, der er til stede for at oppnå læringsmålene – som vi kaller “basen”. Vi presenterer herunder kortfattet de enkelte elementer av regnbuemodellen.



© 2007 Partnership for 21st Century Learning (P21)
www.P21.org/Framework

Figur nr 2: Regnbuemodellen, P21

Key Subjects and 21st Century Themes (grøn): Dette element beskriver mestring av fag som gir grunnkompetanse er viktige for de studerende. Kritisk tenkning, problemløsning, arbeidslivs etikk, samarbeid, ledelse, tverrfaglig samarbeid og bruk av teknologi er viktige momenter som nyutdannede som arbeidsgivernes vektlegger (Trilling og Fadel 2009).

I tillegg er det viktig at underviserne implementerer og integrerer 21st Century tverrfaglige temaer i undervisningen som er:

- Globalt ansvar
- Entreprenørskap og Finans
- Medborgerskap (civic literacy)
- Helse
- Bærekraftig samfunnsutvikling (grønne skifte)

På fagskolene er der krav om at man skal arbeide tverrfaglig, men Vidar forteller at underviserne har meget vanskelig ved det, hvorfor det er svært for dem at gi de studerende kompetanser på dette område.

Learning and Innovation Skills (gul): Dagens samfunn er kjennetegnet ved stadig mere komplekse arbeidsmiljøer, hvilket de studerende må tilpasse seg på en innovativ måte. Dette krever ferdigheter innenfor:

- Kreativitet og innovasjon
- Kritisk tenkning og problemløsning
- Kommunikasjon
- Samarbeid Informasjon

Vidar forteller at disse kompetanser historisk sett har hatt lav prioritet innenfor de tekniske fag, hvorfor dette område bliver viktig for vår intervensjon.

Media and Technology Skills (blå): I det teknologi og media-pregede samfunn, har borgerne tilgang til store mengder av informasjon, samtidig som raske endringer av teknologi. Teknologien gir muligheten til å samarbeide gir og bidrag på en spennende måte. Derfor må

samfunnsborgere og dermed fagskole studentene i vår optik være i stand til å bidra kreativt med kritisk tenkning og ferdigheter innen som for eksempel:

- Informasjon
- Media
- IKT (Informasjons-, Kommunikasjon og Teknologi)

I forbindelse med nærværende prosjekt vil vi i særlig grad interessere os for digital dannelses, som nettopp hører under denne kategori. Digital dannelses vil blive nærmere gjennomgått og beskrevet i forbindelse med: Teoretisk optikk, kapitel 6.

Literacy Life and Career Skills (rød): Dagens studenter må utvikle tenkning ferdigheter, innhold kunnskaper og sosiale og emosjonelle kompetanse til å navigere komplekse livs og arbeidsmiljøer. Studentene må tilegne seg og utvikle ferdigheter, kunnskap og sosial kompetanse slik at de kan integreres og tilpasse seg det nye komplekse arbeidslivet som beskrives av «21st Century Themes». Det er ferdigheter som:

- Fleksibilitet og tilpasningsevne
- Initiativ og selv-retning
- Sosiale og tverrkulturell kompetanse
- Produktivitet og ansvarlighet
- Ledelse og ansvar

På fagskolen er dette relevant idet de studerende skal kunne gå rett inn i yrkeslivet.

Basen som figuren står på representerer de systemer, der kan støtte opp om utvikling af 21st Century Skills. Det er lærингssystemer som: standarder, læringsutbytte, faglig utvikling og læringsmiljøer. For underviseren kan learning design fungere som en hjelpe til at koordinere læringsmål og støttesystemer på den mest optimale måte. Dette vil bli utdypet senere i prosjektet. Den amerikanske måte til å tilnærme seg dette området etter vår vurdering fokuserer på tilrettelegning av undervisning, så den lærende har best mulig utgangspunkt for å tilegne seg disse kompetanser.

EU-initiativet «New Skills for New Jobs» har som mål å at avklare, hvilke jobbfunksjoner og kompetansekrav som vil bli etterspurt i fremtidens EU (EU-kommisjonens hjemmeside om “Agenda for new Skills for new Jobs”). EU’s tilgang er preget af interesse for arbeidsmarkedets behov og sekundært de endringer i tilganger til læring, dette fordrer. Tilgangen inneholder tre fokuspunkter, nemlig; tydeliggjøre framtidige kompetansebehov, utvikle bedre matching mellom kompetanse og arbeidsmarkedets behov og bygge bro over gapet mellom utdanning og arbeid. EU sitt arbeid fokuserer dermed på utviklingen af strategiske rammer for å ivareta kompetansekrav som vil bli etterspurt i fremtiden. Hovedfokuset ligger i konkurransesforhold i hele EU og ambisjonen er at jobbsøkere skal enkelt finne en ny jobb i et annet EU-land, enten de er studenter, karriere skifter eller arbeidsledig.

Politikerene satt på agendaen både «21st century skills» og «New Skills for New Jobs». Dette behovet fremkommer også fra arbeidsgiverne, når de blir spurtt om dette. I Bernie Trilling og Charles Fadels (2009) undersøkelse giver arbeidsgivere uttrykk for at nye arbeidstakere manglet følgende ferdigheter etter endt utdannelse: Muntlig og skriftlig kommunikasjon, kritisk tenkning og problemløsning, profesjonalitet og arbeidslivsetikk, teamarbeid og samarbeid, arbeid i team med ulike fagbakgrunn, anvendt teknologi og ledelse og prosjektledelse.

Med overgangen til 21st century skills går fokuset fra å teste, avdekke og sammenligne hva studenten *ikke* kan til å finne målingskriterier som viser hvilke kunnskaper og ferdigheter studentene *har* tilegnet seg (Washtor, 2014). Dette setter dagens undervisnings metode i et andeledes nytt lys. Tradisjonelt er fagskolene i det 20. århundrene opptatt og orientert om å gi det samme tilbuddet til alle studentene. Det samme tekniske utstyret, de samme testene, de samme lærerimidlene og den samme instruksjonen fra læreren. Våre ambisjon må være at fagskolen utvikler et læringsmiljø som setter hver enkel student i sentrum ved å starte med deres interesser og behov og med en sterk forankring i praksis.

Det vi ønsker med nærværende prosjekt er, å ha et blikket rettet mod den europeiske kartleggingen av fremtidens behov, mens vi anvender den amerikanske tilgang. Strategisk forholder vi os således til EU’s “Agenda for new skills for new jobs”, mens vi operativt arbeider ut fra den amerikanske tilgang, P21, som er visualiserte i regnbuemodellen. Derfor er det i kontekst Fagskolen Vestfold interessant for oss å fokusere på følgende:

- Hvilken kompetanser er det som blir etter spurt og som er nødvendige for at beherske i et globaliserte, digitaliserte samfunn som er i en rask utvikling?
- Hvordan kan underviserne planlegge undervisningen, så studentene får mulighet for at utvikle disse kompetanser ved fagskolene i Norge?
- Hvordan kan underviserne bruke læringsteknologi til å understøtte og kvalifisere denne kompetanseutvikling ved fagskolene i Norge?

4.3: Konkrete etterutdanningstilbud for Fagskolen i Vestfold

I undersøkelse i bruk av IKT i høyere utdanning, “Digitale tilstanden 2014” kommer det frem at ni av ti fagansatte fortsatt gjennomgår nytt pensum i plenum på campus, og bare fire av ti mener bruk av digitale verktøy i undervisningen bidrar til økt læring for studentene. De fagansatte ser i liten grad ut til å forankre bruken av digitale verktøy i fagplaner, emnebeskrivelser og arbeidskrav, noe som kan henge sammen med at de fleste ser ut til å opprettholde tradisjonell undervisningspraksis. (Digital tilstand 2014, s. 9). Det er all grunn til at det samme gjelder for fagskole undervisere. Siden fagskolene ikke har tilgang til Norgesuniversitetet resurser er det nødvendig for fagskolen å etterutdanne lærerne med andre samarbeidspartnere en Norgesuniversitetet.

Norgesuniversitetet er et forvaltningsorgan under Kunnskapsdepartementet, og gir råd til departementet innenfor digital læring og e-læring. Norgesuniversitetet arbeider for å styrke samarbeidet mellom høgre utdanning og arbeidslivet. Norgesuniversitetet har eget styre og mandat, og er lokalisert i Forskningsparken i Tromsø. Norgesuniversitetet driver også kunnskapsutvikling blant annet gjennom undersøkelsen Digital tilstand som utgis hvert år.

Spørsmålet som stilles av Norgesuniversitetet er:

Hva gjør universiteter og høgskoler for å utnytte det pedagogiske potensialet som digitale verktøy og medier gir? Hvordan kan de være med på å gi faglig utvikling, økt kvalitet og mer fleksible utdanninger? (norgesuniversitetet.no)

Norgesuniversitetet finansiere utviklingsprosjekter ved universiteter og høgskoler som fremmer utvikling og bruk av teknologi for læring og fleksibel utdanning. Fagskolene i Norge har ikke tilgang til ressurser fra Norgesuniversitetet. Ved høgskolen og universitetene i Norge

er informasjons- og kommunikasjonsteknologi en del av utdanningen som tilbys (Digital tilstand 2014: Norges universitetet). Dette utdanningstilbuet er rettet mot utdanning av lærere til grunnskole og videregående skole.

Det finnes for tiden to utdannings tilbud som retter seg til lærere som ikke er under ordinær utdanning til lærere men har lang undervisnings praksis. Herunder vil vi presentere disse kort.

Professor Arne Krokan ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet har utviklet kurset «Smart læring». Kurset bygger på boka “Smart læring” (Arne Krokan 2012).

Kurset kjøres som en MOOC og er åpenet og gratis på nett. Arbeidsmengden er 7,5 studiepoeng. Kurset gir en god innføring i nyere læringsteknologi samt hvordan underviseren kan utnytte disse. Tilgangen er konstruktivistisk og MOOC’en er bygget opp omkring litteraturlesing og små oppgaver, den lærende løser alene. Det legges lite vekt på hverken dialog eller kollaborasjon, hvilket betyder at den lærende ikke har mulighet til å få praksiserfaringer med dette.

Høgskolen i Østfold, Avdeling for lærerutdanning har utviklet kurset: ”MOOC: Innføring i informasjons- og kommunikasjonsteknologi”. Arbeidsmengden er på 15 studiepoeng. Kurset er tilrettelagt for den som har en pedagogisk utdanning rettet mot skole- og barnehagesektoren, eller har startet på en slik utdanning. Dette kurset er et praktisk og operativt kurs. Undervisningen er bygget opp omkring en presentasjon av forskjellige læringsteknologier og en praktisk utprøvning af disse.

I tillegg til de to norske tilbud ser vi på det danske tilbud, vi selv har benyttet os af, nemlig Masterutdannelsen i IKT og Læring (MIL) er en It-vest-utdannelse, som utbydes av Aalborg Universitet, Aarhus Universitet, Copenhagen Business School og Roskilde Universitetscenter. Utdannelsen er organiserte med kernemoduler og valgmoduler som har et omfang totalt på 60 ETC poeng. Kjernemodulene og valgmodulene er på 5 ETC poeng. Undervisningen er bygget opp ut fra CSCL-tankegangen. Der er stort fokus på kollaborasjon og kritisk, refleksiv dialog.

I konklusjonen vil vi argumentere for, hvilket af disse tre tilbud der er mest relevant for fagskolelærerne.

Vi har tidligere undersøkt kvaliteten af den e-læring, der bliver tilbuddt af UC’erne i Danmark (Risager, Luth-Hanssen, Rask og Sorensen, 2015). Vi påviste, på baggrund af EVA-

rapporten: "Web-undervisning på de danske professionshøjskoler" (EVA, 2014) at denne undervisning er meget svingende i kvalitet og at få undervisere formår at få anvende de kollaborativt muligheter, IKT giver. Kun enkelte undervisere har en efterutdannelser i form af en MIL. Disse bliver satt til å sidemannsopplære kollegene, ofte med begrenset suksess. EVA-rapporten (2014) viser entydig at der mangler en samlet pedagogisk strategi på utdannelsene og at oppbakking fra ledelsen er meget begrenset. Ut fra dette kan vi sige at etterutdannelse alene ikke vil løse Fagskolens problem. Der kreves et tiltak på selve institusjonen.

5: Teoretisk optik (Lis)

5.1: De optimale læreprocesser

Dette masterprojekt baserer sig på en socialkonstruktivistisk tilgang til læring. Den socialkonstruktivistiske tilgang bygger på en opfattelse af at viden bliver til i den lærendes bevidsthed. Viden kan i denne optik ikke overføres eller gives, men må konstrueres af den enkelte i samspil med andre. Når viden konstrueres, sker det i relation til tidligere erfaringer. Både Illeris og Hermannsen henviser til Gergen som socialkonstruktivismens fader. (Illeris 2006, Hermansen, 1996). Gergen mener at enhver proces i individet er svaret på en udefrakommende impuls. Hermansen beskriver teorien som

...klart bundet op i en interaktion, hvor de historiefortællende aktører forholder sig til de fænomener, oplevelser, emotioner, motiver, m.v., som gøres til genstand for forhandling i udvekslingen. (Hermansen, s. 93)

Psykologen Jerome S. Bruner (1991) er optaget af sammenhængen mellem erkendelse og narration og argumenterer for, at opfattelse og konstruktion af både os selv og omverdenen foregår i samme bevægelse og altid i interaktion med andre:

An individual's working intelligence is never "solo". It cannot be understood without taking into account his or her reference books, notes, computer programs and data bases, or most important at all, the network of friends, colleagues, or mentors or whom one leans on for help and advice. (Bruner, 1991, s. 3)

Interaktionen kan godt foregå som en intrapersonel handling i form af refleksioner.

Tænkningen foregår i denne optik i forhold til en anden, aldrig isoleret, men altid i dialog med og relateret til omgivelserne (Hermansen, Løw og Pedersen, 2013).

Set fra de lærendes perspektiv spiller aktiv deltagelse i læreprocesser en central rolle for kvaliteten af det opnåede læringsudbytte (Illeris, 2006 og Hermansen, 1996). Der er en tæt sammenhæng mellem deltagelse og overskridende læring, det, der ifølge Hermansen (1996) hos Piaget kan sammenlignes med akkomodativ læring, hos Bateson med læring på niveau 3-4, og som Carl Rogers kaldes for signifikant læring. Det er en form for læring, som

kan opleves som krise og hvor individet tvinges til at reorganisere det allerede indlærte. I kraft af denne reorganisering bliver den lærende i stand til at huske og anvende det tillærte fremover i situationer, der ikke ligner indlæringssituationen. Det lærte er blevet en del af selvopfattelsen og man anvendes frigjort fra underviseren, skolen, uddannelsesinstitutionen.

Set fra underviserens perspektiv er det, der adskiller Illeris og Hermannsen, at Illeris mener at den frigørende kraft i overskridende læring er så stor, at den skal have lov at spille en fremtrædende rolle i undervisningen. Han har stor tillid til at det er forholdsvis enkelt at lede den lærende frem til overskridende læring. Hermannsen, derimod, mener at evnen til at indgå i overskridende læreprocesser hænger sammen med en evne til at acceptere kaos. Denne evne er de færreste af os født med, mener han. Den er resultatet af en tryg og kærlig opvækst, der har haft stort fokus på personlig udvikling:

Jeg tror grundlæggende, at kvalifikationen til kaosrobusthed hænger sammen med en gedigen personlighedsmæssig og kognetiv fundering blandt andet via en barndom indskrevet i empati og idealisering. Udviklingen af disse kompetencer bliver mere komplekst for de svageste, jo mere komplekst og uoverskueligt samfundet udvikler sig (Hermannsen, 1996, s. 117).

Hermannsen er fortaler for at underviseren i højere grad organiserer læringsrummet og støtter den studerende ved at tilrettelægge roligt fremadskridende læreprocesser, assimilativ læring, indtil den lærende er parat til så at sige er parat til overskridelsen. Vi deler Hermansens opmærksomhed i forhold til at den lærende ganske vist skal være aktiv medskabende i videnskonstruktionen men samtidig ikke udsættes for meget ”kaos”. Dette er også aktualiseret af de fagrelevante læringsmål, underviserne på fagskolen skal administrere. Meget konkrete og færdigheds-prægede læringsmål spiller som bekendt en rolle på det tekniske område. Videnskonstruktionen på en del af fagets felter er således underlagt en bestemt ramme, som ikke er til forhandling, men bare må administreres af den lærende på den mest hensigtsmæssige måde i forhold til læringsmålene.

Udtrykt i Piagets terminologi er formålet med vores intervention på fagskolen at støtte underviserne i at finde den rette balance mellem de kumulative, akkumulative og akkomodative læreprocesser. Med udtrykket ”den rette balance” menes det, der fører til det optimale læringsudbytte for de studerende i den konkrete kontekst, hvilket er de tekniske fag.

For at underviserne kan finde denne balance kræver det et tæt samarbejde med fokus på dialog og faglig refleksion. På baggrund af dette vil vi arbejde med følgende nøglebegreber for vores analyse og interventionsforslag: Refleksion, praksisfællesskaber, digital kompetence, underviserens rolle i forandring og Learning Design. Disse begreber uddyber vi i det kommende.

5.2: Refleksjon

For os at se hænger læring sammen med afprøvning og refleksion. Hos Dewey (1916) går bevægelsen fra at den lærende møder noget nyt stof, danner sig en hypotese om, hvordan dette kan anvendes og dernæst afprøver sin hypotese. Efter denne afprøvning følger refleksion over udfaldet. Først når alle disse stadier er gennemgået, er der tale om læring. Refleksionen er central for Dewey og sættes i modsætning til den bevidstløse afprøvning. Tænkning og handling sker i samme bevægelse og altid med en eksperimentel indstilling. Individet må hele tiden holde sig åben overfor nye erfaringer og ikke låse sig fast i en bestemt anskuelse (Hiim og Hippe, 2014). Illeris (2005) henviser til nyere neurologisk forskning, som viser at chancen for at noget nyt lagrer sig mere permanent i hjernen stiger, desto mere, vi opholder os ved det. Han sammenligner det med ‘spor’ der lægges i hjernen: “(...) jo flere gange et bestemt spor er blevet aktiveret, desto større sandsynlighed vi der være for at spret gen-aktiveres, dvs. at man “kommer i tanke om” den erfaring eller viden eller forståelse, som sporet repræsenterer (Illeris, 2005, s. 28). Sorensen (1993, 2004, 2009) viser, hvordan man i et virtuelt læringsmiljø kan understøtte refleksionen. Hun hævder, at den forsinkelse, der ligger i den asynkrone dialog inviterer til refleksion forud for hver turtagning. Dette giver bedre muligheder for at opbygge erfaringer end i forbindelse med synkrone samtaler. Dette vil, i de rette rammer, føre til at den lærende udvikler sine generelle kommunikative kompetencer, som kan sættes i spil uden for det virtuelle rum efterfølgende. På denne måde kan træning i refleksion i det virtuelle rum spiller ind i forhold til alle de store områder i regnbuemodellen, både Learning and Innovation Skills, Life and Career Skills og Media and Technology Skills.

I denne konkrete case er det relevant at underviserne bliver mere refleksive omkring egen praksis for i højere grad at kunne indgå i kollaborative processer omkring udvikling af e-læring på fagskolen. Endvidere er det relevant for underviserne eksplizit at arbejde med at

udvikle de studerendes refleksive kompetencer ved brug af IKT da dette på flere planer ligger i tråd med 21st Century Skills og således fagskolens satsning.

5.3: Praksisfællesskaber

Teorien om praksisfællesskaber (Wenger, 2001, 2004) handler om hvordan læring og socialisering er sammensbundet i en social kontekst. Wenger er en viktig inspirasjonskilde for os, som netop arbejder med i kompetenceudvikling i grupper og specielt i praksisgrupper. I gruppen lærer man af hinanden og udveksler erfaringer i et system af gensidig ansvarlighed. Wenger (2004, s.14) peger på fire præmisser for læringsteori som er 1 - at alle individer er sociale væsner og at dette er et centralt aspekt ved læring. 2 - kundskab drejer sig om kompetence på områder som individet tilægger værdi som værdsættes af fellesskapet. 3 - indsigt forudsætter deltagelse og et aktivt engagement i udøvelsen af alt man gør. 4 al læring skal skabe mening. I dette projekt arbejdes med udviklingen af praksisfællesskabet for med lærere ved Fagskolen i Vestfold. Formålet er at underviserne skal bevæge sig fra den underviserolle, der knytter sig til industriksamfundet til en, der er adækvat i vidensamfundet (Sørensen, Auden og Levinsen, 2010).

5.4: Digital kompetence

Læsning, skrivning og regning tidligere har stået som de tre grundkompetencer i skolen, må man nu som en fjerde tilføje digital dannelses (Sørensen og Levinsen, 2014). "21st century skills" kan ses som en aktualisering af dette (Sørensen og Levinsen, 2014, s. 25). Allan Martin og Grudziecki (2006) arbejder med tre niveauer i udviklingen af digital literacy, som i dansk og skandinavisk undervisningskontekst kan oversættes til digital dannelses. Det første niveau er det mest enkle at mestre, mens det tredje det mest komplekse eller krævende. Det er en progressiv model, der angiver en udvikling fra niveau 1 hen imod niveau 3. Samtidig vil en aktivitet eller et element ofte inddrager eller spille på alle tre kompetencer i større eller mindre omfang, hvilket vil sige at man bliver ved med at bevæge sig på alle tre planer, selvom man udvikler sig som bruger. Der er således tale om en livslang læreproces, der omfatter alle tre kompetenceniveauer.

- Niveau 1 i Martins og Grudzieckis model betegnes “Digital Competence”, der angiver grundlæggende færdigheder i brugen af digitale værktøjer på en fortrolig og kritisk måde i dagligdagen. Her tænkes på arbejde såvel som fritid. Martin og Grudziecki (2006) påpeger endvidere, at det er én af otte grundkompetencer, EU har udpeget for den kommende generation.
- Niveau 2 betegnes “Digital User”. Brugere er her i stand til at tilegne sig nye værktøjer på egen hånd samt udvælge værktøj(er) til løsningen af en konkret opgave. Når brugeren indgår i en ny kontekst trækker han/hun på tidligere erfaringer og adapterer sig.
- Niveau 3 betegner Martin og Grudziecki som det ultimative stadie. De kalder det “Digital Transformation” og på dette niveau er brugeren i stand til selv at planlægge og udføre IKT-baserede interaktionsforløb på en innovativ måde, herunder anvende IKT-værktøjer i nye konstellationer.

I forbindelse med konklusionen vil vi vurdere, hvilket efter utdannings tilbud af dem vi har præsenteret, det er bedst udvikler undervisernes digitale kompetence.

5.5: Underviserens rolle i forandring

Underviseren har mange uddannelsesteoretikere tidligere set som en samlende figur, som den lærende kan støtte sig til. Gennem tillidsforholdet mellem underviser og den lærende får den lærende energien og modet til at gå videre, selvom det er ressourcekrævende (Dale, 1995 og Hermansen, 1996). Underviseren havde i industrisamfundet monopol på viden, hvilket ikke er tilfældet i dag, hvor den lærende i kraft af internettet på egen hånd har adgang til ubegrænset viden døgnet rundt (Sørensen, Audon og Levinse, 2010). Det er også nemt for den lærende at komme i kontakt med ligesindede eller peers og diskutere denne viden. Det betyder at underviserrollen skifter karakter i en retning der svarer mere til 21st Century Skills (www.p21.org). Nielsen og Lerche (2005) betegner dette som en udvikling bort fra den privatpraktiserende underviser, som alene havde ansvaret for at tilrettelægge, udføre og evaluere undervisning. I stedet for at være dør vogter i forhold til viden er underviseren i dag i højere grad facilitator af læreprocesser og samarbejdet med andre undervisere bliver langt

mere omfattende end før. Underviseren får endvidere et stort ansvar i forhold til at uddanne den lærende i at forholde sig kritisk til viden, reflektere over den og anvende samspillet med sine peers på en konstruktiv måde.

5.6: Learning design

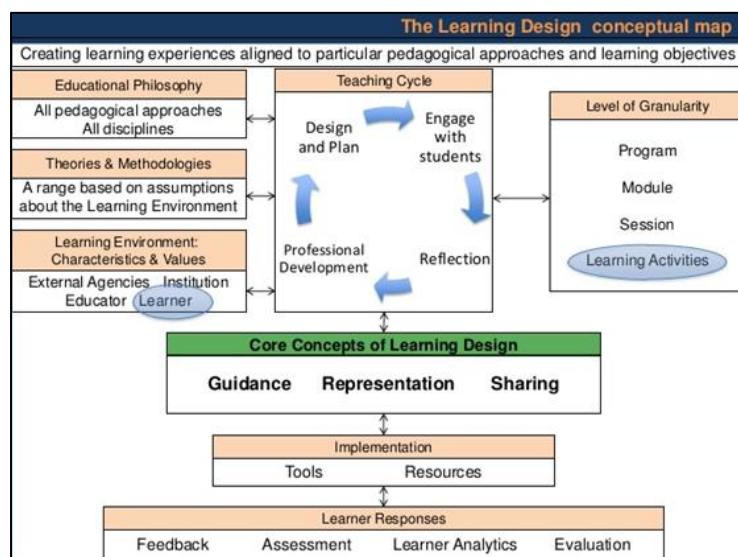
Idet det skønnes at Learning Design er et relativt nyt fænomen i den danske IKT-verden vælger vi at foretage en præsentation af en central model for tilgangen, Learning Design Conceptual Map (LD-CM). Dette vil danne grund for det arbejde med vores interventionsforslag til Fagskolen Vestfold. I “The Lanarca Declaration” (herefter Larnaca-deklarationen) af Dalziel et al, beskrives Learning Design som visionen om et notationssystem for undervisning, der kan sammenlignes med hvad nodesystemet er for musikken. Nodesystemet sætter os i stand til at bevare musik på tværs af tid og rum. Undervisning, derimod, må frembringes gang på gang, kan ikke opbevares eller deles. Selve det faglige indhold bevares, men formen eller faciliteringen af læreprocesserne, må så at sige genopfindes gang på gang. Dette kunne undgås, set fra en Learning Design optik. Conole (2016) påpeger, at et sådant system vil give mulighed for at fokusere ikke kun på det faglige indhold men også på de kompetencer, som fremtiden arbejdsmarked kommer til at kræve af de studerende, og som blandt andet er udtrykt i 21st Century skills. Fokus er videndeling blandt undervisere med det formål at optimere læringsudbyttet for den lærende: “The ultimate goal of Learning design is to convey great teaching ideas among educators in order to improve student learning.” (Dalziel et al, s. 2)

Holt Christensen (2007) pointerer at videndeling har en personlig dimension; menneskser er tilbøjelige til at videndele med dem, de har tillid til. Undervisernes viden udvikles i en kontekst, og Brandi, Ulrik & Elkjær, Bente (2011) argumenterer for at viden netop er svær at formidle fra én kontekst til en anden. Learning design skal ses som et hjælpemiddel i denne forbindelse. Den personlige dimension i videndeling kan blive mindre afgørende ved brug af learning design, idet det er nemmere for underviserne at forstå hinanden. Behovet for forhåndsviden om den kontekst, et undervisningsdesign er udviklet til, forsvinder ikke, men kan mindskes i omfang. Det understreges at brug af learning design ikke er det samme som simpelthen at overtage andre underviseres idéer:

(...) the reuse of learning design is not a mechanical implementation process, but rather a creative process, where educators use professional judgement to align a good teaching idea from elsewhere with the unique needs of their context. (Dalziel et al., s. 18)

Learning design er ikke tilknyttet en bestemt læringsteoretisk retning, men skal mere tænkes som en fælles sprogliggørelse på tværs af ideologier: “The claim is that Learning Design aspires to pedagogical neutrality, and many different pedagogies can be expressed as learning designs.” (Laurillard i Dalziel et al., 2016,s. x¹)

Formålet med learning design er at underviserne støttes i at træffe reflekterede valg, som de kan forklare for andre. Tanken er ikke at favorisere en tilgang til læring frem for andre.



Figur nr 3: Learning design Conceptual Map (LD-CM), Dalziel et al., 2013

“Teaching Cycle” (undervisningscyklus): Dette element i midten af LD-CM angiver den cirkulære bevægelse mellem “design and plan” (design og planlægning), “Engage with students” (Interaktion med studerende), “Reflection” (refleksion) og “Professionel development” (professionel udvikling). Bevægelsen mellem disse fire arbejdsopgaver eller aktiviteter udfører underviseren hver gang et undervisningsforløb afvikles. Elementerne uden om “The Teaching Cycle” betegner alt det, der påvirker denne proces. I konklusionen

¹ Citatet stammer fra forordet og sidetallet er angivet som “x”.

inddrages udviklingen af et årshjul for Fagskolen Vestfold til at sikre opretholdelsen af denne proces.

“Challenge” (udfordring): Dette element betegner den overordnede udfordring, modellen adresserer, nemlig at skabe lærings-erfaringer (learning experiences), tilpasset til en bestemte pædagogiske tilgange og læringsmål. Som omtalt tidligere i nærværende projekt, er fokus for underviserne på Fagskolen Vestfold at kombinere pædagogisk tilgang og læringsaktiviteter i en form, der leder de studerende frem mod de konkrete opstillede læringsmål.

«Core Concepts»: *Guidance, representation, sharing* (nederst i modellen): Dette element betegner de centrale begreber i learning design. *Guidance* relaterer sig til de mange måder, undervisere kan blive hjulpet til at tænke over og udvikle deres undervisningsmetoder. Det kan være ny teknologi, der hjælper dem med at planlægge lettere, nye måder at facilitere workshops på eller formel efteruddannelse. *Representation* relaterer sig til den visuelle repræsentation, man vælger til sit learning design. I forbindelse med konklusionen viser vi den repræsentation, vi har valgt til Fagskolen Vestfold, nemlig Seven C’s modellen, som er udviklet af Open University (Conole, 2016). *Sharing* relaterer sig til visionen bag learning design, som er optaget af muligheden af at tage et design der er udviklet i én faglig kontekst, tilpasse det og anvende det i en anden. Der er i tilgangen fokus på videndeling i meget udvidet forstand og brug af open source-materialer.

“Educational Philosophy” (uddannelsesfilosofi): Dette element omhandler de implicitte eller eksplizitte pædagogiske tilgange, der ligger til grund for de beslutninger der tages i relation til læring. Dette være sig: “constructivist approaches, cognitive and developmental approaches, instructionism/drill and practice-style approaches and others. (Dalziel et al., s. 19). De indebærer både valg, underviseren træffer, men også valg der foretages på højere niveauer, såsom ministerielt niveau. Uddannelsesfilosfien på fagskoleområdet er, som tildigere vist, i opbrud i disse år. Man bevæger sig fra en instruerende tilgang til en mere socialkonstruktivistisk tilgang, aktualiseret i 21st Century Skills (Sørensen, Audon og Levinsen, 2010).

«Theories and Methodologies» (teorier og metodologier): Dette element betegner de mere generelle teorier omkring, hvordan mennesker agerer i forhold til hinanden. I dette projekt anvendes teorien om praksisfællesskaber af Wenger (2001, 2004) i arbejdet med

undervisernes interaktion med hinanden. Kulturen har hidtil været præget af at underviserne var privatpraktiserende (Nielsen og Lerche, 2005).

«Learning environment»: Characteristics and Values: Dette element omhandler samspillet mellem den overordnede og den lokale kontekst, et læringsdesign udvikles i. Der er en studieordning at leve op til, der er kulturen på den enkelte uddannelsesinstitution, de studerendes styrker, svagheder og læringserfaringer hidtil og endelig undervisernes kompetencer og præferencer. For Fagskolen Vestfold er det for eksempel vigtigt at de studerende er voksne med flere års erhvervserfaring og fuldtidsjobs ved siden af studet.

«Level of Granularity» (granularitet): Dette element illustrerer de forskellige enheder, et uddannelsesforløb er sammensat af. I mangel af bedre ord betegner det nytten af at kunne “zoome” ind på større eller mindre enheder. Et uddannelsesforløb på Fagskolen Vestfold kan for eksempel bestå af seks moduler, hvor hvert modul består af 12 af virtuelle samlinger af fire lektioner. Learning design kan bruges til at anskueliggøre læringsaktiviteterne i løbet af de fire lektioner, en samling varer, eller på den samlede uddannelse, alt efter hvilken detaljeringsgrad, det er relevant at fokusere på.

«Implementation»: Tools, resources: Dette element beskriver rammerne for afvikling af undervisningen, derunder klasselokalet og de hjælpermidler, der er til rådighed af tavler eller lignende, hvad enten der er tale om et fysisk eller virtuelt rum.

«Learner responses»: Feedback, assessment, learner analytics, evaluation: Dette element beskriver hvordan underviseren får viden om, hvordan de lærende arbejder og hvad de lærer. Materiale herfra indgår i underviserens refleksioner over undervisningen, som er en del af teaching cycle.

Som tidligere nævnt opfattes learning design som en redskab til undervisere, så han hun lettere kan designe med såvel pædagogisk tilgang, overordnede læringsmål in mente. Når flere undervisere anvender den samme - eller nært beslægtede repræsentationsformer - vil det skabe transparens, hvilket er et godt udgangspunkt for videndeling (Holt Christensen, 2007).

6: Forskningsdesign (Lis)

6.1: Formål og metoder

Data til grund for egen undersøgelse kommer fra flere forskellige kilder. Der er udført en kortlægning af de mekanismer, der gør sig gældende i forhold til de studerendes læringsudbytte på nuværende tidspunkt ved hjælp af Engestöms aktivitetsteori. Formålet var at opnå klarhed over sammenhængene mellem undervisernes, de studerendes og erhvervslivets opfattelse af og muligheder for at påvirke læringsudbyttet. På baggrund af resultatet af denne kortlægning blev der d. 6. marts 2016 udført en tre-timers workshop efter metoden Collective Memory Work (CMW) med deltagelse af undervisere og rektor fra Fagskolen Vestfold. Formålet med workshoppen var at undersøge undervisernes oplevede barrierer og muligheder ved e-læring, øge deres sproglige refleksivitet i forhold til didaktik samt inddrage dem i udviklingen af e-læring på fagskolen Vestfold. På denne workshop udfyldte deltagerne på gruppebasis samtalark, som er bevaret og senere analyseret. Desuden blev der foretaget en opsamling i plenum, hvorfra der er taget notater, som senere er analyseret. Desuden nedskrev efterfølgende vores egne observationer workshoppen samt fotograferede. Dette materiale indgår også i analysen.

6.2: Forskningsmetode: Collective memory Work

Collective Memory-Work er et eksempel på aktionsforskning, der er kendetegnet ved forskernes aktive deltagelse i forandringsprocesser og bygger på teorien om empowerment (Andersen, 2004), der handler om at gøre målgruppen i stand til selv at tage ansvar for forandringer. Det er en metode, der har afsæt i en antropologisk tilgang til forskning. Det, der undersøges, er informanternes opfattelse af et givent fænomen og dette sker ved at tage udgangspunkt i deres minder eller oplevelser i forbindelse med fænomenet. Metoden har rødder tilbage til 30'erne (Assmann, 1995), hvor sociologen Maurice Halbwachs og historikeren Aby Warburg uafhængigt af hinanden begyndte at interessere sig for erindring som ikke kun et personligt, men også et kollektivt anliggende, som kan anskues og analyseres i en kulturel kontekst. Senere begyndte den feministiske forskning at anvende metoden, herunder Frigga Haugg og kolleger (Schartz & Walker, 1995). Metoden udspringer fra en

sammenhæng, hvor selvorganiserende grupper mødes og arbejder med selvvalgte temaer. På Fagskolen samlede vi 10 deltagere og delte dem i tre grupper. Processen blev faciliteret af os og derfor anvender vi termen workshop om denne form. Assman og Czaplicka viser, hvordan arbejdet med “collective memory” tager afsæt i det, de kalder “communicative memory” eller “everyday memory”, som omhandler vores daglige møde med hinanden, der udfolder sig efter mere eller mindre fastlagte mønstre for kommunikation og interaktion i det hele taget.

Assman kalder disse mønstre for en form for “husholdning” (household), der hjælper med at organisere og regulere interaktionerne og i sidste ende vedligeholde de sociale netværk: “Through this manner of communication, each individual composes a memory which, as Halbwachs has shown, is (a) socially mediated and (b) relates to a group.” (Assmann, 1995, s. 4)

Denne interesse for de mekanismer, der definerer og opretholder en gruppe, ligger på linie med Wenger forskning i praksisfællesskaber (Wenger, 2001, 2004). CMW-optikken adskiller sig dog fra praksisfællesskabs-optikken ved at være fokuseret på relationen mellem det helt private og det kollektive. Assman argumenterer for, at en gruppe i en CMW-optik besidder en form for fælles bevidsthed, som løbende udvikles og reproduceres: “a group bases its consciousness of unity and specificity upon this knowledge and derives formative and normative impulses from it, which allows the group to reproduce its identity.” (Assmann, 1995, s.5)

Analysearbejdet kan dog ikke direkte tage udgangspunkt i “communicative memory” eller “everyday memory” (Assmann 1995). Der må finde en form for objektisering sted, hvor man fjerner sig fra dagligdagen som kontekst og isolerer de udsagn, der gøres til genstand for analyse på gruppeplan. Dette gøres i praksis ved at deltagerne individuelt på forhånd skriver en tekst, der beskriver en erindring om det tema, man vil arbejde med i gruppen. Teksterne skrives i tredje person (han/hun) og anonymiseres. Når man mødes med gruppen og arbejder med teksterne bestræber man sig på ikke at fokusere på, hvem afsender er. Disse greb skal sikre at der bliver etableret en objektivering, som gør det muligt at løfte teksten ud af det private og ind i det kollektive.

Arbejdet med collective memory kan lede til en forståelse af den fælles bevidsthed, gruppen besidder eller genereres af. Det er endvidere en metode, der gør det muligt at arbejde med de selvmodsigelser eller den mangetydighed, der kan ligge gemt i en problematik. Derfor er den

efter vores opfattelse relevant at kombinere med Engeströms aktivitetsteori (2001), som netop fokuserer på disse begreber. Memory work kan bruges som værktøj til nøjere at undersøge de dynamikker, som aktivitetsteorien er optaget afdækker. De to metoder kan i samspil bruges til at afklare forholdet mellem reglerne (rules) og gruppen/fællesskabet (community). Under inddragelse af Wengers optik kan collective memory work endvidere bruges som et analyseredskab i forhold til et givent praksisfællesskab. Metoden kan bruges til at undersøge de grundlæggende fælles antagelser, praksisfællesskabet bygger, på samt naturen af den daglige forhandlede praksis (Wenger, 2004).

Vi har i arbejdet med metoden taget afsæt i nogle praktiske regler for, hvordan man som gruppe, trin for trin, behandler data/tekster indsamlet ved CMW (Schartz-Hadwich, 1995). Gruppen etableres med det formål at undersøge en bestemt problematik og alle skriver på forhånd en historie, der tager udgangspunkt i et minde eller en oplevelse, der relaterer sig til denne problematik. Teksterne anonymiseres som sagt og skal være korte, en til halvanden side, da man læser dem sammen, på selve mødet med gruppen. Gruppe deltagerne anvender et samtaleskema, der strukturerer deres arbejde teksten. På workshoppen anvendte Frigg's skema som vi oversatte til dansk (bilag 12, 14). Deltagerne bliver bedt om at identificere følelser og interesser som forfatteren har, sprogbrug, "blinde pletter" hvilket angiver åbenlyse ting som forfatteren ikke selv får øje på, "huller" - forstået som informationer som læseren mangler - , samt forbindelser og modsætninger mellem de forskellige historier, der behandles af samme gruppe. Dernæst stiller man spørgsmål til tekstens indhold. Disse spørgsmål kræver svar, som ikke kan tage fra teksten direkte; der er tale om en fortolkning. Det drejer sig om konstruktionen af forfatteren selv og konstruktionen af de andre agenter i historien. Læsningen foregår i en dialogisk form mellem deltagerne i gruppen. Mod slutningen reformulerer gruppen et problem i form af en hypotese som starter fra og direkte konfronterer problemet, forfatteren oplever. Gruppen inddrager desuden idéer fra andre tekster, produceret i samme kontekst og forholder normalt det samlede billede til eksisterende teorier (Schartz-Hadwich, 1995). Vores deltagere havde ikke læst nogen teorier om emnet, så det sidste kom vi ikke ind på, men alle de andre trin gennemførte deltagerne i grupperne på vores workshop.

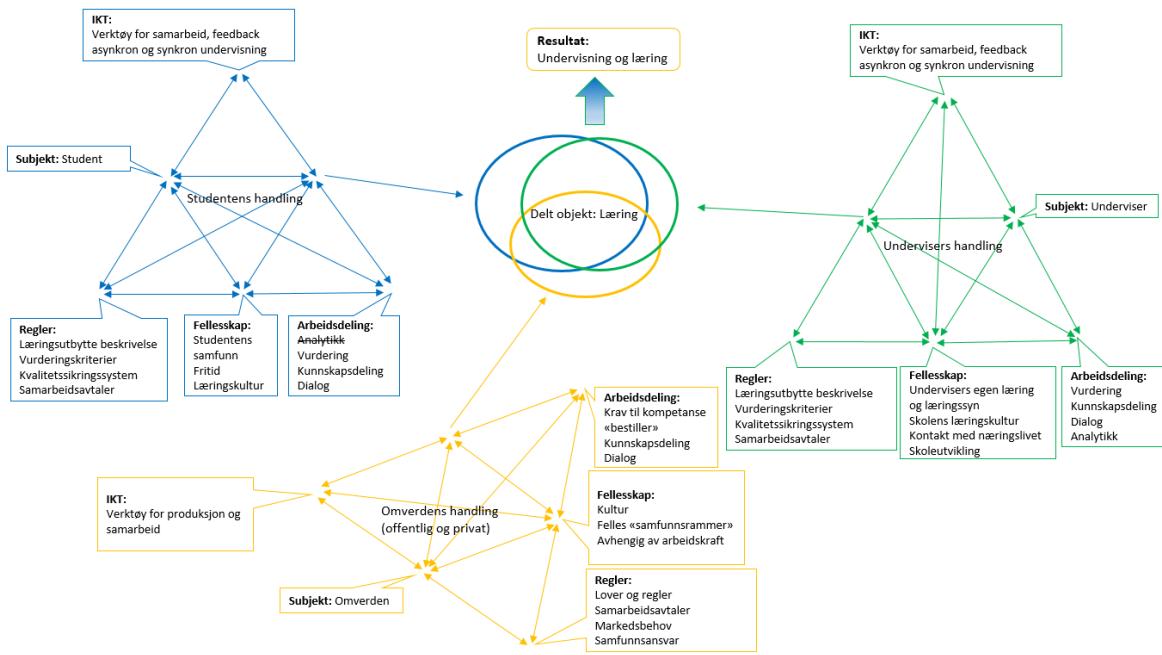
7: Analyse og findings (felles)

I dette avsnitt fremlegger vi først en beskrivelse av dynamikken internt og mellom de tre systemer; underviserne, de studerende og arbeidsmarkedet ved hjelp af Engeströms aktivitetsteori. Dernest foretager vi en analyse af resultatene fra workshopen. Til sist kommer vi med en oppsummering av alle våre funn.

7:1: Analyse med udgangspunkt i aktivitetsteorien

Forandringer og læring i organisasjoner er omdreiningspunktet på Engeströms aktivitetsteori (Engeström 2001) Teorien fokuserer på ekspansiv læring og utvikling i organisasjoner og er derfor et nyttig redskap i vår konkrete kontekst. Aktivitetsmodellen (Engeström 2001) gir mulighet for at kartlegge spenninger og motsetninger i en organisasjon. Nettopp denne form for viden er et viktig utgangspunkt for den form for utvikling, vi ønsker at bidrag til. Vi anvender med modellen som analytisk optik til at anskueliggjøre det komplekse samspill omkring de studerende læringsutbytte. Analysen skjer på baggrund af viden om organisasjonen som Vidar har via sin ansettelse på stedet gjennom fem år. Formålet er at vise, hvordan arbeidsmarkedet, studenter og underviser(e) med ulike utgangspunkt bidrar til et felles objekt, som er de studerende læringsutbytte. Vi synliggjør på denne måte, hvordan læringsutbyttet er knyttet til læreres og studentenes tilgang til og forståelse av redskaper (tools), og av de reglene (rules), den arbeidsdelingen (division of labour) og det fellesskapet (community) som rammer inn og definerer deres felles aktivitet. I vår analyse inngår tre subjekter; et for vær av systemene. Slik at de studerende, underviserne og arbeidsmarkedet blir *subjekter* i hver sitt system hvor *objekt* delvis overlapper hverandre. Det er studenten, underviserens og omverdenen (forståes som arbeidsmarkedet) opplevelse av situasjonen. Objekt som overlapper hverandre er læringsutbyttet som vi ønsker at påvirke og forbedre.

Vi viser nedenfor studentens-handling, undervisers-handling og arbeidsmarkedets handling.



Figur nr 4: Aktivitet system med utgangspunkt i Engeströms aktivitetsmodell, Engestöm, 2001

I vår analyse ses tre systemer, som er gjensidig avhengig av hverandre og påvirker hverandre. Til venstre ses studentenes handlinger og til høyre ses underviseres handlinger. Nederst vises arbeidsmarkedets handlinger. Mellom disse tre systemer har vi tegnet inn et felles objekt for de tre systemer; som viser det delte objekt; de studerende læringsutbytte.

Kartleggingen med utgangspunkt i aktivitetstrekanten viser, at det læringsutbytte, som de studerende, underviserne og arbeidsmarkedet relaterer sig imot til dels er overlappende, men ikke i så høy grad som det ville være hensiktsmessig. Det er for langt mellom det, de studerende kan etter endt utdannelse og det, arbeidsmarkedet ønsker og de studerende kompetanser etter endt utdannelse.

Formålet ved å bruke Engeströms modell som tolkningsramme er, i kraft av vår intervension at oppnå at studentenes læringsutbytte, (1) bliver mere relevant for de studerende, forstått som mere motiverende og tidssvarende og (2) mere adekvat i forhold til hva er vervslivet etterspørre, forstått som faglig og dessuten metodemæssigt oppdaterte. Sagt med andre ord vil det felles objekt for de tre systemer overlappe i høyere grad, end de gjør i dag.

7:2: Workshop på baggrund af metoden Collective Memory Work

Alle ansatte ved Fagskolen i Vestfold ble invitert til en samling Onsdag 06 april 2016. Kl. 12:00 – 14:00. på Fagskolen i Vestfold. Det kom også tre fra Fagskolen Telemark som er en samarbeids skole. Alle deltakeren hadde på forhånd fått tilsendt en e-post med informasjon om opplegget for samlingen. (Bilag 12, 15)

Deltakerene hadde sent inn 7 caser, som vi navngav A-F, herunder på grund af en teknisk utfordring både en D1 og en D2(Bilag 12, 1-7).

Det deltok 10 undervisere på samlingen slik at det kom tre som ikke hadde innlevert egen case. Samlingen startet opp kl 12:15 og varte til ca kl 15.00. Lis åpnet og hold en introduksjon på ca 15 minutter. Vidar delta så deltakerne i 3 grupper. To av gruppene fikk to caser mens den tredje fikk tre. Gruppene fikk utdelt et arbejdsark til collective memory-work som var utarbeidet af Vidar Luth-Hanssen og Lis Lak Risager etter Frigga Haug. Nedenfor bringes en kort oppsummering af innholdet af de enkelte samtaleark, som siden underkastes analyse. Det er således ikke de innleverende cases, der analyseres, men de tre gruppens lesninger af disse.

Case A handlet om nettbasert utdanning og tekniske utfordringer ved oppstart af et e-læringsforløp.

Gruppen kom frem til at problemet “*var frykt for det ukjente i mangle på måter og metode*”. Videre at det som kjennetegner problemet for forfatter er “*forbandet og frustrasjon over tekniske utfordringer*”. Forfatter “*vil gjerne starte nettundervisning og skape et miljø for samspill og motivasjon hos lærerne*”. Tekniske problemer gjør at “*de motiverte mister interessen*”. Gruppen mente at “*det ble en gruppering hvor de motiverte frivillige deltar på kurs*” og at “*de motiverte mister interessen*”. Videre kom det frem at det mangler “*studentens reaksjoner*” samt “*andre lærer og deres reaksjoner*”. Gruppen oppfattet forfatteren som å “*ha god kontroll og være reflektert og motivert*” mens forfatteren oppfattet “*ulik motivasjon hos sine kolleger*”. Gruppen mente at det underliggende problemet er “*fremmedgjøring og det å få med hele kollegiet i en helhetlig prosess*”

Case B. På bakgrunn av denne begrensede tiden mellom lærer og student, ønsker forfatteren å bruke omvendt klasserom/flipped classroom i en mer utstrakt form enn tidligere. Det er midt i

undervisningsåret, og verken studentene eller læreren har vært vant til denne undervisningsformen tidligere i faget.

Gruppen kom frem til at forfatterens problem var at “*studentene brukte liten tid på å forberede seg før undervisningen*”. Videre at forfatteren beskriver “*mangel på kontroll*”.

Gruppen viser til at forfatteren har “*begrenset tid*” og ønsker å “*utnytte tiden bedre for effektiv læring*”. Forfatteren uttrykker “*entusiastisk, så frustrert over studentenes respons*”. Gruppen mener at en mangel er “*beskriver lite hvordan studenten reagerer*” og situasjonen kjennetegnes av “*passive studenter*” hvor både forfatter og studentene “*er usikker på hav de skal gjøre for å løse utfordringen*”. Gruppen leser at forfatteren selv oppfatter seg “*godt forberedt og reflektert*” mens “*studentene beskrives som trege og lite engasjerte*”. Gruppen mente at det underliggende problemet er “*usikker og utsrygg. Mangel på -salg- av produktet. Kan være utsrygg i relasjoner*”

Case C forsøk med selvrettende prøver. Forfatteren ønsker å redusere rettearbeit.

Til orientering: Forfatteren deltok selv i gruppen. Vi observerende at svarene styres av forfatterens og ikke resten av gruppen.

Gruppen kom frem til at forfatterens problem var at “*verktøyet (IKT) fungerer ikke som forventet. Noen studenter oppfyller ikke rammebetingelsene*”. Forfatteren oppfatter problem som “*et ytre problem*”. Forfatteren mener å ha “*forberedte seg godt og lagt forholdene til rette*” og mener at “*nett-trøbbel må fikses i fremtiden*”. Forfatteren opplever “*ubehag og frustrasjon*” og “*ønsker mindre rettearbeit og se forskjellen på selvrettende og manuelt*”.

Forfatter peker på at “*skolen ønsker store klasser og studentene ønsker å gjøre gode prøver*”.

Forfatteren oppfatter situasjonen som at “*studentene er frustrerte og at det virker demotiverende og stressende*”. Gruppen/forfatter mente at det underliggende problemet er at “*kvaliteten på rammene er for dårlig*”

Case D1 Bruk av e-læringsprogram. Historien skriver seg fra noen år tilbake. Forfatteren skulle undervise om lovverk knyttet til bruk av tvang overfor pasienter: lovens innhold og konsekvenser for yrkesutøvelsen, samt etisk refleksjon rundt dette. Forfatteren hadde funnet et e-læringsprogram som tok for seg nettopp dette – og som inneholdt flere korte videoer med tilhørende spørsmål og problemformuleringer til diskusjon.

Gruppen kom frem til at forfatterens problem var at “*undervisningen fungerte ikke som forventet*”. Det som kjennetegnet problemet for forfatter er at “*nettet fungerte dårlig og at noen studenter ikke var forberedt*”. Gruppen leser at forfatteren var “*forventningsfull på forhånd*” og var “*velforberedt og ville prøve noe nytt*”. Det lå et ønske om å “*refleksjon og læring rundt temaet*”. Gruppen leser at forfatter mener at “*studentene ikke er forberedt og frustrerte men likevel positive til opplegget*”. Gruppen opplever at det “*mangler informasjon til studentene om va som er viktig å forberede seg på*”. Forfatteren oppfatter seg “*som godt forberedt og at studentene er mer IKT kompetente en de er*”. Gruppen mente at det underliggende problemet er “*hun burde på forhånd sjekket ut IKT-kunnskapene + nett stabilitet + studentenes mulighet til å forberede seg*””

Case D2 handlet om tekniske problemer med IT's Learning. Forfatteren har benyttet den digitale læringsplattformen Its'Learning i flere år, og har etter hvert fått opparbeidet seg en stor base med informasjon, linker og oppgaver. Forfatteren ser store fordeler med læringsplattformen og bruker den aktivt til formidling av planer og ukentlig informasjon om framdrift til studentene.

Gruppen kom frem til at forfatterens problem var at “*tekniske problemer med den digitale læringsplattformen Its'Learning*”. De mener dette er et problem som er “*utenfor kontroll*” for forfatteren. Forfatterens handlinger “*legge omfattende opplegg på IT's, kort informasjon og oppgaver på tavle*”. Gruppen ble ikke ferdig med oppgaven.

Case E handlet om tekniske problemer - strømstans under eksamen.

Gruppen kom frem til at forfatterens problem var at “*eksamens gjennomføring ved strømstans*”. De mener dette er et problem som er “*utenfor kontroll*” for forfatteren. Forfatterens handlinger er å “*sjekke nettet og når det kommer tilbake*” forfatteren ønsker å “*få kontroll, oversikt og at eksamen skal gjennomføres*” Forfatter er opptatt av at “*noen kan spekulere i om det er en terror handling*” og “*at noen spekulerer i å slippe eksamen*”. Gruppen leser at forfatteren selv oppfatter seg “*handlingsorientert og løsningsorientert*” mens forfatter oppfatter at underviserne “*tar ansvar og ser studentene som viktige*”. Gruppen mente at det underliggende problemet er “*ingen plan B*”

Case F handlet om implementering av IKT-støttet undervisning. Forfatteren fokuserer på bruk av synkron veiledning med bruk av appear-in.

Gruppen kom frem til at forfatterens problem var at “*mangel på erfaring av teknisk produksjon*”. Forfatteren ønsket å “*ta del i IKT undervisningen samt å prøve ut i klassen*” samt “*mer kompetanse selv*”. Videre har forfatteren interesse i at “*studentene ikke gir opp IKT så lett*” Før undervisningen “*sendte forfatteren ut lite informasjon*”. Gruppen oppfatter at forfatteren er “*motivert men synes det er vanskelig. Hun har følelsen av kompetanse mangel og føler seg maktesløs*”. Gruppen leser at forfatteren har tekniske problemer som medfører at motivasjonen hos forfatter og studentene forsvinner. Gruppen stiller spørsmålet “*hvordan var dette testet eller var det en test*”. De etterspør også forfatterens “*beskrivelse av følelser og hvordan hun kan bli bedre på å planlegge*”. Gruppen leser at forfatteren oppfatter seg selv som “*interessert og motivert for nytt, tør å prøve men mangler kompetanse og trening. Hvor hun mener at studentene gir lett opp*”. Gruppen mente at det underliggende problemet er “*for lite planlagt med manglende uttesting og mangler teknisk support*”.

7:3: Analyse af samtalearkene

Efter at gruppene hadde arbeidet med de tekster, de hadde fått tildelt, bad vi dem fremlegge resultatet af den case, de mente det hadde været mest fruktbart at arbeide med. Det resulterende i en felles formulering af, hvilke problematikker, underviserne opplevede omkring e-læring på nuværende tidspunkt, samt hva der kunne gjøres for at avhjelpe disse. Nedenstående analyse inndraget elementer af den avsluttende oppsamling i plenum.

Deltakeren hadde som tidligere nevnt liten erfaring med e-læring, dette på grunn av at e-læring ikke er tatt i bruk i noen stor grad ved fagskolene. Men som det fremgår av arbeidssarkene er interessen og viljen til å bruke IKT i undervisningen tilstede. Som det fremgår av samtalearkene var det dessuten noen av lærerne som opplevde frustrasjon og ubehag når de tok i bruk IKT på denne måten. For å lykkes med en undervisning er det ifølge Dewey (1916) viktig at underviseren ser sammenhengen mellom utprøving, refleksjon og læring. Slik vi leser og tolker arbeidsmarkene er det et felles trekk ved casene er at underviserne ikke har fokus på refleksjon og læring. Men kun på undervisningen eller «afprøvingen». Dette understrekkes av at underviserne savner tilbakemelding fra studentene. Når undervisningen “ikke fungerer som forventet” er det behov for at det reflekteres over undervisningsopplegg.

Tekniske problemer er også en felles nevner i alle casene. Det fremgår ikke om de tekniske problemene er nettverks og IT-avdelingens eller om det er brukerfeil fra underviserne og studentene. Det kan virke som om man ikke klarer å lokalisere hvor IT-problemet ligger. Er det IT-avdelingens som «eier» problem må det legges til rette for dialog og samarbeid slik at IT-avdelingen klarer å forstå hvilket IT-problem som eksisterer. Vi erfarer at når underviseren opplever et IT-problem er det ofte et bruker problem. At de studerende og underviserne har nødvendig bruker ferdigheter er en forutsetning. En instruerende tilnærming, for de studerende og underviserne, til å lære IKT hvor man også måler og dokumenterer lærernes progresjon vil gi nødvendige ferdigheter. Vi støtter oss på Dalziel et al (2013) som mener at en instruerende tilgang til læring har sin berettelser innenfor visse fag. Når IKT ikke fungerer skaper det frustrasjon og usikkerhet. Noe som underviserne i flere av casene påpeker.

Henviser til Case F hvor forfatteren skriver:

«Interessert og motivert for nytt, tør å prøve men mangler kompetanse og trening.

Hvor hun mener at studentene gir lett opp»

I samtale med forfatteren gir hun utrykk for et nært og godt tillitsforhold mellom underviser og de studerende. Det er viktig at det er et tillitsforhold mellom underviser og student for at underviser skal ha energi og mot til å fortsette læreprosessen Dale (1995). Selv om voksne ofte har en bredere erfaringsbakgrunn enn yngre, er denne erfaringen ofte knyttet opp til forhold som har betydning for den voksnes nære behov og toleransen for læring og som ikke tar sikte på å dekke disse virkelighetsnære behovene. Motivasjonen er ofte knyttet til at undervisningen skal bidra til nyttig læring slik den enkelte oppfatter det. Underviser må derfor ta utgangspunkt i den enkeltes konkrete livserfaring for at studentene ikke så lett skal gi opp og miste sin motivasjon (Illeris, 2006).

7:4: Våre egne observasjoner fra workshoppen

Da workshoppen sluttet var der en meget intens og avklaret stemning i lokalet. Det var våre klare oppfattelse at alle hadde funnet seansen meget utbytterik. Dette understrekedes av at deltagerne ble ved med at ville tale med oss og med hverandre etterpå. Først etter en time var alle gått. Deltagerne fortalte etterpå til Vidar, at de gjerne ville være med på en sesjon mere.

De følte sig nå mere sikre på, hva de skulle skrive, for nå forstod de, hva meningen med det hele var. Det overraskede os, hvor godt metoden virkede.

Der foregikk refleksjon på bakgrunn av egen opplevelse og erfaring, hvilket er nødvendig for at læring kan foregå (Dewey, 1916). Vi opplevde, at når deltakerne brukte arbeidsarkene til refleksjon over kollegaers opplevelse og erfaring vil deltakerne også få økt læring. De gav uttrykk for at det var utbytterikt og snakke med hverandre om måten, de underviste på. Dialog og videndeling viktige elementer ved praksisfællesskabet (Wenger, 2004) Således oppnående vi både vårt mål med at skape økt refleksjon og styrke praksisfællesskabet under i kraft af workshoppen. Det viste seg at alle casene har flere fellesnevner. Slik at deltakerne opplevde de casene som de selv ikke hadde skrevet også er aktuelle for dem. Dette virkede styrkende for relationsdannelsen, som er vesentlig i forhold til videndeling (Holt Christensen, 2007). CMW-metoden ga den enkelte underviser mulighet til å komme til ordet. Den enkelte får løftet frem og vurdert sine problemstillinger slik at de blir drøftet uten at hun må stå frem å forsvare sine tanker og oppfatninger. Dale (1995) fremhever viktigheten av at den enkelte skole har en god kultur for refleksjon over den pedagogiske praksis samtidig som underviserne ikke identifiserer seg så mye med deres arbeid at de blir umotagelig for kritikk. Vi opplevde at CMW-metoden gir god kultur for refleksjon over den pedagogiske praksis.

Når man som forsker inngår i det, man forsker i, vil dette være påvirke resultatet. På forhånd var vi oppmerksomme på at Vidars kunnskap til deltagerne både kunne være en fordel idet de hadde tillit til ham men også en ulempe idet de kunne have svært ved at snakker åpent når de kjenner hans innstilling og den tillit, han har hos fra rektor. I praksis det seg at metoden hjalp deltagerne med at tale om endog temmelig kontroversielle emner på en konstruktiv måte, idet fokus var på at læse en andens tekst, ikke at sige sin personlige mening. Denne konstruksjon virkede beskyttende for dem og dialogen gikk meget fritt. Vi fant det interessant å analysere prosessen under arbeidsmøte og arbeidsarkene. Vi så at informasjons innhenting vi fortok ikke bare handlet om hente informasjon men også at informasjons prosessen har en utviklings å læreprosess for deltakeren. Deltakerens læringsutbytte ved å delta i Memory Worken har åpenbart en egenverdi som er viktig for kollegiet ved Fagskolen i Vestfold. Vi fant det spennende at en prosess hvor vi som studenter ved MIL innhentet dokumentasjon til vår master at det også vil oppstå en parallel prosess hvor deltakere økte sin kompetanse om IKT og læring.

Alle gruppene var opptatt av hvordan kollegaer ga tilbakemeldinger og hvordan de respondere til de andre kollegaene. De gav uttrykk for at de generell savnet tilbakemelding fra kollegaer. Hermansen (2005) skriver at anerkjennelse er et utrolig godt middel til å motivere de lærende. Dale (1995) viser til at tillitsforhold mellom underviser og den lærende får den lærende energi og mot til å gå videre selv om det er ressurs krevende og dette også gjelder undervisere som er i lære prosesser. Det lykkes og skape et tillitsfullt rom for læring og felles refleksjon på workshoppen.

8: Diskussion (felles)

Analysen af det de cases, der blev arbejdet med på workshoppen, viste en to-deling i alle de oplevede problemer, idet de tekniske og de pædagogisk/kompetencemæssige problematikker var vævet ind i hinanden. Dette udløste frustration og problematikkerne forekom på det konkrete tidspunkt underviserne uløselige. Det gik op for os at underviserne ikke afviste brugen af IKT, men derimod følelsen af ikke at kunne løse underviseropgaven optimalt. Deres motivation er generelt at leve god undervisning og de føler lige nu at dette er svært i format af e-læring. Imidlertid erkendte underviserne i løbet af workshoppen, at med denne, af os faciliterede, opdeling i det tekniske og det pædagogisk/kompetencemæssige, så var problemerne lettere at overskue. Når først opdelingen var sket, begyndte de spontant at komme med konkrete og realistiske løsningsmuligheder. Sammenholdt med vores analyse med baggrund i aktivitetstrekanten af dette kan vi sige, at en klarhed over arbejdsopgaver (division of labour) vil hjælpe fagskoleærerne (Engeström 2001). Dette viste os at metoden CMW er hensigtsmæssig, når man som os ønsker at opnå ejerskab for deltagerne i en forandringsproces. Det er netop dette, der er formålet med aktionsforskning, så vi vurderer at workshoppen var en succes.

Underviserne følte sig ikke kompetente til at yde teknisk support til de studerende enkeltvis, og slet ikke i forbindelse med selve undervisningen. Efter vores mening er det heller ikke deres opgave; deres opgave er at undervise og i det øjeblik de underviser skal det tekniske som udgangspunkt være på plads. Vi ved via Vidars arbejde på stedet, at kontakten mellem undervisere og IT-medarbejder er meget sporadisk på fagskolen. IT-medarbejderne fokuserer på IT og underviserne på undervisningen. De to faggrupper opfatter deres opgaver som adskilte og fungerer stort set som to uafhængige praksisfællesskaber (Wenger, 2001, 2004). Conole (2016b) giver udtryk for, at denne problematik ikke er usædvanlig og argumenterer for, at for at online-undervisningen skal fungere optimalt, må den pædagogiske og den tekniske dimension samtænkes. Denne tilgang ligger også til grund for en helt ny udgivelse fra "Norgesuniversitetets ekspertgruppe i IKT-støttet udtdanning": "Kvalitetskjeden i høgere udtdanning - en guide for digital kompetence og utdanningskvalitet (2016). Rapporten identificerer udfordringer på institutions-, underviser- og studenterniveau og forklarer, hvordan disse elementer skal ses som et hele; en sammenhængende kæde:

I høyere utdanning vil vi argumentere for at bruk av digital teknologi ofte må forankres i hele «kvalitetskjeden» for å sikre en gjennomtenkt satsning. En hensiktsmessig implementering og styring av for eksempel infrastruktur, støttetjenester og kompetanseheving av ansatte - som kommer den enkelte underviser og student til gode – bør inngå i en helhetlig tenkning ved den enkelte institusjon. (s. 10)

Citatet peger på samme væsentlige udfordring, som vi har analyseret os frem til er til stede på Fagskolen Vestfold. Vi hæfter os særligt ved begreberne infrastruktur, støttetjenester og kompetenceløft. I stedet for to adskilte praksisfællesskaber på fagskolen må man arbejde hen imod en større integration af de to, et fælles sprog og en fælles kultur. Faggrupperne må i større grad have samme mål for øje, nemlig de studerendes læringsudbytte. Afsluttende omkring vores analyse med udgangspunkt i aktivitetstrekanten vil vi sige at vi ikke opfatter det som relevant at objektet for de tre systemer bliver fuldstændig sammenfaldende eller overlappende, men vi ønsker en større tilnærming, end tilfældet er i dag.

9: Konklusion (felles)

Da vi startede arbejdet med dette masterprojekt var vores intention at designe et læringsforløb for fagskolelærerne, som satte dem i stand til at udføre web-basereret undervisning ud fra en CSCL-tilgang. CSCL-tankegangen blev valgt fordi den er en aktualisering af 21st Century skills og de nye krav til underviserens rolle, som er gældende i vidensamfundets paradigme (Sørensen, Audon og Levinsen, 2010). Imidlertid viste dette sig af praktiske grunde ikke at kunne gennemføres. I stedet har vi i kapitel 4 undersøgt eksisterende uddannelsestilbud til undervisere i brug af IKT i undervisningen samt inddraget MIL.

Kurset ”MOOC: Innføring i informasjons- og kommunikasjonsteknologi” fra Høgskolen i Østfold er som sagt et praktisk og operativt kurs, bygget op omkring en præsentation af forskellige læringsteknologier og en praktisk afprøvning af disse. Der indgår kollaboration mellem studerende i mindre omfang, men den teoretiske forankring er meget begrænset. Det vurderes at at kurset ikke klæder underviserne på til det ønskede paradigmeskift idet der savnes fokus på didaktik og kritisk refleksion i dialogisk form.

Kurset «Smart læring» af Arne Krokan er en MOOC, der som sagt som gir en god innføring i nyere læringsteknologi samt hvordan underviseren kan utnytte disse. Tilgangen er overveiende konstruktivistisk. Det legges lite vekt på hverken dialog eller kollaborasjon, hvilket betyder at den lærende ikke har mulighet til å få praksiserfaringer med dette. Det vurderes ikke at kurset kleder underviserne på til det ønskede paradigmeskift fra industrisamfunnet til informasjonssamfunnet, idet der savnes fokus på kollaborasjon og kritisk refleksjon i dialogisk form.

Masteruddannelsen i IKT og læring (MIL) er bygget op ud fra CSCL-tankegangen (Dillenbourg et al, 1996). Der er stort fokus på kollaboration og kritisk, refleksiv dialog. De studerende udvikler i kraft af uddannelsens design et praksisfællesskab, hvor videndeling og sparring finder sted. De vurderes, at MIL vil være et godt valg til fagskolelærerne, idet uddannelsen styker deres kompetencer i at reflektere over egen praksis dermed sætter dem i stand til at revidere det paradigme, der ligger til grund for deres undervisning og anvende IKT til at opnå læringsmål i en form, der er ækvivalent med vidensamfundet. Vi vurderer at det er

det eneste af de tre tilbud, der træner undervisernes kompetence på niveau 3, jævnfør Martin og Grudziecki (2006).

Efteruddannelse alene har imidlertid en begrænset effekt, hvis ikke den ikke følges op på den lokale institution (Risager et al., 2015). Det gælder for UC'er i Danmark og det samme kan også ske på Fagksolen Vestfold. Tilbage står derfor arbejdet med at aktualisere og drage nytte af de nye kompetencer i den fælles praksis på fagskolen.

For at løfte denne opgave anbefaler vi tre tiltag:

- 1) Udvikling af praksisfællesskab: Tættere samarbejde mellem IT og undervisere omkring afvikling af undervisningen. Formålet er at sikre gensidig feedback og inddrage IT-medarbejderne i praksisfællesskabet.
- 2) Planlægning ved hjælp af 7Cs: Underviserne anvender learning design med det formål lettere kunne planlægge, visualisere og dele undervisningsforløb. Vi tager udgangspunkt i 7C-modellen fra OU.
- 3) Udvikling af årshjul: Med bidrag fra ledelse, undervisere og IT udvikles et årshjul på baggrund af “teaching cycle” med det formål at sikre den fortsatte udvikling af undervisningen

Udvikling af praksisfællesskab

I det praksisfællesskab, der skal udvikles omkring e-læring skal også de IT-ansatte inddrages. De skal være fuldgyldige medlemmer, omend der stadig vil være en rollefordeling i forhold til, hvilke opgaver, deltagerne løser. Vidar fortæller at IT-medarbejderne er nyuddannede på omkring 20 år med erhvervsfaglig uddannelse innden for IT. De fleste kommer direkte fra uddannelsen og har således ikke anden arbejdserfaring.

Før undervisningen: Vi foreslår forberedelse forud for det webbaserede kursus starter, der både involverer undervisere, IT-ansatte og de studerende. IT-medarbejderne producerer derefter screencasts eller køreplaner til de studerende for, hvordan de overkommer disse problemer. Det er vigtigt at IT-medarbejderne udvikler disse vejledninger med udgangspunkt i målgruppens behov i en proces, hvor alle parter lærer og bidrager (Nielsen, Dircknick-Holmfeld og Danielsen 2003). Man kan med fordel pilotteste vejledningerne på studerende, der ikke har prøvet online undervisning, inden de tages i brug, for eksempel ved brug af en

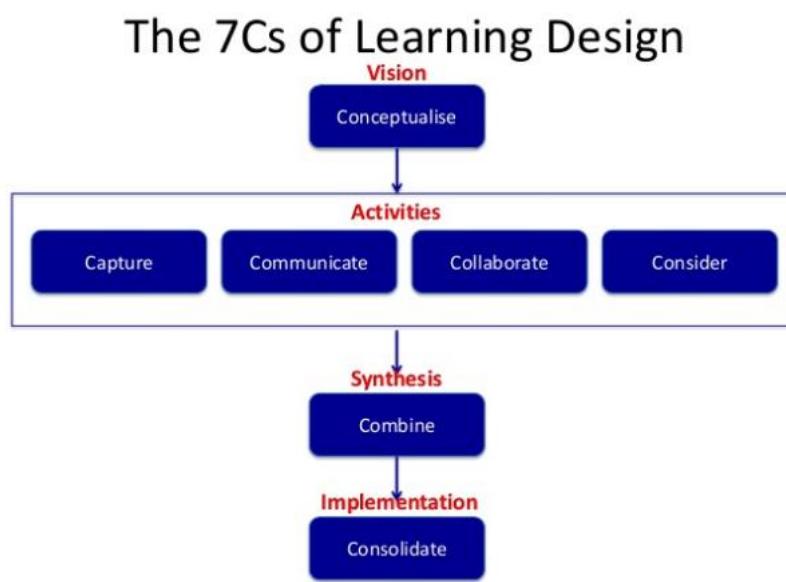
tænke højt-test i form af metoden Mind Tape, som står centralt i Janni Nielsens forskning (Nielsen og Christiansen, 2000). Intet af dette vil være særlig ressourcekrævende. Når de to faggrupper - underviserne og IT-medarbejderne har en fælles opgave at løse, vil videndeling komme mere naturligt (Holt Christensen, 2007). Den fælles opgave bliver udgangspunkt for udvikling af en praksis for undervisning, der kan samle faggrupperne i et praksisfællesskab (Wenger, 2001, 2004). Vi foreslår desuden at de studerende inden undervisningens start skal udføre en mindre øvelse, der fordrer at de bevæger sig rundt i LMS'et og anvender et kollaborativt værktøj. Hvilken øvelse der er tale om, er op til underviserne selv at vurdere. Vigtigt er at den faglige udfordring er til at overskue; det er det tekniske, der er i fokus. Conole (2016b) peger netop på vigtigheden af at tage de tekniske udfordringer alvorligt og omfatte dem med omhu i planlægningen.

I forbindelse med undervisningen: Vi foreslår at en IT- medarbejder deltager som supporter i den første online undervisningsgang. På den måde kan underviseren koncentrere sig om at udføre sin kernekompetence. Undervisningsgangen er kortere end de følgende og fokus er at introducere de studerende til online undervisning. Alle prøver at sige noget, række hånden op, skrive i chatten og arbejde i gruppe (breakout). Hvis der er studerende, der har problemer med det tekniske, hjælper supporteren dem uden at undervisningen af den grund går helt istå. Alt efter hvor store udfordringerne er, kan IT-medarbejderen deltage i den kommende undervisningsgang indtil alle studerende er kommet godt i gang. På denne måde understøtte den studerendes mulighed for at føle tryghed i læringsrummet, hvilket er centralt for læring (Hermansen, 1996).

Planlægning ved hjælp af seven Cs modellen

I undervisernes udvikling af web-undervisning ses learning design som et oplagt redskab. Learning design som et fælles sprog og visualisering, som sikrer videndeling og transparens, men samtidig levner rum til den enkelte underviseres individuelle didaktiske overvejelser (Dalziel et al., 2013). Når underviser-gruppen udvikler undervisningen kollaborativt i et praksisfællesskab er de ikke længere privatpraktiserende og lever i højere grad op til den underviserrolle, der knytter sig til 21st century Skills. Larnaca-deklarationen beskrives af Conole (2016b) som “a descriptive framework for learning design”, som kommer til udtryk i LD-CM, en konceptuel model ud fra hvilken enklere designs kan udvikles.

I praksis er der et stort gab mellem den kompleksitet, LD-CM-modellen udtrykker og den praksis, undervisere skal agere i dagligdagen. Derfor vælger vi at anvende 7Cs-modellen, som er udviklet på baggrund af erfaringer fra undervisere på Open University, UK, for at bygge bro mellem de to modpoler (Conole, 2016b). 7Cs modellen er udviklet ud fra kernebegreberne i LD-CM, nemlig *guidance*, *representation* og *sharing*. De syv c'er står for conceptualize, capture (i andre sammenhænge kaldet create), communicate, collaborate, consider, combine og consolilate. Vi har valgt denne model fordi den er tager udgangspunkt i et samarbejde mellem undervisere og desuden er en dynamisk model, der giver mulighed for at bevæge sig frem og tilbage mellem de forskellige positioner, alt efter hvad der opfattes som mest hensigtsmæssigt. Vi præsenterer herunder modellen kort og forklarer, hvordan den forholder sig til de teorier, vi baserer os på.



Figur nr 6: 7Cs of Learning Design, <http://www.slideshare.net/GrainneConole/7-cs-learningdesignmooc>

Conceptualise: Dette element omhandler undervisergruppens fælles udvikling af en fælles vision for et konkret kursus, modul, semester eller uddannelse. Den fælles vision bliver til under hensyntagen til overordnede læringsmål (studieordning), de studerendes egenskaber og motivation samt underviserernes kompetencer. Arbejdet med alle de andre C'er relaterer sig tilbage til den fælles vision.

Capture: Dette element giver mulighed for at få overblik over, hvilke læringsressourcer man skal finde (capture) eller skabe selv (create) og hvor meget tid underviseren skal sætte af til dette. Der kan både være tale om at studerende og undervisere henholdsvis finder og producerer materialer.

Communicate: Her fokuseres på hvilke kommunikationsformer, man vil anvende og hvordan dette understøtter læringsmålene. Sorensens arbejde med dialog i faciliterende læringsmiljøer vil være relevant i denne forbindelse (Sorensen, 1993, 2004, 2009).

Collaborate: Arten og omfanget af kollaborative processer i undervisningen bestemmes her. Dette peger både ind i et socialkonstruktivistisk syn på læring, hvor viden netop skabes i fællesskaber og på understøttelsen af et praksisfællesskab (Wenger, 2001, 2004), hvor dialog og sparring kan foregå.

Consider: Refleksion er omdrejningspunktet for dette element. Underviserne planlægger, hvornår og hvordan refleksion kan foregå med det formål at de studerende tilegner sig den nye viden mest effektivt (Dewey, 1916 og Sorensen, 1993, 2004, 2009).

Combine: Her sammensætter underviserne læringsaktiviteterne i en samlet plan eller oversigt, der er nem for de studerende at afkode. Planen skal tydeligt vise sammenhængen mellem overvejelser over sammenhængen mellem læringsmål og læringsaktiviteter, kronologi og deadlines.

Consolidate: Dette element vedrører selve implementeringen, det vil sige gennemførelsen af det planlagte. Evaluering via såvel kvalitative som kvantitative parametre indtænkes, så man efter afviklingen har solide data som udgangspunkt for den videre udvikling af undervisningen.

Vi har allerede præsenteret 7Cs-modellen. I det nedenstående uddybe, hvordan underviserne anvender elementerne *conceptualize*, *collaborate* og *consolidate* og vise hvordan arbejdet med disse elementer i særlig grad vi inviterer til udvikling af praksisfællesskabet med fokus på videndeling og refleksion. Første gang et kursus udbydes viser man arbejdet med alle elementer i modellen stor opmærksomhed. I forbindelse med senere gennemførsler vil man kunne tilpasse det allerede udviklede design og således spare

tid samtidig med at man ikke bar genbruger, men netop videreudvikler det bestående, ganske i tråd med Cornoles tanker om dette (Conole, 2016b)

Vi foreslår at undervisergruppen begynder arbejdet med 7Cs ved at afholde en workshop i forhold til elementet *conceptualize*. Første gang det sker, vil Lis og Vidar facilitere denne workshop, men tanken er at rektor Ola Småkasin eller en betroet medarbejder kan gøre det fremadrettet. På workshoppen arbejder man med overordnede læringsmål og krav i forhold til eksamen, med undervisernes kompetencer og de studerendes kompetencer og særlige kendeteogn. Cornole fremhæver brug af brainstorm eller andre innovative teknikker i denne forbindelse. Man kunne også, med udgangspunkt i Lotte Darsøs forskning om innovation, anvende rollerne der er tilknyttet diamantmodellen i denne fase (Darsø, 2011). Cornole (2016b) fremhæver, at idéen med at anvende learning design er at ændre fokus fra indhold og underviser til også at omfatte den lærende og læringsaktiviteterne. For at fastholde fokus på den lærende har underviserne på Open University for eksempel udviklet personaer (personas), hvilket vil sige stereotype udgaver af studerende. Man udvikler disse personer i fællesskab i undervisergruppen på baggrund af viden om målgruppen, der stammer fra praksis. Uddannelseshistorie, styrke og svagheder som studerende, private interesser og familieforhold kan spille ind. I det fælles arbejde med at udvikle personaerne bliver underviserne mere klar over hinandens forståelse af målgruppen, erfaringer udveksles og videndeling foregår. Nedenstående persona er udviklet af Vidar og Lis på baggrund af Vidars viden om målgruppen, opbygget gennem sammenlagt otte år som fagskolelærer og med input fra Lis, som har været gæstelærer på fagskolen.

Eksempel på en persona på fagskolen til brug for udvikling af undervisningen:

Helge er 28 år og uddannet elektriker. Han har otte års erhvervserfaring, er gift og har to børn, som går i børnehave. Hans kone er sygeplejerske i den by, hvor de bor. De har eget hus og bil. I fritiden er han fodboldtræner for det lokale miniput-fodboldhold, hvor hans ældste barn spiller. Desuden holder han meget af at gå på jagt og fiske. Han er en betroet mand på arbejdsplassen og en person, virksomheden satser på fremadrettet. Han er meget loyal over for sin arbejdsgiver og er indstillet på at arbejde hårdt for sin videreuddannelse, men han er ofte presset på tid. Hans styrke som studerende er at han er vedholdende, engageret og struktureret. Han har stor praksiserfaring og er vant til at diskutere faglige emner med

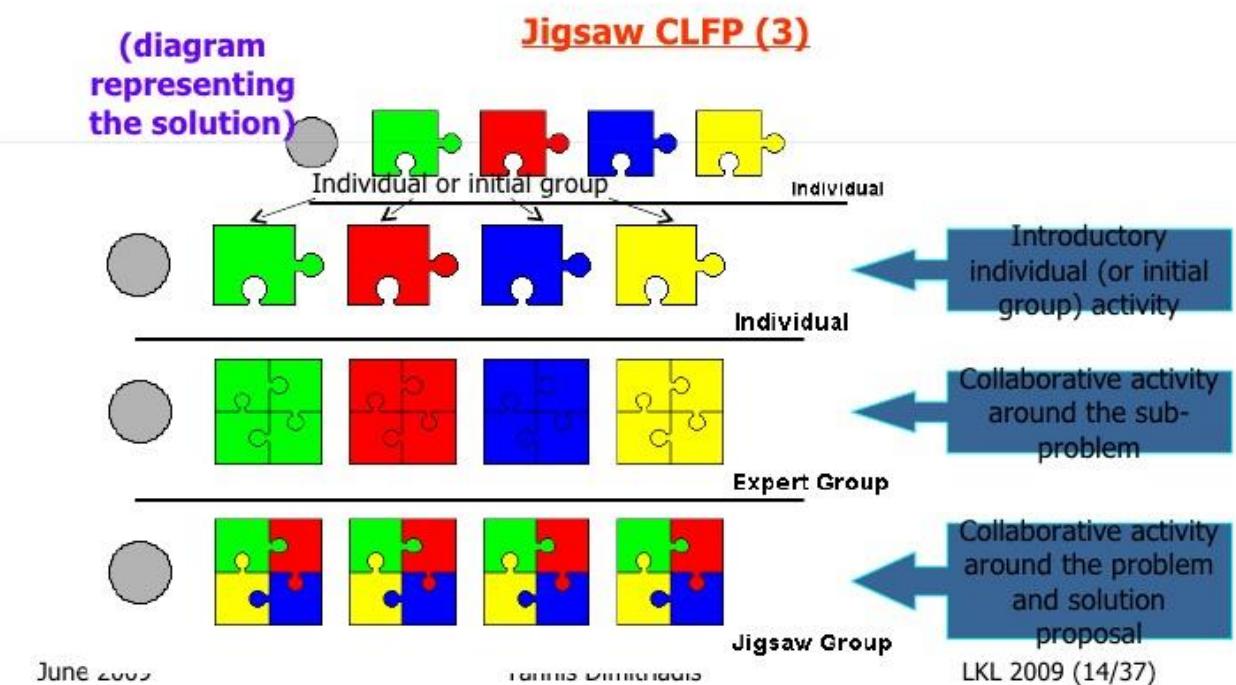
kolleger for at finde den bedst mulige løsning. Hans svaghed er at hans skolebaggrund ligger meget langt tilbage og at hans akademiske niveau er meget lavt.

Med udgangspunkt i Helge kan se at den tilgang til læring, vi med udgangspunkt i Piagets begreber anbefalede til målgruppen i kapitel 4, er meget relevant. Vores vurdering er at studerende som Helge vil have gavn af et undervisningsforløb med tydelige mål, en rolig, fremadskridende læring - assimilativ læring - som hele tiden er forankret i praksis og langsomt udvides til at indbefatte overskidende læringsprocesser – akkomodativ læring. På linje med Hermansen er vi opmærksomme på, at den studerende motiveres til at yde sit bedste, men ikke presses så meget at følelsen af kaos bliver for massiv. Med andre ord vil vi med Vygotskijs ord anbefale at man er opmærksom på den studerendes nærmeste udviklingszone (Hermansen, 1996).

I forhold til elementet *collaborate* i 7Cs-modellen fremhæver teori om learning design gang på gang muligheden for underviserne i at dele deres undervisningsdesigns med hinanden. Vi viste i forbindelse med begrebet "granulariy" (granularitet) i LD-CM, at dette kan ske på uddannelses-, kursus-, modul- eller lektionsniveau, alt efter behov. Det konktere udsnit, man arbejder med, kalder man en *sekvens* inden for learning design. Teori og blogindlæg om learning design fremviser mange eksempler på visuelle repræsentationer af, hvordan de forskellige læringsaktiviteter afløser og understøtter hinanden i en sekvens. Vi viser nedenfor et eksempel på dette, et såkaldt "jigsaw pattern" som vi har set figurere i mange

sammenhænge. Et jigsaw pattern illustrerer en forholdsvis kort sekvens.

Another example of CLFP: *Jigsaw* (III)



Figur nr 6: Kilde: Yannis Dimitradis, www.slideshare.net

Figuren viser en struktur for gruppearbejde, hvor deltagerne enten har forskellige fagligheder eller tildeles forskellige roller i forhold til den samme case. Først forbereder de sig alene (individual), dernæst samarbejder de med deltarer med samme rolle som dem selv (expert group) og dernæst samarbejder de med de med andre rolleinnehavere i en blandet gruppe (jigsaw group). Denne model lægger op til både individuel læring og læring i fællesskaber i forhold til løsning af et konkret problem. Den kombinerer således en konstruktivistisk og en socialkonstruktivistisk tilgang til læring. Der er både plads til at den enkelte fordyber sig i ro og mag og udfordres i samspillet med andre studerende, hvilket vil sige at der efter vores vurdering gives mulighed for såvel assimilative og akkomodative læreprocesser.

Anvendelsen af en visuel repræsentation som jigsaw pattern vil gøre det lettere for undervisere med samme faglighed at undervise sammen (co teaching). Dette vil være en fordel for fagskolen Vestfold, som netop har udfordringer med at tilrettelægge tværfaglige læringsforløb selvom dette en del af gældende studieordninger på området. Et jigsaw pattern kan også bruges til at forklare studerende, hvordan undervisningen er tilrettelagt og hvad der forventes af dem. Dette kan medvirke til at skabe tryghed i læringsrummet, som Hermansen (1996) netop fremhæver som befordrende for læring.

I forhold til elementet *consolidate* vil vi i særlighed fremhæve muligheden for at indtænke systematisk evaluering i selve afviklingen af undervisningen, som giver mulighed for at måle de studerendes progression på flere forskellige måder. Conole (2016b) peger på vigtigheden af, at man først opsætter de kriterier, man vil måde ud fra og dernæst vælger, hvilke(n) metode(r), der skal bruges for at indsamle data omkring de forskellige kriterier. For eksempel kan et kriterium som ”tilfredshed med læringsaktiviteterne” måles via såvel spørgeskema, interview og fokusgruppeinterview med de studerende. Et andet kriterium kunne være ”opnået læringsudbytte” og her ville det, ud over de fornævnte kilder, være relevant at inddrage eksamensresultatet og underviseren/undervisernes vurdering af de studerendes progression. Vi vil endnu engang fremhæve at materiale, indhentet via elementet *consolidate* naturligt vil finde sin anvendelse i forhold til arbejdet med ”the teaching cycle”, som står centralt i LD-CM.

Udvikling af årshjul

Centralt i LD-CM står ”teaching cycle”, som betegner vigtigheden af en formaliseret proces omkring design, planlægning, undervisning, refleksion og faglig/professionel udvikling. Dette element sættes på fagskolen i system i form af et årshjul, der skal støtte underviserne i at fortsætte udvikling kontinuerligt over tid. Vi anbefaler at der anvendes en udefrakommende konsulent, der faciliterer forandringsprocesserne. Dette anbefales også af Dale (1995), når formålet er pædagogisk udvikling. I samarbejde med ledelse og medarbejdere udvikles et årshjul på baggrund af ”The Teaching Cycle”, kaldet ”Undervisningshjul for Fagsskolen Vestfold”. På denne måde sikres det, som Norgesuniversitetet (2016) kalder kvalitetskæden,

det vil sige en sammenhæng mellem tiltage på underviser-, støttefunktion (IT) og ledelsesniveau. Nedenfor vises en illustration af, hvordan et sådant hjul kan se ud.



Figur nr 7: Training Cycle 5 parts, <http://www.gillpayne.com/2014/01/guide-understanding-the-training-cycle/>

10: Perspektivering (felles)

10:1: Projektets bidrag til forskningen på området

Da vi startede troede vi vi skulle have udviklet vores eget kursus, men faktisk mener vi at den løsning vi er endt op med, er bedre. Den foreliggende intervention indeholder både udsyn, lokal forankring og inddragelse af det ledelsesmæssige aspekt. Udsyn i form af kompetenceudvikling af underviserne på en videregående uddannelsesinstitution, hvor den nyeste forskning vil være udgangspunktet. Lokal forankring idet fokus ligger på udvikling af undervisning på selve Fagskolen Vestfold med udgangspunkt i praksisfællesskabet på stedet. Ledelsesperspektivet indgår, idet vi arbejder for at sikre kvalitets-kæden eller sammenhængen mellem tiltag på underviser-, støttefunktion (IT) og ledelsesniveau. Vores bidrag til forskning på området er at vise, hvordan en grundig og involverende undersøgelse af de konkrete underviseres oplevede problemer er et godt udgangspunkt for udvikling af dels den enkeltes refleksive kompetencer, videndeling i praksisfællesskabet samt udvikling af e-læring.

10:2: Nye muligheder og udfordringer for e-læring

Vi ser to åpenlyse muligheter for e-læring, som vil være relevante for de studerende på fagskolen. Vi har ikke brukt dem i selve oppgaven, men vil kort komme inn på dem her. Det dreier sig om adaptiv læring og learning analytisk.

Adaptiv læring tar utgangspunkt i den enkelte student faktiske kunnskap og handler om å optimalisere læreprosesser ved å bruke IKT. At studenten kan lære i sitt eget tempo med utgangspunkt i hva de kan fra før gir mestring og virker motiverende for studentene. Adaptive læringsressurser vil gi studentene innsikt i hva de ikke kan slik at studenten kan lære videre fra det nivået som man er på. Adaptiv læring gir underviserne gode tilbakemeldinger om hvor studenten står faglig. Slik at adaptiv læring er individuell og student fokusert læreprosess. Adaptiv læring vil automatisk tilpasse relevant teoristoff og tilhørende arbeidsoppgaver til studentens nivå og læringshastighet, vil måle studentens prestasjoner og løbende generere nye problemer tilpasset studentens kunnskapsnivå og behov. Adaptiv læring vil også kunne bedømme hvor raskt studenten lærer nytt stoff, og tilpasse tempoet i progresjonen. Adaptiv læring vil dermed guide den enkelte student gjennom et fag, eller et sett av utvalgte emner i et

fag, med en progresjon som underveis tilpasser seg studenten sine målte ferdigheter (Krokan, 2016). Dette er en undervisningsform som er i vores optik relevant for Fagskolen i Vestfold, idet bruk av adaptiv læring etter vores vurdering vil virke motiverende for den studerende. Når oppgaver tilpasses den enkeltes nivå minskes frustrasjon og motivasjonen for studentene stimuleres.

Learning analytic er forudsætningen for adaptiv læring. Når en student bruker IKT systemene ved fagskolen, om det så er bruk av biblioteket, sosiale medier, logge inn på LMS eller når det leveres arbeid vil studentene etterlate et digitalt fotavtrykk, som kan anvendes i adaptiv læring. Dette underbygges af en rapport fra Jisc, en britiske ideell organisasjon, for digitale tjenester og løsninger for høyere utdanning og videreutdanning, som har utført en case studie om «learning analytics». Dette er en gjennomgang av britisk og internasjonal praksis.

Rapporten dokumenterer nye bruksområder for «learning analytics» i USA, Australia og Storbritannia. Med «learning analytics» kan man ifølge rapporten oppnå følgende: Learning analytics refers to the measurement, collection, analysis and reportig of data about the progress of learners and the contexts in which learning takes place. (jisc, 2016)

Ifølge dette innebærer «learning analytics» at man tolke trender og mønstre fra data om studentene og deres læringsaktiviteter. Disse data kan brukes til å gi mer tilpassede læringsløp, for å forbedre pensum og å identifisere studenter i deres læreprosesser.

Når «learning analytics» analytisk brukes har det sine fordeler, ulemper og muligheter. Det er naturlig at etikk og personvern blir vurdert og det er viktig at informasjon behandles på en ansvarlig måte. Spesielt er det viktig at sensitive data ikke kommer på av veie og at disse dataene brukes til det de er tiltenkt. Learning analytics kan bruges til at forstå og forberede læreprosesser og undervisning på fagskolerne til beste for studenten. Hensikten er å bistå dem enkeltvis eller ved hjelp av aggregerte og anonymiserte data. Formålet er at forbedre pedagogisk metoder og innhente erfaring mer generelt. Det bør skilles mellom vurdering, og bruk for formativ og summative formål. Formativ vurdering skjer primært underveis i undervisningen og tar utgangspunkt i blant annet læreplaner. Summativ vurdering oppsummerer hvor langt studenten har nådd i forhold til de oppsatte læreplanmål. Når man implementerer nye systemer kan læring analytisk brukes til å dokumentere og tilpassing av undervisnings opplegg (P21).

De juridiske og etiske aspekt må blir godt ivaretatt ved at utdanningsinstitusjoner må klargøre hvem som har det overordnede ansvaret for bruk av «learning analytics» (Niall Sclater, Webside, 2016). Fagskolene må definere målene for bruk av «learning analytics» og beskrive hensikten med «learning analytics». Skoleledelsen må orientere om hvem som innheter data og hvordan data brukes og lagres. Studentene må informeres og gi samtykke i bruk av «learning analytics». Slik at personvernet og etikk for studentene og underviserne ved fagskolene ivaretas når man tar «learning analytics» i bruk. Når innsamlede data brukes formativ og summativ samtidig ved at ansvar er tydelig og studentene og underviserne er orientert om hvordan «learning analytics» brukes vil man bidra til å ivareta deltakernes personvern og etikk.

Vi identifiserte på workshoppen i samarbeide med underviserne en to-deling i problematikken, idet alle problemstillingene hadde en teknisk og en kompetansemessig /pedagogisk dimension. Under det videre arbeide med masteroppgaven er vi blitt oppmerksomme på en ny rapport fra Høgskole Sørøst-Norge, som identifiserer samme problemstilling. De anvender termen “hybride kompetanser” om det, vi kaller det integrasjon av de eksisterende praksis fellesskaper:

Etter hvert har den digitale utviklingen utløst et behov for et tettere samarbeid mellom fagansatte fra fakultetene, IT-miljøet og høgskolepedagogene/fagansatte som jobber med e-læringsfaglige spørsmål, for å styrke den såkalte hybridkompetansen til alle gruppene (s.10).

I denne rapport anbefales det at ledelsen må ha en klar ledelses strategi, der kan sikre en integrasjon mellom fagområdene. Vi har i nærværende prosjekt ikke beskjeftigete oss med ledelsesdimensjonen i særlig stort omfang. I stedet har vi arbeidet ut fra en optik hvor en konsulent fasilitetere prosesser i medarbeider gruppen. Vår tanke er at konsulentens oppgave slutter, når der er utviklet et års hjul for fortsatt utvikling av e-læring. Fra det øyeblikket e-læring går fra å være et prosjekt til en driftsoppgave, som Fagskolen Vestfold selv ivaretar. Konsulentens rolle er, hvilket vi ikke har berørt tidligere, er avhengig av en sterk og tydelig ledelses som støtter prosessen. Selv om selve tanken er at underviserne skal føle eierskap gjennom hele prosessen vil konsulenten allikevel ha en karakter av prosjektleder. Særegent ved denne rolle er, som Mac og Ejlskov (2009) tydelig viser, at den henter sitt oppdrag og sin legitimitet hos den daglige ledelse. Hvis den daglige ledelse ikke eksplisitt bakker opp om de

prosesser, konsulenten setter i gang, vil det være vanskelig, for ikke umulig, for konsulenten og skape fremdrift. Årsaken til at vi ikke i det konkrete prosjekt har arbeidet så meget med ledelses dimensjonen er, at Vidar nyter stor respekt hos rektor på Fagskolen Vestfold og bland underviserne, selv om ikke alle er enige med ham. Vidar er i den privilegerende situasjon, at det han foreslår i forhold til bruk af IKT i undervisningen, i vid utstrekning blir etterlevet. Der se således sammenfall mellom det ledelsen ønsker og det, konsulenten setter i gang, hvilket sikrer legitimiteten og støtter opp om forankringen av tiltaket.

11: Referanse

- Ananiadou, K. & Claro, M.: 1st century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries, OECD (2009): http://www.oecd-ilibrary.org/education/21st-century-skills-and-competences-for-new-millennium-learners-in-oecd-countries_218525261154
- Andersen, Heine (ed.): *Sociologi – en grundbog*, Hans Reitzels Forlag (2004)
- Assman, Jan and Czaplicka, John: Collective Memory and Cultural Identity, *New German Critique*, No. 65, *Cultural History/Cultural Studies (Spring - Summer, 1995)*, pp. 125-133 Published by: New German Critique
- Brandi og Elkjær: ‘Organizational learning viewed from a social learning perspective’ in: Easterby-Smith, Mark, and Lyles Marjorie A. (Eds.) *Handbook of organizational learning and knowledge management*, 2nd ed., p 67-81 p 23-41.
- Conole, Gráinne: *Designing for Learning in an Open World*, Springer (2016a)
- Conole, Gráinne: The 7Cs of Learning Design in: Dalziel, James (ed.): *Learning Design - Conceptualizing a Framework for Teaching and Learning Online*, Routledge (2016b).
- Dale, Lars Erling: *Pædagogik og professionalitet*, Klim (1998)
- Darsø, Lotte: Innovationspædagogik - kunsten at fremelske innovationskompetence, samfunds litteratur (2011)
- Dalziel, James (ed.): *Learning Design - Conceptualizing a Framework for Teaching and Learning Online*, Routledge (2016).
- Dewey, John: *Demokrati og dannelses* (1916)
- Dillenbourg, P., Baker, M., & O’Malley, C. (1996): The evolution of research on collaborative learning. In: E. Spada & P. Reimann (Eds) *Learning in Humans and Machine: Towards an interdisciplinary science*. (Pp 189-211). Oxford: Elsevier
- Dohn, Nina Bonderup og Johnsen, Lars: *Læring på web 2.0*, Samfunds litteratur (2009)
- Engeström, Y., et al: “Perspectives on activity theory” (1999)
- Engeström, Yrjö: Expansive Learning at Work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, vol. 14, no. 1, p 133-156 (2001)
- Fadel, Charles: 21st Century Skills: How can You Prepare Students for the new global Economy? (2008)
- Fossland, Tine: *Digitale læringsformer i høyere utdanning*, Universitetsforlaget (2015)
- Heilesen, Simon B. og Nielsen, Jørgen Lerche: Farvel til den ”privatpraktiserende” lærer? *Tidsskrift for universiteternes etter- og videreuddannelse* (ISSN 1603-5518), 2. årgang, nr. 5 (2005)
- Hermannsen, Mads: *Læringens Univers*, Klim (1996)
- Hermansen, Mads, Løw, Ole og Pedersen, Vibeke: Kommunikation og samarbejde i professionelle relationer, Klim (2013)
- Hiim, Hilde og Hippe, Else: *Læring gennem oplevelse, forståelse og handling* (1997)
- Holt Christensen, Peter: Videndeling og den personlige dimension. *Ledelse og erhvervsøkonomi*, nr. 1/2007, s. 51-60
- Hjukse, Hjørdis: *Sluttrapport Delprosjekt 5 - e-læring og e-campus*, Høgskolen Sørøst-norge (2016).
- Illeris, Jørn: *Læring*, Roskilde Universitetsforlag (2006)

Kallesøe, Hanne Kathrine og Bergholdt, Lars: Innovation i uddannelse og profession, Frydenlund (2014)

Kraks Fond Byforskning: Unges afstand til de videregående uddannelser (2015). Som download:
http://kraksfondbyforskning.dk/wp-content/uploads/2015/01/UngesAfstand_Temahaeftet_Kraks-Fond-Byforskning_2015.pdf

Krokan, Arne: Smart læring (2012)

Lai, Linda (Professor ved Handelshøyskolen BI i Norge):
<https://www.bi.no/bizreview/artikler/mastersyken/> (mai 2016)

Lübcke, John (red.): *Politikens Filosofileksikon*, Politiken (1983)

Ludvigssen-utvalget, 2015 Fremtidens skole, Notat 2-1 Diskusjonsnotat om samfunnsutvikling, nr. 5

Ludvigssen-utvalget Fremtidens skole, Notat 2-1 Diskusjonsnotat om samfunnsutvikling

Mac, Anita og Ejlskov, Morten: *Projektkompetence*, Hans Reitzels Forlag (2009)

Martin, Allan & Grudziecki, Jan: DigEuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development, in: Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences, Volume 5, Issue 4 (2006)

Nasjonalt opptakskontor for Fagskolen:2016 (rektor Fagskolen i Vestfold)

Nielsen, Janni, Dirckinck-Holmfeld, Lone og Danielsen, Oluf: "Dialogue Design - With Mutual Learning as Guiding Principle, in: International Journal of Human Computer Interaction, 15(1), 21-40 (2003)

Nielsen, Janni & Christiansen, Nina: Mindtape: A Tool for Reflection in Participatory Design, In PDC 2000 Proceedings of the Participatory Design Conference. T. Cherkasky, I. Greenbaum, P. Mambrey, J. K. Pors (Eds.) New York, NY, USA, 28 November - 1 December 2000.

NOU (Noregs offentlege utgreiingar) 2014-14: Fagskolen – et attraktivt utdanningsvalg

Risager, Lis Lak, Luth-Hanssen, Vidar, Bindslev Rask, Anders and Sorensen, Elsebeth Korsgaard: "Inclusive e-learning practices at university colleges in Denmark", in: *Proceedings of the 1st D4Learning International Conference: Innovations in Digital Learning for Inclusion*, Aalborg University Press, 20015

Sorensen, Elsebeth: Dialogues in networks, in: Andersen, Peter Bøgh, Holmqvist, Berit and Jensen, Jens F. (eds): *The computer as medium*, Cambridge University Press (1993)

Sorensen, Elsebeth: Networked eLearning and Collaborative Knowledge Building: Design and Facilitation, in: Bull, Glen and Bell, Lynn: *CITE Journal*, 28/09/09

Sorensen, Elsebeth: Reflektion and intellectual Amplification in Online Communites of Collaborative Learning, in: Robert, Tim S. (ed.): *Online learning: Theory and Practice*, Infosci (2004)

Sørensen, Birgitte Holm og Levinsen, Karin: *Didaktisk design og digitale læringsprocesser*, Akademisk Forlag (2014)

Trilling, Bernie og Fadel, Charles: *21st Century skills: learning for life in our time*, Jossey-Bass (2009)

Washor, Elliot: Transforming Schools in the 21st Century - what makes the Difference? Blogindlæg, 17. November 2014. Link til www.p21.org: : <http://www.p21.org/news-events/p21blog/1539-washor-transforming-schools-in-the-21st-century-what-makes-the-difference>

Wenger, Etienne: *Praksisfællesskaber*, Gyldendals Akademisk (2004)

Wenger, Etienne (2011): Communities of practice - a brief introduction. Scholarsbank.uoregon.edu

Supplerende:

Darsø, Lotte: *Innovationspædagogik - kunsten at fremelske innovationskompetence*, Forlaget Samfunds litteratur (2012)

Et digitalt løft. Et ledelsesperspektiv på digitalisering i undervisningen, Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) (2016)

Honnet, Axel: Kamp om anerkendelse - Sociale konflikters moralske grammatik, Hans Reitzels Forlag (2006)

Websider:

EU-kommisionens hjemmeside om “Agenda for new Skills for new Jobs”:

<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=568>

Fagskolen Telemark: <http://fagskolentelemark.vgs.t-fk.no/>(mai 2016)

Fagskolerne i Norge: <http://fagskolene.no/> (mai 2016)

Jisc, <https://www.jisc.ac.uk/reports/learning-analytics-in-higher-education>

Laeringsteknologi.dk: <http://laeringsteknologi.dk/149/4roid/>.(mai 2016)

Lov om fagskoleutdanning (fagskoleloven): <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2003-06-20-56>

NHO - Næringslivets Hovedorganisasjon: Kompetansebarometer: <https://www.nho.no/siteassets/nhos-filer-og-bilder/filer-og-dokumenter/kompetanse-og-utdanning/kompetansebarometer/nifuarbeidsnotat-2015-5-siste.pdf>, 2016)

Norgesuniversitetet: <https://norgesuniversitetet.no> (2016)

p21.org: (<http://www.p21.org/news-events/p21blog/1539-washor-transforming-schools-in-the-21st-century-what-makes-the-difference>)(mai 2016)

Røe, Torbjørn(kunnskapsminister i Norge): <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/nodvendig-med-nytenking-om-fagskoler/id2350808/> (mai 2016)

Røe, Torbjørn(kunnskapsminister i Norge): <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/styrking-av-fagskolestudentenes-rettigheter/id2429322/> (mai 2016)

Sclater, Niall: (<https://www.jisc.ac.uk/guides/code-of-practice-for-learning-analytics> skri, 2016)

Statistisk sentralbyrå (SSB): <http://www.ssb.no/utdanning/statistikker/fagskoler/aar/2015-05-28?fane=tabell&sort=nummer&tabell=229063>: (mai 2016)

www.P21.org: 21ST century student outcomes and support systems:2007

https://onedrive.live.com/view.aspx?resid=91F4E618548FC604!300&ihtint=onenote%2c&app=OneNote&authkey=!AOE-MnST_ZCMc1Q

<https://education.microsoft.com/GetTrained/21CLD-1>

eu New Skills for New Jobs

<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=568>

<http://delta.no/5856/kompetansebehovet-i-fremtidens-arbeidsmarked>

<https://www.jisc.ac.uk/blog/solving-the-ethical-and-legal-issues-around-learning-analytics-a-series-of-podcasts-11-mar-2016>

<http://www.policyconnect.org.uk/hec/research/report-bricks-clicks-potential-data-and-analytics-higher-education>

<https://www.jisc.ac.uk/guides/code-of-practice-for-learning-analytics>

Figurer

Figur nr 1: Fagskolestudenter aldersspredning fordelt i prosent for de studerende i 2014, Statistisk sentralbyrå (Webside).

Figur nr 2: Regnbuemodellen, P21

Figur nr 4: Learning design Conceptual Map (LD-CM), Dalziel et al., 2013

Figur nr 4: Aktivitet system fritt etter Engeströms aktivitets modell, Engestöm, 2001

Figur nr 5: 7Cs of Learning Design, <http://www.slideshare.net/GrainneConole/7-cs-learningdesignmooc>

Figur nr 6: Kilde: Yannis Dimitradis, www.slideshare.net

Figur nr 7: Training Cycle 5 parts, <http://www.gillpayne.com/2014/01/guide-understanding-the-training-cycle/>

12: Vedlegg

12:1: Arbeidsark Case A

✓

(A)

Arbeidsark til workshop – Fagskolen Vestfold

1. Forfatterens problem

Følt for det ikke i mangel av måter og metoder

2. Hvad kendetegner(problemet for forfatteren)?

Forbannet og frustrert over tekniske utfordringer

Forfatterens handlinger	Forfatterens interesser, ønsker	Forfatterens følelser
<ul style="list-style-type: none"> - kjereregler - facebook-grupper 	<ul style="list-style-type: none"> • vil gjerne starte nettundervisning • skape et miljø for samspill og motivasjon hos larere 	<ul style="list-style-type: none"> frustrert og forbannet og oppgitt
Andre personer og deres handlinger	Andre personers interesser, ønsker	Andre persons følelser
<p>Det ble en gruppeing hvor de motiverte fullt deltok på kurs</p>	<ul style="list-style-type: none"> • de motiverte liste interesse 	<ul style="list-style-type: none"> også frustrert

Blinde pletter (hvad mangler der)	Sprog der anvendes eller er kendetegnende for situationen (ordsprog, begreber, klichéer, metaforer, billedsprog, fx aktiv/passiv)	Sammenhæng mellem personer og/eller situationer	Modsatninger
= Studenters reaktioner, -meninger mangler helt	- e-konings Begreber		
= Andre konere og deres reaktioner	- Skolens kultur - Synchron unders usnings		

3. Hvordan opfatter forfatteren sig selv <i>Har god kontroll, er reflektert motivert</i>	Hvordan opfatter forfatteren de andre personer <i>Velkommende oppgatler ulik motivasjon hos sine kollegaer</i>
---	---

4. Underliggende problem
Fremmedgjøring. Få med hele kollegiet i en helhetlig prosess

Eventuelt teori, der kan kædes sammen med problemet/historien. Supplerende bemærkninger.

Arbejdsark til collective memory-work
Udarbejdet af Vidar Luth-Hanssen og Lis Lak Risager efter Frigga Haug

12:2: Arbeidsark Case B

↙ (B)

Arbeidsark til workshop – Fagskolen Vestfold

1. Forfatterens problem Studentene
 Brukte for liten tid på å forberede seg før undervisningen. Deltakelse i undervisning

2. Hvad kendetegner(problemet for forfatteren)?

Hun beskriver mangel på kontroll

Forfatterens handlinger	Forfatterens interesser, ønsker	Forfatterens følelser
begrenset tid ⇒ bruk av vitens pocket. (samskriving)	utnytte tida bedre for å effektiv toring	entusiastisk, så frustert over studentenes respons
Andre personer og deres handlinger	Andre personers interesser, ønsker	Andre personers følelser

Blinde pletter (hvad mangler der)	Sprog der anvendes eller er kendetegnende for situationen (ordsprog, begreber, klichéer, metaforer, billedsprog, fx aktiv/passiv)	Sammenhæng mellem personer og/eller situationer	Modsatninger
beskriver hte hvordan studentene reagerte	passive studenter	Begge er usikre. Hva skal vi gjøre for å løse utfordringer	A tar mer ansvar for sig selv i større grad enn B

3. Hvordan opfatter forfatteren sig selv	Hvordan opfatter forfatteren de andre personer
godt forberedt og reflekteret	studentene beskrives som trege og hte engasjert

4. Underliggende problem

usikker og utrygg. mangel på «salg» av produktet. Kan være utrygg i relasjon

Eventuelt teori, der kan kædes sammen med problemet/historien. Supplerende bemærkninger.

12:3: Arbeidsark Case C

C.

Arbeidsark til workshop – Fagskolen Vestfold

1. Forfatterens problem

Verktøyet (Nett) jungerer ikke som forventet.
Studenter (noen) oppfyller ikke rammebetingelsene.

2. Hvad kendetegner(problemet for forfatteren)?

Ytre problemer

Forfatterens handlinger	Forfatterens interesser, ønsker	Forfatterens følelser
<ul style="list-style-type: none"> - Har forberedt seg. - Laget prøve. - Lagt forholdeleur til rette. - Gjort / brukt plattform (oppdraget sitt / laggr kopiert fra hovedplat) 	<ul style="list-style-type: none"> - Nettjobben må fikses i fremtiden. - Læreren ønsker mindre rettakarbeid. - Ønsker å se forskjell på selvrettende og manuelt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ubehag - Frustrasjon
Andre personer og deres handlinger	Andre persons interesser, ønsker	Andre persons følelser
<ul style="list-style-type: none"> - IT-skolens nett - skolen tar inn store klasser. 	<ul style="list-style-type: none"> - Skolen har interesse av store klasser - Studentene ønsker å gjøre en god prøve. 	<ul style="list-style-type: none"> - Studentene er frustrerte - Demotivasjon - Stresset - IT prosess for jobben er studentene positive

Blinde pletter (hvad mangler der)	Sprog der anvendes eller er kendtegnende for situationen (ordsprog, begreber, klichéer, metaforer, billedsprog, fx aktiv/passiv)	Sammenhæng mellem personer og/eller situationer	Modsatninger
<p>- Mangler nok info om studenrene hvor ikke dette af det er det de forbindes seq.</p>	<p>Sprog der anvendes eller er kendtegnende for situationen (ordsprog, begreber, klichéer, metaforer, billedsprog, fx aktiv/passiv)</p>	<p>Sammenhæng mellem personer og/eller situationer</p>	<p>Modsatninger</p>

3. Hvordan opfatter forfatteren sig selv	Hvordan opfatter forfatteren de andre personer
<p>Som godt forberedt</p>	

4. Underliggende problem

Kvaliteten på rammene er for dårlig.
(ustabilt nett).

Eventuelt teori, der kan kædes sammen med problemet/historien. Supplerende bemærkninger.

- ~~Burde~~ Burde sjekket ut nettilgang på forhånd.
Prøvd ut opplegget.

12:4: Arbeidsark Case D1

D 1.

Arbeidsark til workshop – Fagskolen Vestfold

1. Forfatterens problem

Inderingen fungerer ikke som forventet.

2. Hvad kendetegner(problemet for forfatteren)?

Nettet fungerer ikke.
Når studenter er ikke forberedt.

Forfatterens handlinger	Forfatterens interesser, ønsker	Forfatterens følelser
<ul style="list-style-type: none"> - Velforberedt - Funnet videoer - Uprører noe mytt. - Gjør an på oppleggjett (kopier + lærte - pc'er) 	<ul style="list-style-type: none"> - døgner refleksjon og lønng - undt temaet. 	Forventningsfull på forhånd.
Andre personer og deres handlinger	Andre personers interesser, ønsker	Andre personers følelser
Studenterne har ikke forberedt seg.		Truslert, men likevel positive til oppleggjet. Hilfrossfar

Blinde pletter (hvad mangler der)	Sprog der anvendes eller er kendetegnende for situationen (ordsprog, begreber, klichéer, metaforer, billedsprog, fx aktiv/passiv)	Sammenhæng mellem personer og/eller situationer	Modsatninger
<p>Mangler nok info. til studentene om hvor vigtig det er at de forbereder sig.</p>			

3. Hvordan opfatter forfatteren sig selv	Hvordan opfatter forfatteren de andre personer
<p>sam godt forberedt.</p>	<p>oppfatter studenten som mer IKT-kompetente enn det de er.</p>

4. Underliggende problem

— hun burde på forhånd spehlut ut
ikt-kunskaper + nett-stabilitet +
studentenes muligheter til å forberede seg.

Eventuelt teori, der kan kædes sammen med problemet/historien. Supplerende bemærkninger.

12:5: Arbeidsark Case D2

Arbeidsark til workshop – Fagskolen Vestfold

1. Forfatterens problem

Teknisk problem

2. Hvad kendetegner(problemet for forfatteren)?

Teknisk problem - mht for kontroll

Forfatterens handlinger	Forfatterens interesser, ønsker	Forfatterens følelser
<ul style="list-style-type: none"> - lager enkeltanden oppuss på IT's ~ kert intro - pp vte ~ kontroll IT ~ opp. på tavla 		
Andre personer og deres handlinger	Andre personers interesser, ønsker	Andre personers følelser

12:6: Arbeidsark Case E

Arbeidsark til workshop – Fagskolen Vestfold

1. Forfatterens problem		
Teknise - kommunikasjonsplattformer - nett - strøm		eksamen - Presentasjon
2. Hvad kendetegner(problemet for forfatteren)?		
Forfatterens handlinger	Forfatterens interesser, ønsker	Forfatterens følelser
<ul style="list-style-type: none"> - går ut av kontroll - og spørre om ikke Helelev - ringer, spørre nett, - går besøg til AL/EL - kigger til Butikk - finger 	<ul style="list-style-type: none"> - få oversikt - få kontroll - at eksamen skal gennem afors - 	<ul style="list-style-type: none"> - Samme synligvis - stresset på grunn av eksamen
Andre personer og deres handlinger	Andre persons interesser, ønsker	Andre persons følelser
<ul style="list-style-type: none"> - Stud. El - OK (OK) - helsever - stoler ikke at → OK - Stud. I: hele Helse har mistet strøm - 1-2. mistet mobilnett - 3; nettbrett med svakt signal 	<ul style="list-style-type: none"> - Stud. har ikke tilgang til - helsever: sperret for undervisning - 	<ul style="list-style-type: none"> - Når sektorer (stud. el. Vg) i terror

Arbeidsark til collective memory-work
Udarbejdet af Vidar Luth-Hanssen og Lis Lak Risager efter Frigga Haug

Blinde pletter (hvad mangler der)	Sprog der anvendes eller er kendetegnende for situationen (ordsprog, begreber, klichéer, metaforer, billedsprog, fx aktiv/passiv)	Sammenhæng mellem personer og/eller situationer	Modsatninger
<ul style="list-style-type: none"> - Seer ikke kontekst om følelser, både sine og andres - Hvor gørde anden? (cts. AL/sel.) 	<p>Sprog der anvendes eller er kendetegnende for situationen (ordsprog, begreber, klichéer, metaforer, billedsprog, fx aktiv/passiv)</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktivit - adjektiver som beskriver stemning (fældes, røven, ...) - kvt og godt " "(alle nuge utvanding) 	<p>Sammenhæng mellem personer og/eller situationer</p> <p>→ tilgænge (E+F) tænkte udtryk</p> <ul style="list-style-type: none"> - 	<p>E: mæssel på kritik</p> <p>F: kompetence hvor betydning for lønn</p>

3. Hvordan opfatter forfatteren sig selv	Hvordan opfatter forfatteren de andre personer
<ul style="list-style-type: none"> - handikappet, losningsscriptot - har ansuet sig for det 	<ul style="list-style-type: none"> - har tilslit til at ansætte tør ansætte - opfatter en spænd stemning - opfatter sted som intige

4. Underliggende problem
<ul style="list-style-type: none"> - Den hersns grænser overalt!) - Ingen plan B før et sammen

Eventuelt teori, der kan kædes sammen med problemet/historien. Supplerende bemærkninger.

12:7: Arbeidsark Case F

Arbeidsark til workshop – Fagskolen Vestfold F

1. Forfatterens problem

Mangel på erfaring, en tekniske prbl.

2. Hvad kendetegner(problemet for forfatteren)?

Forfatterens handlinger	Forfatterens interesser, ønsker	Forfatterens følelser
<ul style="list-style-type: none"> - sendte lue - prøvde å veilede stud - stoppet 	<ul style="list-style-type: none"> - vil få du i IKT om undervisning - ville prøve i klassen - vil gøre benytte værktøyene - ønsker me-kunstner selv - ønsker ikke stud. ikke gør opp IKT- se litt 	<ul style="list-style-type: none"> - motivert - synes det er vanskelig - føler at kunstner- og kompetanse-mangel - makteløs?
Andre personer og deres handlinger	Andre persons interesser, ønsker	Andre personers følelser
<ul style="list-style-type: none"> - Stud - prøver å kope seg opp - mislykkes - Stud - "først ut på gjenteksten" - sender oppawn - Hf. snittall 	<ul style="list-style-type: none"> - Stud. Ønsker vel-lednings - ønsker å få oppawn-in - godt til ikke bruke mer tid på IKT-læsn. nå 	<ul style="list-style-type: none"> - stud mustre motivasjon, - føler seg "dum"?

Blinde pletter (hvor mangler der)	Sprog der anvendes eller er kendtegnende for situationen (ordsprog, begreber, klichéer, metaforer, billedsprog, fx aktiv/passiv)	Sammenhæng mellem personer og/eller situationer	Modsatninger
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Vit til ikke beskrivebr</u> <u>om jældbar</u> - <u>Hvordan skal blu</u> <u>je beredt på sit?</u> <u>plæssegang?</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Samle mæn</u> - <u>Kert og godl</u> <u>lite utbedring</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Teknise sm i</u> <u>E?</u> - <u>Hvordan var ditt</u> <u>denlagt og trætet?</u> <u>Eller var dette</u> <u>en test?</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>kompetanse /</u> <u>efens hø betydning</u>

3. Hvordan opfatter forfatteren sig selv	Hvordan opfatter forfatteren de andre personer
<ul style="list-style-type: none"> - <u>intresset og nutvot fer mytt</u> - <u>ter å prøve</u> - <u>mangler kompetanse og erfaring</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Stud. gir lett opp tekniske - nye</u> <u>utfordringer</u>

4. Underliggende problem
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Før lite denlagt? manglende uttesting (eller var dette</u> <u>festingen valgt?)</u> - <u>mangler teknise support</u>

Eventuelt teori, der kan kædes sammen med problemet/historien. Supplerende bemærkninger.

12:8: Workshop Case A

Sammen med en kollega tok vi initiativet til å få i gang en utdanning for 35 studenter i fagskole elskraft. Studentene bor et annet sted, ca 300 km fra skolen. Vi møtte initiativtakere og studenter på dette stedet, og informerte om muligheter for å få til en nettbasert utdanning. På grunn av vanskeligheter for å få til utdanning uten at deltakerne måtte reise på samlinger minst 150 km hver vei i helger eller kvelder, ville de prøve denne muligheten med undervisning på nett. Dette ble en formidabel suksess.

Det ble da satt i gang aktiviteter for å kjøpe inn kommunikasjonsutstyr, kamera, mikrofoner, tv, interaktive prosjektorer og vi valgte ut programvare. Opplæring ble iverksatt.

Alt det tekniske var nytt, problematisk og utfordrende. Vi hadde mange utfordringer på båndbredde, og pc-enes tekniske standard. Brannmurer og avanserte tekniske løsninger lagde trøbbel slik at vi flere ganger ble både forbannet, frustrert og holdt på å gi opp.

Dette lot seg løse etter hvert.

Utfordringen besto i å motivere lærere til å være med på dette. Det ble satt i gang en prosess hvor vi først fikk med lærere som var motivert for å prøve denne måten å undervise på.

Jeg tok kontakt med lærere som hadde en viss erfaring i å jobbe med e- læring, og vi meldte frivillige med på kurs. Det var snart klart at vi grupperte oss i dem som var for dette, og de som ønsket å ha det som det var.

Utfordringen her var å finne måter og metoder som kunne bidra til å motivere de andre. Vi var enige om en del kjøreregler.

- Sørg for å få til en god teknisk løsning
- Bruk egnet programvare
- Sørg for best mulig opplæring
- Del med andre det du kan.
- Ikke still for høye krav til deg selv
- Ikke la undervisningssekvensene bli for lange
- Varier metode i den grad det lar seg gjøre
- La studenter få tid til å reflektere over egen læring
- Bruk refleksjonsnotater for å måle utvikling.
- Bruk blogg
- Sørg for egnat tavle, skriveutstyr, osv.
- Sørg for at de som er med har bra teknisk utstyr
- Sørg for å ha it-folk som sikrer at det tekniske fungerer optimalt
- Bruk egnede rom
- Sørg for egnat lys som ikke gir interferens

12:9: Workshop Case B

Beskrivelse av undervisninghendelse – Med bruk av IKT

Arbeidsmøte 06.04.2016 – Collective Memory Work

Hun er lærer i en klasse med rundt 30 studenter. Studentene går på et nettbasert studie der undervisningen foregår delvis som fysiske samlinger på skolen, og delvis som websamlinger via Adobe Connect. Det er relativt få undervisningstimer til rådighet i faget, og studentene må derfor jobbe mye med fagstoffet på egenhånd mellom samlingene.

På bakgrunn av denne begrensede tiden mellom lærer og student, ønsker hun å bruke omvendt klasserom/flipped classroom i en mer utstrakt form enn tidligere. Det er midt i undervisningsåret, og verken studentene eller læreren har vært vant til denne undervisningsformen tidligere i faget.

Hensikten med å bruke omvendt klasserom som undervisningsmetode, er at studentene skal kunne gå gjennom fagstoffet på egenhånd i sitt eget tempo på forhånd. På denne måten blir det frigjort verdifull tid i klasserommet/Adobe Connect. Hun tenker at undervisningsøkten der lærer og studenter er samlet, ikke skal brukes til forelesninger, men til diskusjon, refleksjon, erfaringsutveksling o.l.

Studentene skal nå jobbe med sjangeren instruksjon/veiledning, og målet er at de skal kunne instruere og veilede andre (f.eks. en kollega eller lærling) på en konstruktiv måte. Dette er et tema hun tenker at de har mange personlige erfaringer med både i arbeidslivet, i studiet og i hverdagssituasjoner i familien.

Hun tenker at det kan være lurt å begynne forsiktig siden omvendt undervisning ikke har vært introdusert tidligere i faget for denne klassen. Hun velger derfor ikke å bruke den mest tradisjonelle formen for omvendt undervisning, nemlig video, men heller å basere studentenes forarbeid/forberedelse som informasjonsdeling på en Padlet. Hun mener at studentenes erfaringer, i tillegg til informasjon i læreboka, vil være et godt utgangspunkt for at studentene skal kunne dele med hverandre på samskrivingsdokumentet (Padlet). Hun gir dem derfor en del påstander, utsagn og problemsituasjoner rundt temaet instruksjon/veiledning, slik at de kan starte delingen med hverandre før undervisningen.

Selve undervisningsøkten foregår via Adobe Connect, to skoletimer på en ettermiddag. Hun er spent på hva studentene har fylt inn av informasjon i Padletten. Hun har ikke et fastsatt opplegg i de to skoletimene, og er spent på hva innholdet egentlig blir. Hun opplever at de to timene blir mye mer lærerstyrt enn det hun hadde sett for seg. Tanken om at idémyldningen/delingen på Padlet skulle dra i gang samtalen i klassen, blir ikke helt som hun hadde tenkt seg. Hun opplever to problemsituasjoner: For det første mistenker hun at deler av klassen ikke har brukt tid på å forberede seg, og valgt å ikke dele noe på Padletten. For det andre er det mange studenter i klassen. Hun har problemer med å skille fra hverandre hvem det er som tar ordet i samtalen. Hun vet derfor ikke hvor mange som velger å være muntlige.

Hun opplever også at studentene av en eller annen grunn er svært trege/ikke ønsker å være med i samtalene. Hun føler til tider at hun må dra svarene ut av studentene.

12:10: Workshop Case C

Forsøk med selvrettende prøve (2t)

Utgangspunktet var at læreren ønsket å ha mindre rettearbeid.

1. Klassen hadde 53 studenter
2. Faget var matematikk
3. Prøven hadde 13 oppgaver (færre enn en vanlig 2t-prøve)
4. Studenten skulle levere prøvebesvarelse, og før det svare på it's på selvrettende test.
5. Svarene kunne være på brøkform, desimaltall eller å velge svar fra 4-6 alternativer
6. Studentene hadde ikke tilgang til hvordan det skulle besvares (velge imellom) før siste halvtime av tiden.

Dette ble resultatet:

12 fikk ikke besvart på nett pga:

- For dårlig kapasitet på nettet
- Glemt passord
- Glemt pc
- 3 hadde utsatt prøve

Karakter	A	B	C	D	E	F	Sum
Selvrettende		6	13	12	5	5	41
Manuellt	5	14	12	7	3	0	41
Alle manuellt rettet	7	18	14	8	3	3	53

Karakteravvik manuell - nett	-1	0	+1	2	3	Studenter/avvik
Antall studenter	1	13	13	11	3	41/45

Fordeler:

For student:

Noen fikk tips fra svaralternativene og klarte oppgaven allikevel.

For lærer:

Mindre rettearbeid

Ulemper:

For student:

Karakteren de fikk var opptil 2 grader lavere enn manuell retting ga. Det kan sikkert være demotiverende. Frustrerende å ikke finne sitt svar blant alternativene. (hva skal man svare da...)

25 (61%) studenter fikk lavere karakter på nett enn manuelt

For lærer:

Mye arbeid i forkant. Og hvis studenten skal ha tilgang til fasit, må ny prøve lages hvert år. Selvrettende gir feil karakter. 61 % fikk lavere, 32% samme karakter og 2,4% (1 student) fikk for høy karakter.

Litt kaotisk den siste halvtimen, måtte legge til 20 min til på svarfrist.

Jeg skal jobbe videre med dette. Neste skoleår skal jeg gjøre dette på 2 av 3 prøver. Skal dele ut svaralternativer og være tydelig på svakheter ved prøveformen. Ingen fasit gis slik at jeg antagelig kan bruke prøven om igjen.

12.11: Workshop Case D1

Historien skriver seg fra noen år tilbake. Hun skulle undervise om lovverk knyttet til bruk av tvang overfor pasienter: lovens innhold og konsekvenser for yrkesutøvelsen, samt etisk refleksjon rundt dette. Hun hadde funnet et e-læringsprogram som tok for seg nettopp dette – og som inneholdt flere korte videoer med tilhørende spørsmål og problemformuleringer til diskusjon. I tillegg hadde hun laget en tekst om lovverket og om gjennomføring av undervisningen, som studentene skulle lese gjennom på forhånd. De skulle også se gjennom introduksjonen til e-læringsprogrammet. Hun varslet studentene uka før og la ut oppslag på it's Learning. Tanken var at studentene skulle jobbe vekselvis individuelt, i mindre grupper og med oppsummering i plenum. Gruppen besto av studenter fra to fordypninger, ca. 25 studenter totalt.

Hun syntes hun hadde lagt opp til en spennende dag med gode muligheter for refleksjon og læring, og gledet seg, tenkte at dette blir spennende å prøve.

Da studentene møtte til undervisningen den aktuelle dagen, viste det seg at kun et fåtall hadde gjort det forarbeidet som hun hadde lagt opp til. Forklaringene varierte: noen hadde vært på seinvakt og ikke rukket det, andre hadde hatt problemer med PC/internett hjemme, og noen husket ikke at de hadde fått oppgaven, og hadde heller ikke vært inne på it's Learning og sjekket. Dessuten var det ganske mange av studentene som ikke hadde med seg Laptop på skolen.

Løsningen ble at hun måtte undervise om/dele ut på papir det studentene skulle gjort som forberedelse til dagen, samt gå gjennom introduksjonen med hele klassen. Hun greide å skaffe til veie noen utlåns- PC'er og tenkte at studentene kunne arbeide i grupper med en PC i hver gruppe. Imidlertid greide de ikke å komme på nett med alle pc-ene, og IT-support kunne heller ikke hjelpe. Studentene ble veldig frustrerte. Dette var en gruppe der flere av studentene hadde liten eller ingen erfaring med bruk av data. Hun ble ganske frustrert selv også, og opplevde at nå ble det viktigste å komme gjennom dagens tema på en måte som kunne dempe frustrasjonene, og kanskje også skape litt nysgjerrighet for mulighetene som ligge i å ta i bruk digitale hjelpebidrifter i undervisningen.

Det hører med til historien at nettet tidvis var tregt, slik at noen av filmene hakket da hun viste dem i plenum. Men de fikk sett gjennom og diskutert alle videoene, selv om ikke alle studenten ble like deltagende som hun hadde tenkt at de ville bli.

I ettertid tenkte hun en del på hvordan dette kunne ha blitt mer vellykket. Burde hun ha forutsett at flere av studentene ikke hadde med pc på skolen? Burde hun ha tatt høyde for ustabilt nett? I så fall hvordan? Hun opplevde også at mange av studentene rett og slett hadde vegring mot å bruke data, og tenkte at det er også en utfordring. Hun tenkte at ved liknende opplegg seinere, ville hun først satse på å gjøre forarbeidet på skolen for å være sikker på at alle fikk gjort det – og rett og slett ble tryggere på å bruke data. Hun tenkte også på hvordan hun kunne få studentene til å bruke it's Learning som informasjonskanal.

Likevel – i evalueringen etter undervisningen sa studentene at det hadde vært veldig nyttig å se videoene og diskutere problemstillingene sammen. De syntes det hadde vært for mange praktiske/tekniske problemer i gjennomføringen, men mente likevel at utbyttet av å bruke videoer til dette temaet hadde vært stort.

12:12: Workshop Case D2

Hun har benyttet den digitale læringsplattformen Its'Learning i flere år, og har etter hvert fått opparbeidet seg en stor base med informasjon, linker og oppgaver. Hun ser store fordele med læringsplattformen og bruker den aktivt til formidling av planer og ukentlig informasjon om framdrift til studentene.

Enkelte av temaene i læreplanen er ikke godt nok beskrevet i læreboka. Et eksempel på et slikt tema er bruk av alternativ energi, for her er teknologien i rask utvikling, og lærebøkene blir sjeldent oppdatert. Derfor bestemmer hun seg for å lage et eget undervisningsopplegg på Its'Learning som skal dekke dette tema.

Det finnes mye bra stoff i andre lærebøker og på internett. Dette bruker hun lang tid på å samle og redigere for å lage et opplegg som så blir lagt i ei mappe i faget på Its'Learning.

Dagen kommer da opplegget skal gjennomføres. Etter en kort introduksjon skal studentene bruke fagstoffet hun har lagt ut og linkene til å finne svar på oppgaver som også ligger på Its'Powerpointen fungerer bra som introduksjon og det virker som studentene liker tema de skal jobbe videre med. En student som er borte fra skolen den dagen, er ikke sykere enn at han kan jobbe på PC-en, og skal svare på oppgavene hjemmefra.

Studentene starter arbeidet - det høres snart en mumling i klassen: har du nett? Nettet funker ikke.....

Hektisk kommunikasjon med IT, som snart kan melde om en server som er nede, og det kan visst ta tid. Mye svetting og banning (inni seg) senere får studentene oppgavene på tavla (en krøllete kladd ble heldigvis funnet) og de måtte bruke den dårlige læreboka så langt det lot seg gjøre. Og studenten som satt hjemme fikk ikke lastet ned alt stoffet han heller, for det var dårlig kapasitet i området der han bodde.

Konklusjon: Papirbackup i framtiden

12:12: Workshop Case E

En helt uvanlig dag på jobben for rektor ved Fagskolen i Vestfold

Rektor sitter på sitt kontor i 3. etg og svarer på e-post. Han har akkurat kommet på jobb og hentet seg en kopp kaffe. I dag er det 15. mars og han vet at dekksoffisersstudentene er oppe til eksamen i GOC (radiokommunikasjon). Elektrostudentene skal ha midtvegsframføring av hovedprosjektene sine og han møtte noen av studentene på parkeringsplassen som var spent på hvordan deres presentasjon ville bli mottatt. Helsefag førsteklasse skulle ha vanlig undervisning.

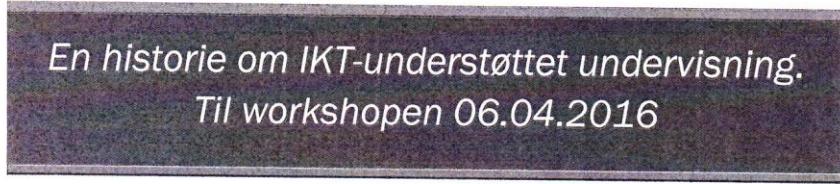
Mens rektor leser en e-post fra økonomiavdelingen i fylket vedr bruk av mindreforbruket i 2015 blir skjermen mørk og lyset går på kontoret. Rektor tenker han får ringe vaktmester, men telefonen virker ikke. Han tar opp sin bærbar datamaskin for å fortsette arbeidet med batteridrift, men tilkobling til internett virker ikke. Da må han reise seg for å finn ut hvor omfattende strømbruddet er. På gangen er det også mørkt og utenfor auditoriet er det en hektisk stemning. En av elkraftstudentene sier at det ser ut som hele Horten by har mistet strømmen. Det er tydelig at han øyner et håp om at prosjektframføringen blir utsatt. En annen av studentene sier at også mobilnettet er rammet av strømbruddet.

Rektor skjønner at skolen har kommet i en uheldig situasjon. Fra helsefagklassen stikker læreren hodet ut av døra for å få bekreftet at strømmen har gått over et større område. Det gjør ikke noe sier læreren, vi har en diskusjon på gang. Ett problem mindre tenker rektor.

Rektor gir beskjed til avdelingsleder for elektrofag at han må ta seg av klassene som skal ha framføring mens han selv må kjøre opp til Bakkenteigen for å se hvordan eksamen i GOC kan gjennomføres. De skal tross alt benytte radiosambandet og det er uvisst hvor stor batterikapasitet det er på dette anlegget.

En av studentene som har et nettbrett med Telia-tilknytning sier han har et svakt signal og at han har lest på VG at store deler av Vestfold er uten strøm og det spekuleres i om det kan være et terrorangrep på strømforsyningen.

12:13: Workshop Case F



Hun har interesse av å ta del i IKT-understøttet undervisning og kan noe om det. Etter tur til Danmark ville hun prøve noe av det hun lærte i veiledning med studenter.

Hun sendte linken til appear-in til noen studenter og satt klar til første veiledning. Mottageren fikk derimot ikke opp linken og klart ikke å koble seg på.

Hun prøvde å veilede studenten, dog stoppet det da hun kan for lite om dette og vet ikke hvordan dette skal håndteres.

Studentene er da kjappe til å si at: Vi tar det på «gamle»måten og sender oppgaven de ønsker å ha som utgangspunkt for veiledning og tar en telefonsamtale i etterkant.

Hun vet at dette kan være et godt verktøy, dog er det utfordrende når studentene så fort gir opp og hun har liten kompetanse på hvordan bruke og løse diverse utfordringer med for eksempel oppkopling.

Hun vet selv at en god måte å lære dette på er å kunne delta sammen med andre som får dette til. Hun kunne gjerne tenke seg å benytte verktøyene som kan være nyttige for sine studenter og for henne som lærer.n jj

12.14: Arbejdsark til workshop

Arbejdsark til workshop – Fagskolen Vestfold

1. Forfatterens problem

2. Hvad kendetegner(problemet for forfatteren)?

Forfatterens handlinger	Forfatterens interesser, ønsker	Forfatterens følelser
Andre personer og deres handlingar	Andre personers interesser, ønsker	Andre personers følelser

Blinde pletter (hvad mangler der)	Sprog der anvendes eller er kendetegnende for situationen (ordsprog, begreber, klichéer, metaforer, billedsprog, fx aktiv/passiv)	Sammenhæng mellem personer og/eller situationer	Modsatninger
-----------------------------------	---	---	--------------

3. Hvordan opfatter forfatteren sig selv	Hvordan opfatter forfatteren de andre personer
--	--

4. Underliggende problem

Eventuelt teori, der kan kædes sammen med problemet/historien. Supplerende bemærkninger.
--

12:15: Invitasjon til arbeidsmøte eller «WORKSHOP»

Invitasjon til arbeidsmøte eller «WORKSHOP»

Til alle ansatte ved Fagskolen i Vestfold

Bakgrunn: Lis Lak Risager og Vidar Luth-Hanssen jobber med en master oppgave med problemformulering: Hvordan kan det designes et læringsforløp som styrker lærerne på fagskolene sin digitale dannelse og fremmer refleksjon rundt egen undervisningspraksis.

Vi ønsker å vite mer om lærerne, ved fagskolene i Vestfold og Telemark, sine erfaringer og interesse for bruk av IKT (e-læring). Til denne prosessen vil vi bruke en metode som heter 'Collective Memory Work' (CMW).

Derfor inviteres det til et arbeidsmøte:

- Onsdag 06 april 2016
 - Kl. 12:00 – 14:00.
 - Rom XX på Fagskolen i Vestfold.
-

Under finner du en beskrivelse for hvordan vi har tenkt oss å gjennomføre arbeidsmøte.

FELLES OPPGAVE

Som forberedelse til workshoppen på onsdag 06.04.16 skal du skrive en kort tekst (1-2 A4 sider) som beskriver hvordan du har opplevd at IKT enten har skapt problemer og/eller vært til hjelp i arbeidet ditt som lærer.

Du skal sende teksten din til Vidar senest mandag 04.04.16. Nedenfor beskriver vi metoden og dens 'regler'. Det er viktig, at du leser igjennom «skrивeregler» før du begynner å skrive, fordi formen på teksten har betydning for det videre arbeidet, som skal finne sted på workshoppen.

BAKGRUNN

Oppgaven bygger på en metode som heter 'Collective Memory Work' (CMW). CMW er utviklet av australske forskere med det formålet å gjøre deltakernes egne opplevelser og erfaringer tilgjengelige for felles undersøkelse og utforsking. Vi benytter metoden fordi vi ønsker å vite noe om dine erfaringer med IKT som lærer og samtidig skape en dialog om det fremtidige arbeidet.

FORMÅL

Formålet med oppgaven er å sette i gang en refleksjon over, hva IKT betyr for kunnsskapsdeling og læring i din organisasjon. Skriveøvelsen skal i første omgang starte en individuell refleksjon. På workshoppen analyserer og reflekterer vi sammen over historiene, som blir anonymisert.

WORKSHOPEN

Før workshopen vil du få tilsendt de anonymiserte historiene, slik at du kan lese igjennom dem på forhånd. Når vi møtes jobber deltakerne gruppevis med å analysere og reflektere over historiene. Målet er å synliggjøre forståelser og problemstillinger og skape et felles språk omkring dem.

SKRIVEREGLER

- 1/ Du skal beskrive en egen opplevelse om hvordan du har opplevd at IKT har skapt problemer og/eller hjulpet deg i jobben din som lærer.
- 2/ Du skal velge en konkret hendelse. Det vil si en opplevelse som er avgrenset i tid og sted.
- 3/ Ta deg gjerne tid til å grave litt i hukommelsen din. Det kan ta litt tid før de gode fortellingene kommer frem.
- 4/ Skriv i 3. person (han/hun) – det kan virke merkelig, men det gjør det enklere å analysere teksten og gjøre den til et stykke felles data.
- 5/ La være å fortolke teksten din. Det kommer senere. Du skal beskrive situasjonen, tanker, følelser og reaksjoner hos din '3. person'. Du kan se et eksempel under.

EKSEMPEL

Hun deltar i en workshop om IKT-understøttet undervisning hos en kollega, som er i gang med å etterutdanne seg i dette. På workshopen hører de om "flipped classroom" og hun synes det høres interessant ut. Hun bestemmer seg for å jobbe mer med å understøtte studentenes forberedelser bedre. Kollegaen, som leder workshopen, underviser i fysiologi. Han introduserer muligheten for at lage et spørreskjema i google docs. Hun føler et nærmest fysisk ubehag ved å klikke seg inn i programmet. Hun har overhodet ikke lyst til å lære den nye teknologien. Det skjer kun fordi hun sitter i et rom sammen med andre kollegaer som jobber med det samme, og det er lett å få hjelp. Etter en time har hun laget et par spørsmål og forstått prinsippet. Det var ikke så vanskelig allikevel. Hun sier takk for hjelpen, puster ut og lar det hele ligge et par dager.

Endelig har hun kommet i gang igjen med å jobbe med spørsmålene sine. Temaet er innovasjon og spørsmålene dreier seg om noen grunnleggende prinsipper for innovasjon og entreprenørskap. Teksten er skrevet av Lotte Darsø. Hennes erfaring er at studentene kanskje / kanskje ikke leser teksten før undervisningen. I timene pleier hun så å gjennomgå den, supplert av de flittige studentene, som har forberedt seg. Deretter en øvelse i grupper, oppsamling, takk for i dag. Hun opplever undervisningsmetoden som meget anti-innovativ

og hun håper at spørreskjemaet kan hjelpe henne med å endre det. Hun lager 12-15 spørsmål. Noen av dem er multiple choice, andre er av utdypende karakter. Hun er spent på, hvordan studentene tar imot det.

Det er omtrent 50 studenter i klassen. Det første problemet som melder seg er at linken, som hun har sendt ut, visstnok virker, men hun har glemt / visste ikke at man skulle åpne for studentenes mulighet for å besvare. Oops. Det neste problemet er at det er vanskelig for henne å nå å lese alle besvarelsene og helt umulig å rekke å kommentere på dem. Hun har satt av for lite tid i kalenderen sin til dette. Er det egentlig nødvendig? Hun er i tvil. Det er også vanskelig for henne å danne seg et generelt bilde av besvarelsene; skjermbildet virker veldig forvirrende. Det er vanskelig å finne en måte å sette opp dataene, slik at det er hode og hale i dem. Imidlertid får hun inntrykk av at de fleste studentene har forstått de mest grunnleggende prinsippene i stoffet, hvilket jo var formålet. Så langt, så godt.

Men hva sa studentene? De ventet lenge – og forgjeves – på personlig tilbakemelding på det, som de personlig hadde innlevert. Tilbakemeldingene kom ikke fordi hun hadde for travelt. Det gjorde at studentene hadde motvilje mot å delta i lignende eksperimenter senere i den samme undervisningsmodulen. Da læreren i en senere leksjon etterspurte grunnprinsippene for innovasjon, forventet hun at studentene husket dem. Studentene reagerte på spørsmålene hennes ved å klikke seg inn på spørreskjemaet og konstaterte at de ikke lenger (av grunner som aldri ble oppklart) kunne se deres egne svar. Derfor kunne de jo ikke svare, ikke sant? ” Men det var jo meningen at dere skulle kunne huske det?” ”Det kan vi vi jo bare hvis vi kan se svarene våre.” Et kort øyeblikk ønsket hun, at hun bare hadde beholdt status quo og latt dem småsove og facebook’e gjennom leksjonene om innovasjon

12:16: Presentasjon ved oppstart av arbeidsmøte

Arbeidsmøde Fagskolen Vestfold	Program <ul style="list-style-type: none"> • 12:00 – 12:30: Præsentation og introduktion til metoden Collective Memory-Works • 12:30 – 13:30: Arbejde med cases grupper • 13:30 – 14:00: Deling af resultater, discussion og afrunding
Formål med mødet <ul style="list-style-type: none"> • Undersøge hvordan l som undervisere oplever at IKT hhv. gavnner og skader deres motivation i arbejdet • Undersøge kulturen for videndeling på området – måske finde udviklingspotentialer 	Hvad skal det bruges til? <ul style="list-style-type: none"> • Udvikling af videreuddannelse for fagskolelærere i brug af IKT i undervisningen • Masteropgave
Udfordringer med IKT <ul style="list-style-type: none"> • IKT giver mulighed for mere involvering af studenter og bedre læring • Men undervisere kan opleve at IKT skader deres muligheder for at løse opgaven optimalt • Alle ønsker optimal læring – men hvordan? 	Metoden Collective Memory-Work <ul style="list-style-type: none"> • En forskningsmetode, der fokuserer på deltagernes oplevelse af et fænomen • Tager udgangspunkt i personlige fortællinger, hvoraf man på gruppebasis (kollektivt) uddrager noget generelt • I er med andre ord forskere lige nu
Metoden <ul style="list-style-type: none"> • Gruppevis arbejder I med minimum 2, men gerne flere af teksterne • I anvender samtalearketet og noterer undervejs • Resultaterne deles og diskuteres. • Vi udvælger i fællesskab nogle nøgleord/sætninger 	Husk <ul style="list-style-type: none"> • Prøv at lade være med at gætte/tale om, hvem der har skrevet de enkelte tekster • Det er mere interessant, hvad teksterne giver udtryk for. Hvad kan vi lære af dem?