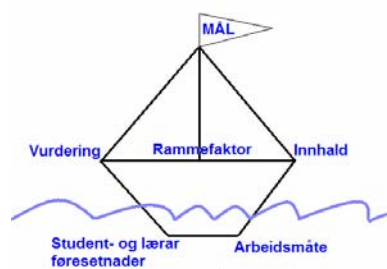


Velkommen

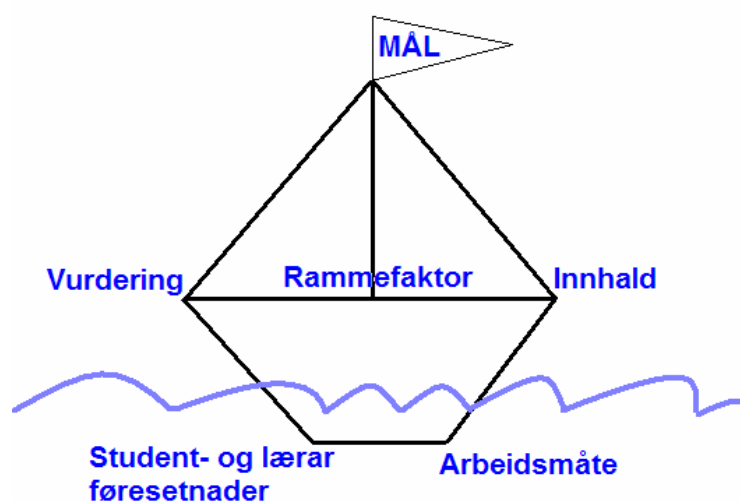
IKT – Individ, Kontekst og Teknologi

Navigasjon i avhandlinga:

- ➔ klikk på båten for å komme til forord
- ➔ klikk på dei einskilde punkta i innhald
- ➔ klikk på sidepaginering for å komme tilbake til innhald.



IKT – Individ, Kontekst og Teknologi



Mastergradsavhandling IKT og læring

Høgskulen Stord Haugesund
2. juni 2005

Helge Habbestad og Tor Åge S. Risnes

FØREORD

Denne mastergradsavhandlinga er vårt avsluttande arbeid i studiet Mastergrad i IKT og læring, ved Høgskulen Stord/Haugesund.

Med utgangspunkt i lærarstudentar ved Universitetet i Stavanger og Høgskulen i Tromsø, har me gjennomført ei undersøking der me ser på individuelle og sosiale aspekt ved læring innanfor rammene av eit elektronisk læringsmiljø, med tittelen

”IKT – Individ, Kontekst og Teknologi”

I arbeidsprosessen med avhandlinga har me hatt eit nært og godt samarbeid, som har vore både utviklande og interessant, og me vil takka kvarandre for god framdrift, gode diskusjonar og godt humør.

Me vil òg retta ein takk til rettleiaren vår, Lars Vavik, som har vore ein god diskusjonspartner og kjelde til både provokasjon og inspirasjon. Samtalane undervegs i prosessen med rettleiar Gavriel Salomon har òg vore ei kjelde til inspirasjon i arbeidet.

Vidare vil me takka medstudentar og studiegruppa Masterminds spesielt for godt studiemiljø!

Ein stor takk går til familiane våre, Anita, Jon-Magnus og Ingveig, og Anna, Håkon, Kristin og Ingrid, som har vore tolmodige og oppofrande gjennom å gje oss tid og rom for å kunne gjennomføra dette prosjektet!

Tromsø 02.06.2005

Stavanger 02.06.2005

Helge Habbestad

Tor Åge S. Risnes

INNHALD

FØREORD	3
INNHALD.....	4
Figuroversikt.....	6
Diagramoversikt	7
Tabelloversikt	7
1.0 Innleiing	9
1.1 Bakgrunn for oppgåva.....	10
1.2 Temaområde	11
1.3 Problemstilling	12
1.4 Avklaringar	14
2.0 Teori	16
2.1 Teoretisk tilnærming	16
2.2 Læringstradisjonar	17
2.2.1 Sosio-kulturelt læringsperspektiv.....	18
2.3 Distribuert samarbeidslæring	21
2.4 Individuelt lærande VS Sosialt lærande	23
2.5 Læringsprosessen	27
2.6 Sentrale utredningar og føringar	33
2.6.1 Program for digital kompetanse.....	33
2.6.2 Rambøll-rapporten	34
2.6.3 Utredning om digital tilstand	36
2.6.4 Jenter og IKT.....	37
2.6.5 Kvalitetsreforma	38
3.0 Metode	40

3.1 Val av metode	41
3.1.1 Grunngeving for val av metode.....	42
3.1.2 Andre metodar.....	43
3.2 Gjennomføring	45
3.2.1 Populasjon og utval	45
3.2.2 Datainnsamling.....	47
3.2.3 Systematisering og behandling av innkomne data	49
3.3 Vurdering av metode.....	50
3.3.1 Signifikans	51
3.3.2 Evaluering av metode.....	53
4.0 Empiri	54
4.1 Presentasjon av undersøkingsa:	54
4.2 Bakgrunnsvariablar	55
4.2.1 Lærarutdanningsinstitusjonane	55
4.2.2 Alder.....	55
4.2.3 Kjønnfordeling	56
4.2.4 Bruk av LMS.....	56
4.3 Bruk av IKT i studiet (institusjonell praksis).....	57
4.3.1 IKT i fag.....	57
4.3.2 Arena for samarbeid - Student	61
4.3.3 Arena for kommunikasjon.....	62
4.3.4 Arena for rettleiing/vurdering	64
4.4 Studentane sin bruk av IKT.....	67
4.4.1 Ekspert/Novise	67
4.4.2 Frekvens.....	68
4.4.3 Verky/brukarbane	71
4.5 Individuell eller sosialt lærande?	73
5.0 Analyse.....	83
5.1 Bruksmønster	84
5.1.1 Bruksfrekvens.....	85

5.1.2 Brukarbanar.....	90
5.2 Samarbeidsrelasjonar på nett.....	96
5.2.1 Studentsamarbeid.....	98
5.2.2 Fag som kontekst.....	102
5.2.3 Potensiale for elektronisk samhandling.....	108
5.4 Læringsstrategiar.....	110
5.4.1 Individuelt lærande VS Sosialt lærande.....	111
5.4.2 Personlege trekk.....	117
5.4.3 Andre funn.....	120
6.0 Konklusjon.....	121
Didaktisk perspektiv.....	123
Brukarperspektiv.....	125
Individperspektiv.....	127
Oppsummering.....	128
6.1 Vegen vidare.....	132
7.0 Referansar.....	133
8.0 Appendiks.....	135

Figuroversikt

Figur 1: Vygotsky's medierande triangel.....	19
Figur 2: Ulike grader av sosial læring.....	24
Figur 3: Kritiske forhold som gjensidig påverkar effektiv læring.....	25
Figur 4: Det sosiale og individuelle aspekt av læring.....	27
Figur 5: Modell for undervising og læring på nettet.....	28
Figur 6: Samanheng mellom kompetansenivå og evne til aktiv deltaking.....	31
Figur 7: Forholdet mellom Solo & Social learners.....	82
Figur 8: Studentinitierte samhandlingsrelasjonar i det distribuerte læringsmiljø.....	101
Figur 9: Den didaktiske relasjonsmodell.....	104
Figur 10: Den fagdidaktiske relasjonsmodell.....	105
Figur 11: Den individuelt lærande.....	119
Figur 12: Den sosialt lærande.....	119

Diagramoversikt

Diagram 1: Haldning til samarbeid på Internett	61
Diagram 3: Relasjon til faglærer	65
Diagram 4: Påloggingsfrekvens i LMS	69
Diagram 5: Samarbeid via Internett.....	69
Diagram 6: Studentane sitt verktøybruk	71
Diagram 7: Har studentane preferansar for individuelle eller sosiale læringsstilar? ..	75
Diagram 8: Forståing av fagstoff i relasjon med andre	75
Diagram 9: Lære åleine eller i gruppe – fordelt på institusjon	76
Diagram 10: Krysstabell med første utval individuelt lærande.....	78
Diagram 11: <i>Kryssing av data for å finna aktuelle grupperingar mellom 10d og 24...</i>	80
Diagram 13: Kjønn og IKT-dugleik	87
Diagram 14: <i>Kryssing av tabellane 22a og 16</i>	90
Diagram 15: <i>Studentane sitt syn på forståing av fagstoff åleine eller i relasjon til andre</i>	113
Diagram 16 Studentane si haldning til det å arbeide åleine eller i par framfor gruppe	114

Tabelloversikt

Tabell 1: IKT verktøy på internett – arena for samarbeid	58
Tabell 2 : Korleis nyttar faglærarar LMS.....	59
Tabell 3: Fagleg tilbakemelding.....	66
Tabell 4: Studentane sine IKT – ferdighetar	67
Tabell 5: <i>IKT – ferdighetar fordelt på kjønn</i>	68
Tabell 6: Studentane sine haldningar til å jobbe åleine eller i gruppe.....	76
Tabell 7: <i>Studentane sine haldningar</i>	77
Tabell 8: Kryssing av data for å finna aktuelle grupperingar.....	79
Tabell 9: Kryssing av data for å finna aktuelle grupperingar.....	80
Tabell 10: Kursdeltaking i LMS-bruk fordelt på kjønn	88
Tabell 11: Bruk av brukarstøtte fordelt på kjønn.....	88
Tabell 12 Kryssing av tabellane 22a og 3.....	89
Tabell 13: <i>Kartelegging praktisk bruk av verktøy- LMS</i>	91

Tabell 14: <i>Kartelegging praktisk bruk av verktøy- E-post</i>	92
Tabell 15: Kartelegging praktisk bruk av IKT i samarbeid	98
Tabell 16 Forholdet mellom læringsstil og haldning til nettbasert samarbeid.	109
Tabell 17: <i>Studentane si haldning til å arbeida åleine eller i saman med andre</i>	112
Tabell 18: Førretrekke studentane og lære i gruppe eller åleine?	115
Tabell 19: Studentane si haldning til den beste måten å bli utdanna seg som lærar i samanheng med å lære i gruppe eller åleine	116
Tabell 20: Solo vs Social Learners	118

1.0 Innleiing

Arbeidet med å finna fram til eit temaområde og ei problemstilling for ei Mastergradsoppgåve er ei utfordring. Ut i frå relevans til fagområdet, eigen interesse, motivasjon, erfaringsbakgrunn og fagkunnskap, må ein vurderer og finna fram til eit problemområde ein ynskjer å utforska nærare. Når ein så har funne fram til det aktuelle området vert neste prosess å klargjera for seg sjølv kvifor ein skal forska på nettopp dette området, og kva det er som kan isolerast til overkommelege forskingsspørsmål og problemstillingar. Kva er det ein ynskjer å finna fram til som kan vera verdt å dela med andre, og i neste omgang gjerne leggja eit grunnlag for vidare tenking ut i frå vinkling på problemstillinga innanfor temaområdet ein har valt? Eit forskingsarbeid bør jo ha som siktemål å tilføra eksisterande teori og forskning noko nytt.

Dette er både ein utfordrande og tidkrevjande prosess, men òg svært stimulerande og lærerik – gjennomtenking av problemområde opnar for nye tankar og perspektiv – ikkje berre på den konkrete problemstillinga ein til slutt landar på, men òg på samanhengar mellom ulike teoriar og empiri som ein ikkje har tenkt på tidlegare. Denne nye lærdomen, sett i lys av eigne forskingsresultat vil då òg kunne leggja grunnlag for nye problemstillingar og vidare forskingsarbeid innan feltet.

Helge og Tor Åge har valt å arbeida saman om Mastergradsavhandlinga – på bakgrunn av eit godt og fruktbart samarbeid gjennom studiet, og ut i frå samanfallande erfaringsbakgrunn og relevans for eigen arbeidssituasjon.

Dette har vore eit svært utviklande prosjekt, og me ser klart at det å kunne diskutera aktuelle problemstillingar fortlaufande med nokon som er inne i og følgjer same tankebaner og resonnement er både givande og stimulerande. Det gjev grunnlag for ny forståing og nye perspektiv i diskusjon og eigen refleksjon.

I tillegg gjev det eit høve til å kunne gå noko djupare inn i det datamaterialet ein analyserar, noko som vil gjenspegla seg i denne oppgåva.

1.1 Bakgrunn for oppgåva

Me har baa arbeidd innan IKT feltet i lærarutdanninga dei siste åra, Helge ved Høgskulen i Tromsø, Tor Åge ved Universitetet i Stavanger.

Gjennom arbeidet vårt har me hatt høve til å følgja utvikling og bruk av nettbasert-/nettstøtta læring og undervisning. I løpet av dei siste åra har utviklinga gått frå at nettundervisning primært var retta mot Fjernundervisningsstudentar (Off-Campus) som etter- og vidareutdanningstilbod, til i dag der utviklinga i tråd med Stortingsmelding 16 skal integrera den digitale kvardag i heiltidsstudenten sitt læringsmiljø.

I tillegg har me innan høgare utdanning eit fokus på oppfølging av studentar og studentaktive læringsformer i samband med implementering av kvalitetsreforma, noko som òg gjer seg utslag i auka bruk av nettstøtta og til dels nettbasert undervisning for Campus-studentane.

Som tilsett i høgare utdanning med arbeidsområde knytt til lærarutdanning og nettbasert undervisning, har me hatt god utsikt til å følgje utviklinga og dei teknologiske og nokre gonger pedagogiske vurderingar som har vorte lagt til grunn for institusjonelle vegval, strategiar og målsetjingar. Det har òg vore interessant å ha høve til å følgja utviklinga av distribusjonsmåtar og publiseringskanalar, samt utvikling av verkty tiltenkt distribusjon av lærestoff. Eit anna område det har vore spanande å følgja med på, er korleis ulike LMS¹ har utvikla seg frå avanserte klientar for systematisering av e-post, til elektroniske læringsmiljø og klasserom med større mogelegheiter for dokumentasjon og samhandling, samt strukturar for oversiktleg kommunikasjon både synkront og asynkront.

Trass i utviklinga, trass i nyvinningane må me òg sei at det er med interesse me registrerar at bruk og utnytting av nye funksjonar i stor grad framleis baserar seg på "dei kjende" idear og prinsipp som ligg til grunn for mange av dei web-områda der ein finn "eldre" nettbaserte undervisningsopplegg og digitale læringsressursar.

¹ LMS- "Learning Management System" – på norsk ofte omsett til "Lærings Miljø System". LMS vil verte nytta som forkorting for omgrepet i resten av avhandlinga, me kjem attende til kva som ligg i begrepet

Gjennom mastergradsstudiet har me vore eit gruppe av 4-6 desentraliserte studentar, som har basert oss på eit nettbasert samarbeid i kombinasjon med studiesamlingar.

I denne prosessen, har me som gruppe fått til eit kontinuerleg og dynamisk nettbasert samarbeid i kombinasjon med andre kommunikasjonskanalar. Vår erfaring frå tidlegare har vore at dette er vanskeleg å få til å fungera. Difor har vår oppleving gjennom studiet av å få nettbasert samarbeid til å fungera på ein fagleg utviklande måte, kombinert med vår faglege bakgrunn og arbeidsbakgrunn, vore hovuddrivkrafta for å vinkla oss inn mot det temaområdet me har valt for mastergradsavhandlinga vår.

1.2 Temaområde

Eit temaområde som tidleg fanga vår interesse, var bruken av asynkrone diskusjonar og asynkrone samarbeidsverkty på nett. Asynkron samhandling organisert i ein oversiktleg struktur skulle i teorien kunne stimulera til eit rikt og aktivt samarbeid på nett – m.a. på grunn av fleksibilitet i høve tid og stad for deltakarane.

Me ser likevel at dette ikkje alltid er tilfellet i praksis – faglege diskusjonar og elektronisk (ope) samarbeid er veldig ofte på eit minimum eller fråverande i nettbaserte eller nettstøtta studium og fag. I tillegg har me erfaring med at der det er faglege diskusjonar og fagleg samarbeid, er det ei relativt lita gruppe av deltakarane som er aktive i diskusjonane og bidragsytarar i samarbeidet.

Dette må det liggja ulike faktorar og moment til grunn for, og me ynskjer å sjå korleis studentaktivitet, studentaktive læringsformer og læringsstilar i eit elektronisk læringsmiljø basert på nettstøtta undervisning kan identifiserast, og kva forhold det er som ligg til grunn for dei resultat me finn.

Temaområdet for oppgåva vinklar seg dermed inn mot kva for læringsstrategiar studentar som brukar IKT innanfor rammene av eit LMS nyttar seg av. I den samanheng vil det òg vera relevant å sjå på kva desse studentane har av tilgang til funksjonelle verkty for elektronisk samhandling og –drøfting, og kva studentane sjølve legg vekt på i sitt studiearbeid.

Gjennom ei kartlegging av desse områda, vil det då vera mogeleg for oss å danna oss eit bilete av kva for faktorar det er som spelar inn på korleis studentane arbeider gjennom studiet.

Ut i frå dette, kan nok oppgåva plasserast i retning elektronisk samarbeidslæring (Computer Supported Collaborative Learning – CSCL), men me vil ta utgangspunkt i dei individuelle (personlege) eigenskapar og individuelle faktorar som spelar inn på studentane sine arbeidsmønster og val av læringsstrategiar på nett.

Me vil ta utgangspunkt i studentar i lærarutdanninga, og gjennomføra ei kvantitativ undersøking i 2 studiekull av lærarstudentar, eitt kull frå Høgskulen i Tromsø og eitt kull frå Universitetet i Stavanger.

1.3 Problemstilling

Ut i frå det temaområdet me har sikta oss inn på, er det rom for mange og svært omfattande problemstillingar, men me vil ha fokus på å sjå nærare på kva faktorar det er som spelar inn på bruk og aktivitetsnivå i IKT-støtta undervisning.

Vårt fokus vil liggja på om der er andre faktorar kombinert med samarbeidsformer (digitale/analoge) enn dei me ser ut i frå statistikk og påloggingsaktivitet i rom/fag i eit LMS som kan bidra til å forklara reelle arbeidsmønster i IKT- basert/støtta undervisning.

Det "nye" i vår vinkling i forhold til mange av dei undersøkingar som er gjort innan LMS-feltet tidlegare, er vårt fokus på om det finst faktorar i form av personlege eigenskapar knytt til individualisme (Solo-learners²) på den eine sida eller meir kollektivt orientering (Social-learners³) på den andre sida, som kan seiast å ha ein avgjerande innverknad på arbeids- aktivitets- og samarbeidsnivå i denne type undervisning. Eller vil det visa seg at det er fag/verktøy som er den avgjerande faktor for studentaktivitet i det elektronsike læringsmiljøet?

² og ³ Jamfør kapittel "1.4 Avklaringar" for nærare utdjuping og definisjon av omgrepet Solo- og Social-learner

På bakgrunn av dette har me formulert ei overskrift som er utgangspunkt for eit problemstilling basert på to forskingsspørsmål; – stimulerar IKT-støtta undervisning til samhandling, diskusjon og studentaktivitet, eller er det individualistens arena for eigen utvikling?

For å finna eit svar på eit slikt spørsmål, ser ein at det er fleire forhold som spelar inn og bør klargjerast. Eit moment er kva som ligg i omgrepet IKT-støtta undervisning, eit anna er kva som skjuler seg bak studentaktivitet. Korleis kjem dette til uttrykk i ein fagleg kontekst?

Dette vil me ta for oss tematisk gjennom to forskingsspørsmål som kan vera med på å byggja ein samheng som kan gje oss eit bilete av kva som ligg under overflata på dette området.

Det første forskingsspørsmålet me har formulert er:

” Kva for kanalar og verkty nyttar studenten i sitt studiearbeid – og på kva måte vert desse brukarbanane nytta?”

Omgrepet studiearbeid indikerar ein fagleg kontekst, og det vil vera naturleg å bruka den faglege kontekst som utgangspunkt til å finna svar på dette spørsmålet.

Vidare er det ei kjennsgjerning at studentane ikkje er ei homogen gruppe som legg til grunn dei same bruksformer, læringsstrategiar og den same studierytme i arbeidet sitt. Dette er forhold som kan variera frå person til person. Dermed er det òg moment som vil spele inn på dei resultat ein får inn i ei undersøking, og faktorar ein må ta omsyn til.

Dette leier oss fram til det neste forskingsspørsmålet vårt som er formulert slik:

”På kva måte påverkar individuelle eigenskapar studenten i sitt val av samhandlingsmønster og læringsstrategi?”

Perspektiva på samhandling og læringsstrategi i desse omgrepa indikerar òg eit fokus på individet sine haldningar og korleis desse haldningane kjem til uttrykk. Fokuset på individ indikerar vidare ei nyansering opp imot personlege eigenskapar

og særtrekk, og eventuelle samanhengar til subkulturar i ei overordna gruppe påverka av tradisjonar og eit eige fokus på læringskultur.

Ut i frå dei to forskingsspørsmåla me har sett opp, vil me prøva å finna individuelle nyansar som kan sei noko om korleis studentar med ulikt fokus på læringskultur og læringsstrategiar kan identifiserast og verte ivaretatt i læringsmiljøet.

Grunnlaget for dette arbeidet vil liggja i datamaterialet som den kvantitative undersøkinga vår genererar, der me gjennom systematisk statistisk analyse vil identifisera og vurdera ulike variablar sin relevans opp i mot kvarandre. Dette analysearbeidet er omfattande, og kjem til uttrykk i eit fyldig empiri og analysekapittel. I tillegg har me systematisert dei data som ligg til grunn for den statistiske analyse i appendiks, slik at lesaren har høve til sjølv å vurdera talmaterialet opp imot dei funn me prioriterar å ta med oss for ein meir refleksjonsbasert analyse.

1.4 Avklaringar

I denne avhandlinga har læringsstilar eit eige fokus, noko du som lesar vil verte klar over og forstå bakgrunnen for etterkvart som du kjem i inngrep med datamaterialet vårt og vår analyse.

Utgangspunktet for det siste forskingsspørsmålet vårt, er Salomon's (2004)⁴ fokus på dei sosiale og individuelle aspekt ved læring. Salomon har i fleire samanhengar og artiklar nytta omgrepa Solo-Learner og Social-Learners som utgangspunkt for beskriva forholdet i mellom individuell læring (for seg sjølv – Eng: Solo) og sosial læring (Eng: Social). Sosial læring kan koma til uttrykk anten i form av individuell læring for gruppa ein er knytt til, eller som gruppa sin samla kunnskap (ut i frå ei forståing av at det er gruppa og ikkje individet som utviklar lærdomen). Den sosiale interaksjon medierar dermed læring på ulike nivå og av ulik verdi for individet (Salomon & Perkins, 1998)

⁴ Gavriel Salomon, Professor ved University of Haifa, har vore ein av rettleiarane våre i arbeidet med avhandlinga

Me har lagt Salomon (2004) til grunn i våre definisjonar av Solo-learners og Social-learners, der b e grupperingar er opptekne av den individuelle lærdom, men Solo-learners lærer for seg sjølv, og Social-learners lærer for å nå eit felles mål sett i den gruppe dei er ein del av.

Gjennom oppgåva har me nytta omgrepet "individelt lærande" for Solo-learners og "sosialt lærande" for Social-learners.

Eit anna moment det er relevant å klargjera, er i høve kommunikasjon. Når me nyttar omgrepet kommunikasjon i avhandlinga, er det med utgangpunkt i ein kommunikativ forst nding av omgrepet. Me legg ikkje til grunn den kollaborative kommunikasjon som m.a. Koshmann (1996) nyttar i samband med kommunikasjon i ein læringskontekst.

Studentane som er omfatta av undersøkinga er ikkje reine nettstudentar, men Campus-studentar som nyttar IKT som ei støtte til ordinær og tradisjonell undervisning. Studentane har alt a ei tilnærming til det elektroniske læringsmiljøet som kan knytast opp mot ein kombinasjon av nettbasert undervisning og fysiske møter mellom studentar og faglærarar (Eng: Blended Learning).

Denne oppgåva har generert eit fyldig datamateriale i form av dei svar studentane har sendt inn på undersøkinga me har gjennomført. Dette ligg til grunn for det forskingsarbeidet me har utført, og den statistiske analyse me har gjennomført har igjen generert eit stort volum av tabellar og figurar og nye data i form av nye samansettingar og kryss analyser. Dette datamaterialet er delt i to – i form av basistabellar som er ei systematisert framstilling av data i den form dei er komne inn, knytt til dei aktuelle sp rsm lsstillingar. I tillegg har me eit materiale i form av krysstabellar der basistabellane er analysert opp imot kvarandre – alt a med direkte utval av data. I tillegg har me gjennom forskingsarbeidet isolert grupperingar som dermed  g får sine isolerte datasett.

Me har gjort eit utval av tabellar og analyser me har utført og lagt ved i Appendiks til oppgåva saman med utfyllande innhaldsliste.

2.0 Teori

Utveljingsprosessen i arbeidet med å finna det teoretiske rammeverket er krevjande, i og med at der finst fleire teoretiske perspektiv å ta utgangspunkt i som bakteppe for vår undersøking. Vår oppgåve er dermed å finna teoretiske innfallsvinklar som på ein god måte kan vera med på å forklara og byggja opp under dei funn me identifiserar i undersøkinga vår.

Me har valt å fokusera på teoriar om læringsstrategi og didaktisk teori for å gje eit teoretisk rammeverk i tilnærminga til vår analyse, saman med teori knytt til dei individuelle og sosiale aspekt ved læring og CSCL.

Ei beskriving av status innan området i høgare utdanning i dag, med utgangspunkt i dei seinare års reformar, strukturendring og sentrale innsatsområde vil òg vera med på å illustrera kompleksiteten av element som har ein innverknad på dei funn me har.

2.1 Teoretisk tilnærming

Med utgangspunkt i forskingsspørsmåla vil me leggja vårt utval av teori til grunn for analyse og forståing av individet (studenten) sine læringsstrategiar med utgangspunkt i dei læringsarenaer, -plattformer og verkty som er tilgjengelege i studiesituasjonen.

Me står her ovanfor eit teoriutval som kan vera vanskeleg å fôreine, med læringsfelleskap og dei sosiale aspekt ved læring på den eine sida, og på den andre sida individuelle perspektiv på læring.

Ut i frå vårt perspektiv er det viktig å ta omsyn til både dei individuelle og sosiale aspekt ved læring, noko som ligg til grunn for utval av teori.

Ulike individ vil ha ulike referansar å tolka ei problemstilling opp i mot, og dermed vil dei òg nytta ulike erfaringar, kunnskap og læringsstrategiar for å finna fram til den beste løysingsstrategi og læringsstil. Avhengig av problemstilling vil ein erfara at sjølv om ulike personar vel ulike angrepsvinklar vil dei koma fram til same løysing/konklusjon, men ha nytta ulike vegar til denne løysinga. Deira metakognitive

tilnærming vil vera ulik, og basert på individuelle erfaringar og kunnskap. Sjølv om problemstilling og konklusjon er den same, vil dei likevel kunne ha eit ulikt læringsutbyte av arbeidet fram mot denne konklusjonen (Salomon, 2004).

Ut i frå eit slikt perspektiv vil målet for studenten i studiesituasjonen – anten det er individuelt arbeid eller saman med andre, vera å tileigna seg ny kunnskap. Ut i frå kognitiv læringsteori, vil denne kunnskapen utvikla seg gjennom indre mentale prosessar, der drivkrafta er å finna heilskap, meining og samanheng i tilværet (Bostad & Sigmundsson, 2004).

Me konstanterer at mentale og kognitive prosessar er ein del av studentens læringsaktivitetet – men går ikkje nærare inn på detaljane innan desse læringsteoretiske retningane i teoridelen i avhandlinga.

2.2 Læringstradisjonar

Hovudlinjene innan den pedagogiske tradisjon heng tett saman og byggjer i stor grad på kvarandre, men med ulike fokus på element i forståing av individuell utvikling og relasjonar mellom individ og gruppe i ein læringskontekst.

Vygotsky og Piaget er teoretikarar som gjennom sine teoriar med ulike utgangspunkt for kognitiv utvikling, er sentrale innanfor den kognitivistiske læringstradisjon.

Piaget legg til grunn for sin teori at kognitiv utvikling er styrt av to genetisk forankra invariante funksjonar – nemleg organisasjon og adaptasjon. Adaptasjonsprosessen er ein syklisk totrinnsprosess, beståande av assimilasjon og akkommodasjon – og utgjer ei utvikling frå ei mindre stabil likevekt til ein meir stabil likevekt mellom kognisjon og omgjevnader. (Bostad & Sigmundsson, 2004).

Vygotsky har som utgangspunkt for sin aktivitetsteori at vekselverknaden mellom det lærande menneske og dei sosiale og kulturelle omgjevnader vert formidla av kulturelle artefakter⁵ og strategiar (Bostad & Sigmundsson, 2004). Artefaktene vil påverka ulike kognitive røynslar i ein prosess der den sosiale (lærings-)kontekst vil

⁵ Artefakt – t.d. skrift, grafiske symbol, språk etc.

stimulera til kognitiv utvikling. Vekselverknaden mellom kognitiv utvikling og læring er det Vygotsky omtalar som "Zone of Proximal Development – (ZPD)" (Bostad & Sigmundsson, 2004).

Sosial-konstruktivismen bygger på eit konstruktivistisk syn på læring, m.a. med utgangpunkt i Vygotsky og Piaget sine teoriar, men med det sosiale samspelet og kontekst som dei avgjerande faktorar for det endelege læringsutbyte. Læring av ny kunnskap er ikkje primært ein individuell prosess, men direkte knytt til eit praksisfellesskap der læring skjer i interaksjon og samhandling med andre (Dysthe, 2001).

Innan sosial-konstruktivismen er det òg ulike retningar, der dei kognitivt orienterte fokuserar på at ein ikkje koma utanom at både læring, tolking og utvikling av læringsstrategi er individuelle prosessar som vil vera ulike frå person til person, sjølv om personane i stor grad følgjer dei same prinsipp og grunnlinjer.

Illeris tek til orde for at det ikkje treng å vera motsetjing mellom desse oppfatningane, i og med at dei sosiale konstruksjonar som skjer i ei gruppe vil vera i samspel med dei individuelle konstruksjonar i dei indre læringsprosessane (Illeris, 2000).

Dette perspektivet er lagt til grunn for vårt vidare arbeid.

2.2.1 Sosio-kulturelt læringsperspektiv

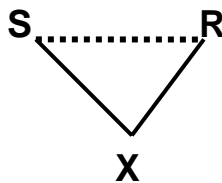
Det sosio-kulturelle perspektiv på læring har òg røter i konstruktivistisk læringsteori. Ein legg vekt på at kunnskap vert konstruert gjennom samhandling og interaksjon i ein kulturell kontekst, og byggjer i stor grad på Dewey (1916) og Vygotsky's (1978) utviklingsteoriar (Dysthe, 2001).

Dysthe (2001) trekk fram seks sentrale aspekt i det sosio-kulturelle syn på læring – i form av at :

- **Læring er situert** – det vil seie at den er ein integrert del av det daglege livet til den lærande (Lave & Wenger, 2003)
- **Læring er grunnleggjande sosial** – baserar seg på sosial interaksjon, m.a. i som sosial praksis i deltakarbanar på tvers av handlingskontekstar (Lave & Wenger, 2003)

- **Læring er distribuert** – individet sjølv eig ikkje kognisjonen, den er delt mellom individet, andre personar og artefaktar (Salomon & Perkins, 1998)
- **Læring er mediert** – læringsobjektet vert formidla, anten gjennom personar eller artefaktar i læringssituasjonen (Dysthe, 2001).
- **Språket står sentralt i læringsprosessen** – i form av at det er den viktigaste medierande reiskap, anten det er skriftspråk eller talespråk, og kan fungera som eit bindeledd mellom kultur, interaksjon og individets tankar (Säljö, 2001).
- **Læring er deltaking i praksisfellesskap** – der deltakarane er involvert i ein felles praksis i form av gjensidig engasjement, felles oppgåver og felles repertoar (t.d. rutinar, reiskap etc (Dysthe, 2001).

Vygotsky meinte at all handling er mediert av ulike reiskapar, anten i form av fysiske objekt eller i form av psykologiske reiskap (symbolsystem). Dette illustrerar han i sitt medierande triangel, jf figur 1 (Vygotskij & Cole, 1978). Forholdet mellom stimuli (S) og individet sin respons (R) vil aldri gå direkte – det vil alltid vera påverka av ein medierande artefakt. Fysiske og psykologiske reiskap medierar omverda for individet i ein kontekst (Säljö, 2001), og kommunikasjon og interaksjon mellom menneske vil stå heilt sentralt i denne prosessen (Dysthe, 2001).



Figur 1: Vygotsky's medierande triangel

Fritt etter Vygotsky (1978)

Fysiske (elektroniske) reiskap som t.d. kalkulator og PC rekna som potensielle medierande artefaktar i det sosio-kulturelle perspektiv (Säljö, 2001).

Medierande artefaktar bidrar ikkje berre til å gjera handlingar eller operasjonar enklare å gjennomføra – dei kan bidra til å redefinera heile situasjonen dei er ein del av (Säljö, 2001). Gjennom ein slik prosess kan den medierande reiskap òg verte ein naturleg del av den aktivitet me gjennomfører – artefakten vert transparent, og ein del av kvardagen vår (Säljö, 2001).

Ulike artefaktar vil mediera læring på ulike vis, og i vår samanheng vil det vera interessant å sjå på kva rolle IKT har som mediator i det elektronsike læringsmiljø, i form av dei språklege innhaldskomponentane eit LMS tek opp i seg frå studentar og faglærar. Dette ut i frå ein definisjon av at faglærar og studentar innan ein klasse eller eit studiekull utgjer eit praksisfellesskap, der LMS avgrensar praksisfellesskapet (brukartilgong). Innanfor rammene av LMS, vert dette i realiteten eit skrivefellesskap, ut i frå at samhandlinga i LMS baserar seg på skriftleg kommunikasjon.

Den sosiokulturelle retninga kan tena som illustrasjon både på forskyvinga frå individ til kontekst, og på tendensen til å sjå på læring som ein form for sosialisering.

Det er på bakgrunn av dette det i dag vert lagt stor vekt på å skapa stimulerande skriftspråklege omgjevnader, og på å utvikla den einskilde student sin motivasjon til å delta aktivt i skriftspråklege kommunikasjonssituasjonar. Det er òg i dette lys ein må forstå kravet om at læraren sjølv må tilhøyra det skrivande fellesskapet for å kunne vera ein dørøpna for studentane. Korleis LMS vert lagt til rette for læringsomgjevnader med dette siktemålet, er interessant i forhold til denne undersøkinga.

I den samanheng er det òg interessant å sjå på kva effekt bruk av LMS har.

Perkins og Salomon stiller spørsmålet *“Does Technologies Make Us Smarter?”* (Salomon & Perkins, 2005) I denne artikkelen ser dei på kva effekt teknologi kan seiast å ha på læring – mellom anna effektar med teknologi og effektar av teknologi.

Effektar med teknologi

Ein er her primært oppteke av kva teknologien og individet presenterar saman. Teknologien er eit verkty som gjer det mogeleg for studenten å oppnå ein meirverdi i interaksjon med til dømes eit dataprogram. Eit døme på dette kan være bruk av stavekontrollen i ein tekstbehandlar eller bruk av ei nettilgjengeleg elektronisk ordbok når ein jobbar med ein engelskspråkleg artikkel. Slike funksjonar/verkty kan ein med det same sjå på som gode og raske effektar – ein har ein effekt *med* å bruka teknologi. Ein får eit resultat av kva individet og teknologien kan prestera *saman*. (Salomon & Perkins, 1998)

Effektar av teknologi

Dette er effektar ein oppnår utan at ein har teknologien ein har nytta seg av tilgjengeleg. Kva konsekvensar får det når studenten skal oversetje den engelske artikkelen utan den elektroniske ordboka? Har den effekten ein hadde *med* framleis gyldigheit? Eller er den effekten borte når ein ikkje har verktøyet tilgjengeleg?

(Salomon & Perkins, 2005)

For denne undersøkinga vil det vera relevant å sjå på kva effekt ein kan få *med* teknologi.

2.3 Distribuert samarbeidslæring

Computer Supported Collaborative Learning (CSCL) er ein tradisjon som tar for seg ulike modellar for distribuert læring, og har vokse fram frå to ulike forskingstradisjonar - Computer Supported Cooperative Work (CSCW) og kooperativ læring (Lethinen, Hakkarainen, Lipponen, Rahikainen, & Muukkonen, 1999).

CSCW er kjenneteikna av ei fordeling av arbeidsoppgåver, og skilnaden mellom CSCL og CSCW er fokus på kva effekt IKT-støtta (CS⁶) har i læringsarbeidet.

Frå eit studentperspektiv kan ein sei at kontekst og felles mål med aktiviteten i eit CSCW miljø er arbeidet, medan for studentane i eit CSCL miljø er det læringsutbyttet som er intensjonen i aktiviteten.

CSCL ber i seg eit potensiale for å skapa ein effekt *med* teknologi (Salomon & Perkins, 2005), der IKT vert eit stillas for interaksjon mellom individ i eit partnerskap med teknologien. Innan rammene av eit LMS kan ein produsera og distribuera eit tekstleg innhald som gjennom sin asynkronitet er varig (tilgjengeleg), og dermed gjev LMS'et ein meirverdi for studenten i sitt læringsarbeid. Det er altså innhaldet som er medierande, ikkje LMS'et som elektronisk arena.

⁶ CS – Computer Supported

Koschman (1996) ser på CSCL som eit paradigmeskifte innan utdanning og læring:

"Taken together, these perspectives – social constructivism, Soviet sociocultural theories, and situated cognition – provide the intellectual heritage from which CSCL has emerged as a new paradigm for research in instructional technology" (Koschmann, 1996)

Paradigmet er i følgje Koschman (1996), basert på tre ulike læringsteoretiske retningar:

- sosial konstruktivisme
- dei sovjetiske sosiokulturelle teorier
- situert kognisjon

Situert kognisjon, kan her sjåast i perspektiv av læring som ein tradisjon der ein gradvis blir medlem av eit praksisfellesskap (Lave & Wenger, 1991)

Innanfor CSCL-tradisjonen har ein to ulike omgrep som ofte vert brukt om einannan, men som har ulik meining og innhald. Skilnaden er knytt til omgrepa kollaborativ (Eng: Collaborative) og kooperativ (Eng: Co-operative), der:

- Kollaborasjon består av ei gjensidig forplikting av deltakarene i ein koordinert innsats for å løyse eit problem saman (Lethinen, Hakkarainen, Lipponen, Rahikainen, & Muukkonen, 1999)
- Kooperativ (læring): Er kjenneteikna av større grad av arbeidsdeling (Lethinen, Hakkarainen, Lipponen, Rahikainen, & Muukkonen, 1999)

CSCL spring altså ut i frå fokuset på den sosiale kontekst i læringssituasjonen og eit IKT-støtta læringsmiljø. Ofte er det design av teknologi og verkty som har fokus i utviklinga av det IKT-støtta læringsmiljø. Fleire og fleire rettar no fokus på at ein i større grad må ta omsyn til sjølv samansettinga av gruppearbeidsmiljøet som heilskap, då det er andre element som på kvar sin måte spelar inn og har ei større rolle i den sosiale interaksjonen enn den teknologiske plattformen.

Sentrale faktorar som vert trekt fram er:

- *Forståing (Eng: Awareness)* – viser til faktorar som informasjonsdeling, kunnskap om aktivitetar i gruppa og koordinering av arbeidsoppgåver mellom deltakarane, og vil vera avgjerande for kvaliteten på arbeidet. Awareness kan delast i 4 kategoriar (Salomon & Perkins, 1998):

- *Social awariness* – forståing av dei sosiale relasjonar mellom gruppemedlemmene
 - *Task awareness* – den enkelte (i gruppa) si forståing av korleis oppgåva vert løyst på best mogeleg måte
 - *Conceptual awareness* – forståing av korleis ein aktivitet eller type kunnskap vil passa inn i studenten sin eksisterande kunnskapsbase
 - *Workspace awareness* – ein streben etter å etablere eit arbeidsområde som liknar på ansikt-til-ansikt situasjonen – med opne og felles strukturar og like rettigheter.
- *Gjensidig avhengighet (Eng: Genuine interdependence)* – er eit sett av kjenneteikn for ei samarbeidande gruppe, der dei skapar eit samarbeidsmiljø bestående av (Salomon, 2004):
 - *Informasjonsdeling* – gruppa har tilgang til same informasjon, og deler eigen kunnskap
 - *Oppgåve/arbeidsdeling* – for å unngå dobbelt arbeid, deler ein arbeidsoppgåvene mellom seg i gruppa
 - *Felles tenking* – der ein kjem fram til eit felles sluttprodukt basert på den einskilde sin ulike kunnskap og erfaringsbakgrunn.

Både "awareness" og "genuine interdependence" er faktorar som vil kunne bidra til å tolka og forklara samarbeidsrelasjonar og –mønster i CSCL-baserte aktivitetar.

2.4 Individuelt lærande VS Sosialt lærande

Ulike læringstradisjonar har ulike innfallsvinklar til vektlegging av individ og gruppe i læringsprosessen, og sjølv om ein i løpet av dei siste åra ser at ein går i retning av eit meir sosio-kulturelt læringsparadigme i høve distribuert samarbeidslæring, vil dei individuelle lærings- og undervisningsstrategiar vera i rørsle gjennom eit terreng med ulikt fokus på kunnskapsbygging for individ og gruppe, og på individuelt læringsutbyte i ein sosial kontekst.

Dei ulike gradene av sosial læring vil ha ulik verdi og motivasjon for kunnskapsbygging i ulike kontekstar. For sjølv om ein byggjer sosiale stillas for læring, er det ikkje desse stillasa i seg sjølv som står for læringsaktivitet og læringsutbyte (Salomon, 2005).

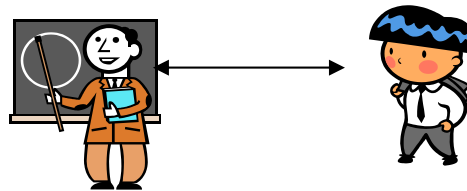
Den lærande vil ut frå den totale læringskontekst i mange samanhengar leggja til grunn ei eigen vurdering av det individuelle læringsutbyte for val av læringsstil. Dette

vil òg hengja saman med ei grunnhaldning i retning av læringsperspektiv, anten i form av eit individuelt eller eit sosialt perspektiv på læring.

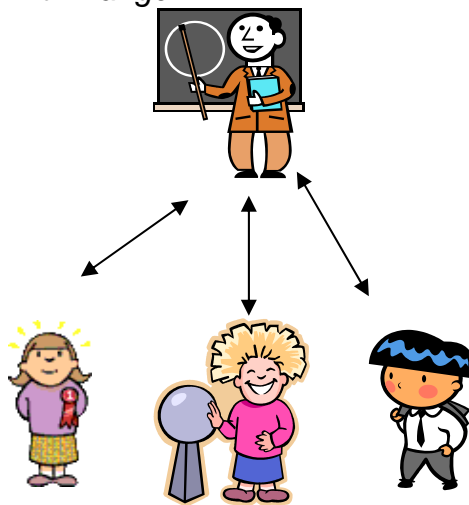
Ulike grader av sosial læring (Salomon, 2005):

Ein til ein

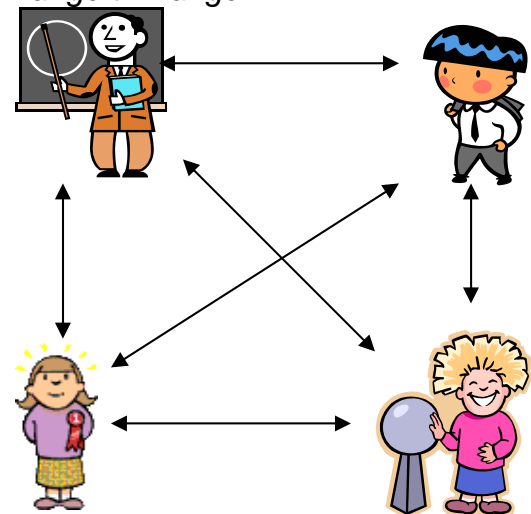
- Rettleiar → lærande (elev)
- forelder → lærande
- lærar → lærande



Ein til mange



Mange til mange



Figur 2: Ulike grader av sosial læring

(Fritt etter Salomon, 2005)

Definisjonar (Bø & Helle, 2002):

”Lærende: Individ som tenkjer annleis gjennom læringsprosessen.”

”Sosialt læringsperspektiv (sosialt lærande person) ser på kunnskap som noko som vert konstruert av ei gruppe av menneske i ein aktiv, kollektiv og deltakande prosess som tar opp i seg den mellommenneskelege (interpersonale) interaksjon i gruppa og konteksten i lærings situasjonen.”

”Individualisten ser på kunnskap som ei form for vare som han/ho forventar å tileigna seg for sin eigen framtidige bruk.”

(Salomon, 2005) opererar med eit utval av kritiske forhold som vil påverka effektiv læring, desse kan illustrerast som i figur 3, neste side:



Figur 3: Kritiske forhold som gjensidig påverkar effektiv læring

(fritt etter Salomon, 2005)

Faktorane for effektiv læring heng saman med relasjonane mellom individ, gruppe og kontekst i læringssituasjonen, og kan utdjupast som (jf figur 4) (Salomon, 2005):

- *Informativ tilbakemelding*: Tilbakemelding til den lærande (studenten) må innehalde relevant informasjon om oppgåva, for å skapa minst mogeleg "støy" i læringsprosessen.
- *Utdrøring*: Oppgåva som skal gjennomførast bør vera utfordrande, altså balansert mot studenten sitt faglege nivå for å stimulera vidare progresjon.
- *Rettleiing*: Studenten må ha tilgang til dei rettleiingsressursar som er naudsynt. Igjen må ein balansera mellom naudsynt rettleiing, men ikkje så mykje at studenten ikkje lærar noko sjølv.
- *Oppmuntring*: Dei sosiale omgjevnadane må forsyna (tilføra) studenten med oppmuntring i læringsprosessen. Denne oppmuntringa vil styrka studentens motivasjon.

- *Oppgåver som oppmodar til samarbeid:* Grupper samarbeider vanlegvis godt om dei har ei felles oppgåve som skal løysast, i motsetnad til at oppgåva er av ein slik karakter at det einiskilde individ kan trekkjast i mange retningar. Slike oppgåver kan gjerne vera komplekse "reelle/verkelege" problem, og oppgåver der ein kan konstruera kunnskap.
- *Meining med tenking:* Det sosiale miljøet bør tillata studentane å visa fram prosess og idear, og dela dei med andre og undersøkjia dei som om dei er ytre objekt.
- *Gruppa sine delte mål:* Om ei gruppe manglar delte mål vil dei ikkje fungera eller agera som ei gruppe. Det vil ikkje finna stad vesentleg læring. Når felles mål eksisterar vil gruppemedlemmene vera i stand til å setja i verk åtferd (Eng: behavior) for å oppnå måla.
- *Personlig mål:* Dersom ei sosial gruppe skal oppnå suksess må alle medlemmene av gruppa holdast ansvarleg for sin del av gruppa sine mål. Dersom slikt ansvar er fråverande kan gruppa bruke mest tid på konflikhtar eller ikkje leggja tilstrekkeleg tyngde inn for å oppnå felles mål. Gratispassasjerar kan lett øydeleggja gruppa sine sjansar til å oppnå målsettinga.
- *Aktiv deltaking:* Det er viktig at alle medlemmene i gruppa deltar aktivt for å oppnå gruppa sine mål.

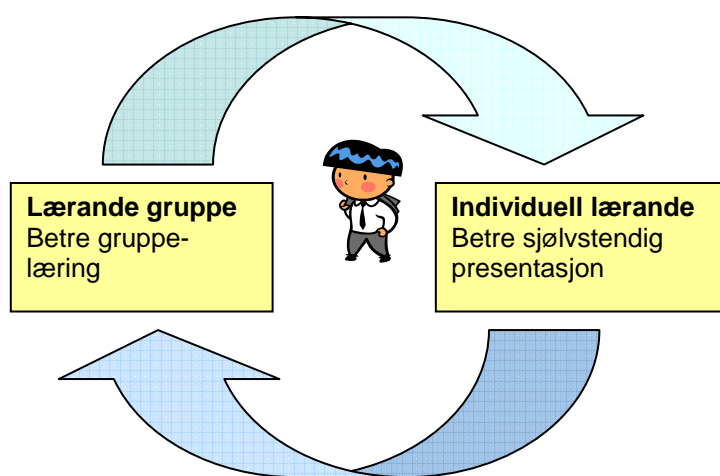
Ut i frå dette perspektivet er ikkje læring skapt (konstruert) av den enkelte lærande i eget hovud, men vert konstruert av individa som deltar i læringsprosessen. Denne prosessen skjer i ein kontekst og er situert, dvs. integrert i den spesifikke samanhengen (læringskonteksten).

Likevel må ein ta høgde for at individet har ulike motiv for å delta i den sosiale læringsprosessen - Ser ein på det individuelle læringsutbyte som målet i studenten sitt arbeid, vil eigen motivasjon primært vera knytt til eigen utvikling og framgang, der den sosiale læringskontekst vert arenaen – ikkje målet, for eigen utvikling og forståing av kunnskap. Gjennom egne kognitive strukturar, utviklar ein ny kunnskap basert på eigen forståing og persepsjon av gruppa sine kognitive strukturar uttrykt gjennom diskusjon og samhandling. Gruppa vert arena for kontekstplassert læring (Eng: situated learning) – der eige læringsutbyte er påverka av aktivitet (t.d. diskusjon), i ein kontekst (t.d. praksisfellesskap) knytt til eit miljø eller ein kultur (t.d. gruppe/utdanning).

Den lærande vil dermed basera individuell læring på sosial mediering.

Læringsprosessen vil vera individuell, både i oppleving av kvalitet, relevans og læringsutbyte, og dermed vil læringsaktiviteten òg vera individuelt betinga i forhold til kva innverknad aktivitet eller metodikk vil ha på studenten sin læringsprosess. Likevel kan den individuelle læringsprosess førstast tilbake til gruppa, og bidra til at gruppa som organisme får auka sin kompetanse og forståing av oppgåva.

På den måten vil sosialt mediert individuell læring interagera og gjensidig forsterka både det sosiale og individuelle aspektet ved læring (Salomon, 2005), som kan illustrerast slik:



Figur 4: Det sosiale og individuelle aspekt av læring

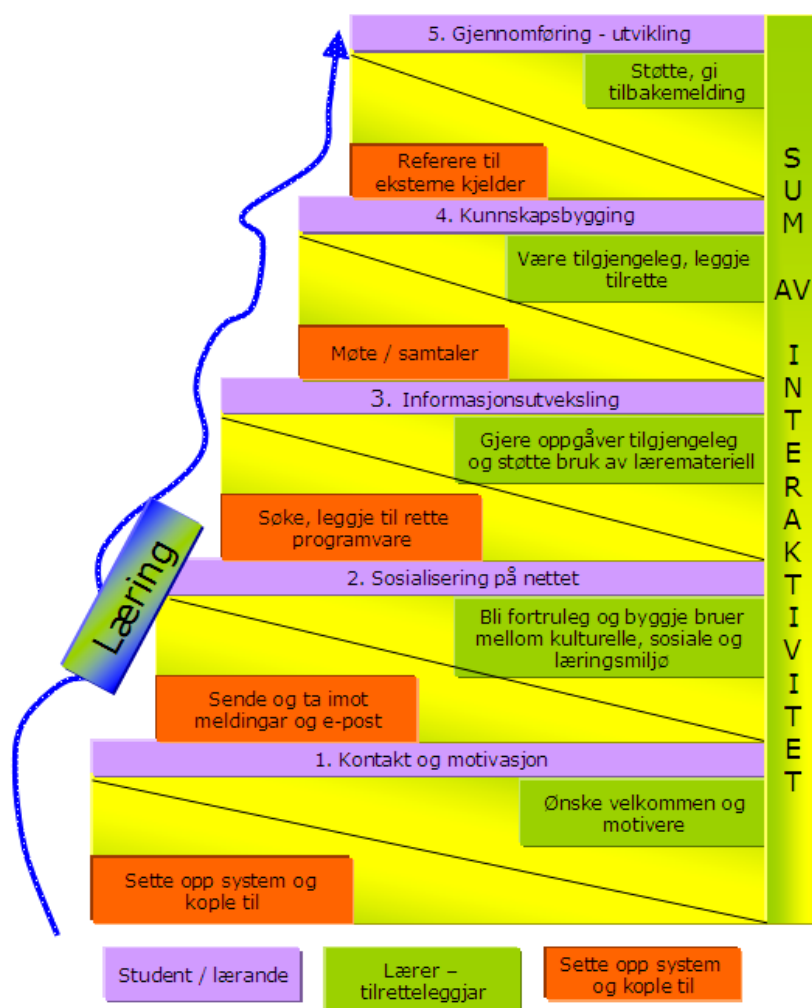
vil gjennom interaksjon over tid gjensidig påverka og forsterka kvarandre

2.5 Læringsprosessen

Utgangspunktet for aktiv læring, anten det er for individ eller gruppe, vil vera ein kontekst som utgjer eit læringsmiljø for dei involverte. I nettbaserte studium vil dette læringsmiljøet vera å finna på nett, t.d. eit LMS, og både individ, lærar/rettleiar og deltakarane i interaksjon med kvarandre vil påverke dette miljøet.

Samstundes er der nokre faktorar som må vera ivaretatt for å optimalisera læringsmiljøet, og dermed læringsprosessen for den enkelte.

Salmon (2002) opererer med ein 5 trinns modell for undervisning og læring i eit nettbasert læringsmiljø. Modellen syner samanhengen mellom studenten si utvikling av kompetanse i bruk av online verktøy, og kva innhald og aktivitetar som bør vera tilstades for å stimulera denne aktiviteten. Kompetanse i bruk av verktøyet vil stimulera til deltaking/sosialisering på nett, som igjen kan stimulera til kunnskapsbygging og utvikling av den metakognitive kompetanse (Salmon, 2002).



Figur 5: Modell for undervisning og læring på nettet

(bearbeidd og fritt oversatt etter modell frå Salmon, 2002)

Samarbeid og sosial interaksjon i eit elektronisk miljø gjev ikkje i seg sjølv ny kunnskap, men gjennom eigen utvikling oppover ein 5 trinns stige, vil både individ og gruppe kunne gå frå å vera novisar i det elektroniske miljø, gjennom aktive informasjonssøklarar, til å kommunisera. Denne kommunikasjonen vil i neste omgang leggja grunnlag for refleksjon, der ein gjennom kommunikasjon og refleksjon i det elektroniske miljø utviklar ny kunnskap og lærdom.

Modellen (jf figur 5) sine trinn/fasar kan kort beskrivast slik (Salmon, 2002):

1. **Kontakt og motivasjon** – i denne fasen treng brukaren naudsynt basal opplæring for å kunne få tilgang til mediet og det IKT-baserte stoffet. Gjennom tilgang og oppleving av relevans i tilgjengeleg stoff og informasjon, vil motivera for vidare bruk og utforsking av mediet.
2. **Sosialisering på nettet** – gjennom t.d. eit LMS vil ein no kunne leggje til rette for etablering og samansetjing av grupper (mikrosamfunn) på nett. Gjennom denne sosialiseringa får brukaren oppretta samarbeidskonstellasjonar og høve til å etablere gjensidige tillitsforhold til sine medelevar/-studentar.
3. **Informasjonsutveksling** – er neste steg i modellen, der ein primært med utgangspunkt i dei etablerte samarbeidskonstellasjonar utvekslar informasjon (i form av å hente lærestoff, diskutera og reflektera over problemstillingar, samarbeider om oppgåver etc.). Mediet er asynkront, og legg dermed til rette for samhandling sjølv om ein deltek i eige tempo.
4. **Kunnskapsbygging** – På dette stadiet stimulerar samhandlinga til prosessar med interaktivitet og felles tenking/problemløysing i gruppa, knytt til: kritisk analytisk tenking (inkl. bedømming, evaluering og samanlikning), kreativitet (inkl. oppdaging, oppfinnsemd og førestilling) samt praktisk tenking (inkl. bruksområde, bruk og praktisering), gjerne støtta av synkrone verkty.
5. **Gjennomføring og utvikling** - brukaren har tatt ansvar for eigen læringsprosess, og utviklar sin Metakognitive kompetanse (forståing og kontroll over eigen tenking). Metakognitiv læringskompetanse set gjerne fokus på arbeidsformer og introduksjon av nytt lærestoff og idear.

Modellen syner samanhengen mellom studenten si utvikling av kompetanse i bruk av online-verkty som mediator for læring i form av kognitiv endring, og kva innhald og aktivitetar som bør vera tilstades for å stimulera denne aktiviteten.

Grunnlaget for å kunne nytta IKT-støtta læringsaktivitetar best mogeleg, er innarbeiding av gode rutinar i bruk av det aktuelle IKT-verkty. Dette vil òg krevje ei bevisst og målretta tilnærming frå faglærer si side (jf 2.4), i høve det å leggje til rette eit relevant fagleg og informativt innhald som brukaren ser ein meirverdi av. Dette vil bidra som motivasjonselement for eiga utforsking og utprøving av verkty og dermed auka grad av interaktivitet (Salmon, 2002).

Ut i frå ei sosio-kulturell tilnærming er det òg viktig at faglærer er ein deltakar i praksisfellesskapet som utgjer det distribuerte læringsmiljøet (jf 2.2.1)

I neste omgang må læringsaktiviteten stimuleres til diskusjon og felles refleksjonar for å byggja opp under eigen kunnskapsutvikling. Samanheng mellom lærestoff og metodisk tilnærming kan i seg sjølv leggje til rette for optimale forhold for eigne refleksjonar – individuelt og saman med andre (Salmon, 2002).

Om ein gjennom ulike IKT-støtta læringsaktivitetar får eleven/studenten til å ta eit overordna sjølvstendig ansvar for eigen læring og utvikling, då vil ein òg kunne sei at ein har lagt til rette for auka kvalitet i elevens/studentens totale læringsprosess (Jopp, 2001).

For at me skal få ei utvida perspektiv av denne læringsprosessen i eit IKT-støtta miljø som krev røynsle og teknisk kompetanse for å få tilgang til trinn 1, har me utvida modellen med Dreyfus (1999) sin femtrinnsmodell for utvikling av kompetanse.

Denne og Salmon (2002) sin modell har me brukt som utgangspunkt for ein ny modell for å forklare læringa som skjer på nettet med den lærande eller studenten i fokus, jf figur 7.

Modellane har ein del like trekk i oppbygging, og sjølv om dei innhaldsmessig og ideologisk har ulike utgangspunkt, er det interessant å sjå dei opp i mot kvarandre, for m.a. å vurdere kva innverknad den digitale verktøykompetanse har på dei ulike utviklingstrinn i Salmon (2002) sin modell.

Dreyfus' læringsmodell i fem trinn (Vavik i: (Bostad & Sigmundsson, 2004))

Stadium 1: Novise

Den urøynde brukaren er avhengig av reglar og prosedyrar. Han må ha tilrettelagte prosedyrar om korleis han skal bruke LMS anten i form av sjølvinstruerande kurs eller kurs med lærar tilstades. Han er i stor grad avhengig av å ha tilgjengelig støtte og hjelp for å komme vidare.

Stadium 2: Vidarekomne begynnar

Studenten er i stand til å bruke dei fleste funksjonane i IKT verktøyet og dei reglar som er satt opp for bruken. Han handlar på bakgrunn av reglar og prosedyrar som er gitt av lærar.

Stadium 3: Kompetent utøvar

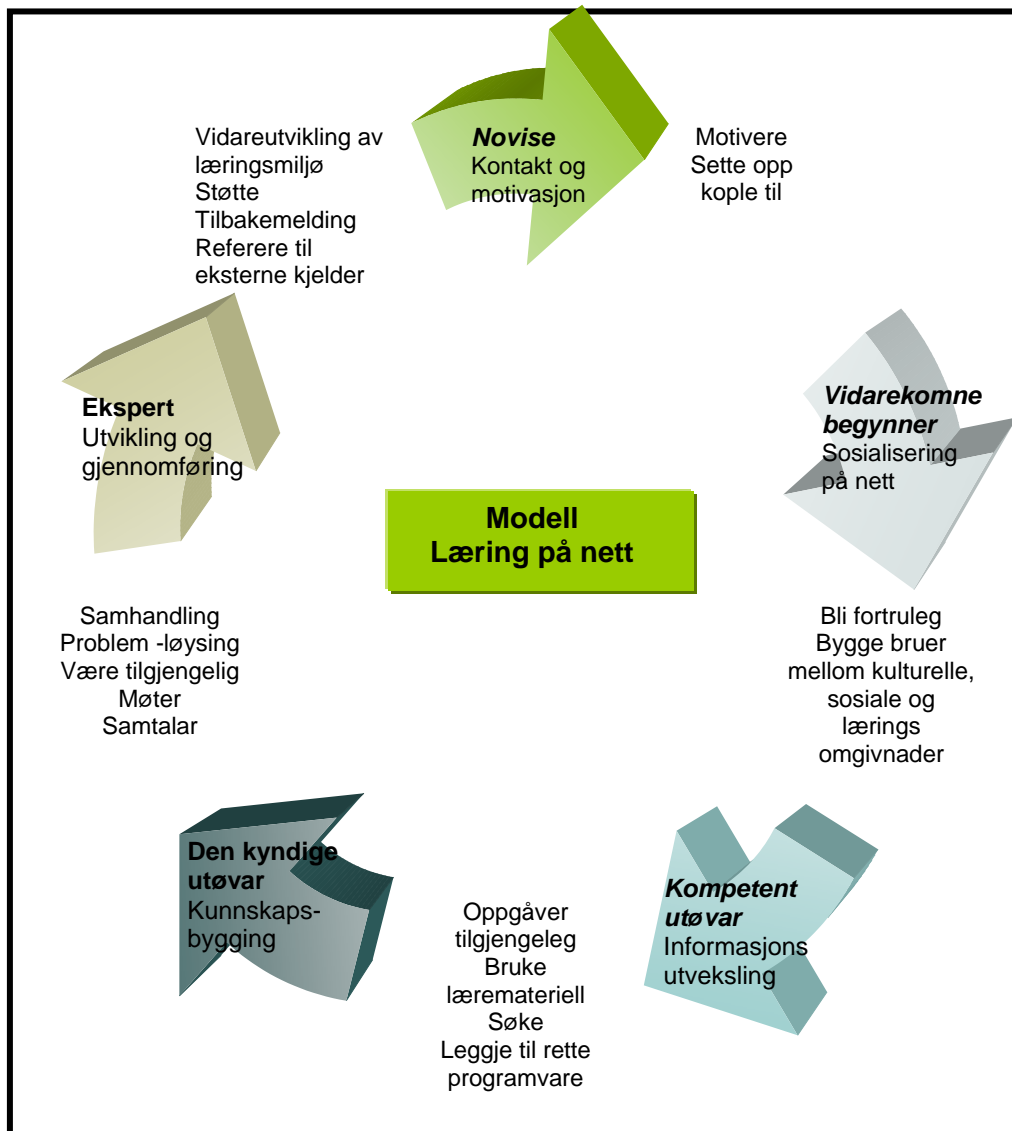
Den kompetent utøvar ser de (mange) muligheter som verktøyet har tilgjengeleg. Den lærande må sjølv leggje ein plan for bruken og velje eit perspektiv.

Stadium 4: Den kyndige utøver

Den lærande har gjennom utprøving og erfaring tilegna seg både den tekniske bruken og sjå heile læringssituasjonen. Han brukar denne erfaringa for å forstå og handle på dette nivået.

Stadium 5: Ekspert

Eksperten veit både kva som skal gjerast og korleis læring og utvikling skal skje. Han har eit stort reporterar frå tidlegare erfaring og samhandling med andre. Kan gje rom for vidare utvikling.



Figur 6: Samanheng mellom kompetansenivå og evne til aktiv deltaking

i det elektroniske læringsmiljø

basert på Salmon (2002) og Dreyfus(1999)

Oppfatning av læringsprosess og samspel mellom individ og gruppe i eit online-læringsmiljø, vil på mange måtar kunne gje ein forklaringsbakgrunn for dei element som spelar inn på kunnskapsutviklinga i det sosiale "nett-miljø", og me ser ein klar samanheng mellom kompetansemodellane med Salmon's aktivitetar på dei ulike trinn og Dreyfus's utvikling av kompetanse og røyndom – her i bruken av eit elektronisk medium.

Vegen frå Novise til Ekspert i Dreyfus (1999) teori, heng saman med kompetanse/røynslenivå, innhaldskomponentar og aktivitetar som Salmon (2002) skisserar i sin modell – illustrert i den samanslåtte modellen (jf figur 6).

Samhandlinga i gruppa, frå det stadiet (trappetrinnet) ein kommuniserar, vil gje grunnlag for erfaring i bruk av mediet og kunnskapsbygging på vegen mot å utvikla seg til ekspert. Eksperten kan i neste omgang vera "meister" for novisa i fortsetjinga på oppgåveløysinga/læringsprosessen, og dermed stimulera til ein vekselverknad mellom desse som kan munna ut i ei sone for optimal utvikling (ZPD) (2.2).

Sjølv om modellane i struktur og innhald har like trekk, er det òg forhold som talar imot ei slik samanslåing av Dreyfus sin kompetansemodell og Salmon sin kompetansestige.

Dreyfus sin modell er basert på ei fenomenologisk forståing av kropp og verd. Kompetansemodellen skildrar ei utvikling frå ein som nybyrjar er avhengig av reglar, retningsliner og forenklingar av læringssituasjonen, til ein som ekspert ikkje lenger følgjer reglar og retningsliner, men handlar intuitivt som ein reaksjon på gjenkjenning av relevante mønster i situasjonen. Det er også ei utvikling frå proposisjonelle mot ikkje-proposisjonelle kunnskapar. I det legg Dreyfus (1999) at ein ekspert ikkje fullstendig kan gjere greie for handlingsvala sine. Han stolar altså i ei viss mon på tause kunnskapar.

Når me koplur saman desse kompetansemodellane, er det med tanke på å sjå om digital kompetanse i det å operera verkty i eit elektronisk læringsmiljø (LMS) ikkje nødvendigvis er ein tilstrekkeleg føresetnad for å kommunisera ei form for ekspertise i profesjonskunnskap. Det vil kunne tilsei at studentar med høg grad av digital kompetanse vel andre kommunikasjonsformer.

Er studentar og lærarar reelt kopla saman i eit distribuert læringsmiljø i dei praksisfellesskapa ein kan sei at LMS utgjer i studiesituasjonen (jf 2.2.1), og korleis utnyttar ein den individuelle digitale kompetanse internt i gruppa? Kva gjer LMS som mediator med kommunikasjonen mellom medlemmene av praksisfellesskapet – styrkar eller svekkar den dei mellommenneskelege relasjonar?

Gjennom vår tilnærming til teori, har me skissert eit perspektiv der me ynskjer å sjå dei individuelle og sosiale aspekt ved læring i lys av IKT og LMS sin medierande funksjon i læringsprosessen – om våre Campus-studentar har ein meirverdi av sin interaksjon *med* teknologi i studiesituasjonen. LMS utgjer rammene for eit distribuert praksisfellesskap (CSCL), der studentane er i eit partnerskap seg i mellom og med LMS'et som teknologisk plattform. Den teknologiske plattformen vert tilgjengeleg gjennom digital kompetanse – som ein for ein lærarstudent i dag må sjå på som ein del av profesjonskunnskapen.

2.6 Sentrale utredningar og føringar

I tillegg til dei utvalde teoriar og teoretikarar innan området, er det gjort omfattande undersøkingar innan feltet tidlegare. Desse vil me ikkje ha mogelegheit å gå inn på her, men vel likevel å ta med nokre sentrale undersøkingar som seier noko om tilstanden på IKT området i høgare utdanning generelt, og i lærarutdanninga spesielt.

Med vårt utgangspunkt som er retta mot høgare utdanning, er det i tillegg relevant å gje ein kort presentasjon av føringar høgare utdanning er stilt ovanfor i dag, i form av nasjonale planar og program.

2.6.1 Program for digital kompetanse

Program for digital kompetanse 2004 – 2008, er eit femårig program retta mot digital kompetanse innan utdanning i Noreg.

Omgrepet "digital kompetanse" er her definert som: (PFDK, 2004)

"Digital kompetanse er den kompetansen som bygger bro mellom ferdigheter som å lese, skrive og regne, og den kompetansen som kreves for å ta i bruk nye digitale verktøy og kreativ og kritisk måte."

Programmet femner om all utdanning, frå grunnskule til høgare utdanning og vaksenopplæring, og har ei rekkje visjonar, satsingsområde, aktivitetar, målsetjingar og delmål som både legg forventningar og føringar på norsk utdanning for 5 års perioden.

Lærarutdanninga er eit eige fokusområde i programmet, i og med at lærarutdanninga har ein sentral plass i forhold til utdanning av nye lærarar, etterutdanninga av lærarar og kontakt med praksisfeltet. Digital kompetanse blant lærarane skal i neste omgang gje digital kompetanse til elevane. Dette er òg synleggjort gjennom eit eige delmål for lærarutdanninga, som definerar at dei skal sørgje for at lærarstudentane tileignar seg naudsynt digital kompetanse i grunnutdanninga.

I kapitelet om kompetanseutvikling står det mellom anna det er svært viktig at framtidens lærarar, dvs. lærarstudentane, utviklar digital kompetanse gjennom eiga utdanning. Lærarstudentane må gjennom studiet bli involvert aktivt i den faglege og pedagogiske bruk av IKT i skulen. Fokuset på lærarutdanninga heng òg saman med St.meld. 30 "Kultur for læring" – der det "å kunna nytta digitale verkty" vert definert som ein av dei 5 basisrøynslene som skal vera ein integrert del av læreplanane (PFDK, 2004).

2.6.2 Rambøll-rapporten

Evaluering med fokus på bruk av IKT i lærarutdanninga. Evalueringa er gjennomført med bakgrunn i at det har vore allokert mykje midlar og ressursar til "IKT i lærarutdanninga"⁷ som eit eige satsingsområde i perioden 2000 – 2003, og evalueringa skal sjå på korleis denne satsinga har bore frukter.

Formålet med fokuset og satsinga på IKT i lærarutdanninga, var å auke den nasjonale spisskompetanse, integrera IKT i undervisninga, styrke IKT kompetansen hjå fagpersonalet og utvikla relevante utdanningstilbod innafor IKT.

Det har vore vanskelig å isolera prosjektet i lærarutdanninga, fordi det samstundes har vore andre store endringar og omstruktureringar innan høgare utdanning.

⁷ IKT i lærarutdanninga var eit prosjekt under "IKT i norsk utdanning, plan for 2000 - 2003"

For høgare utdanning generelt er det Kvalitetsreforma, og for lærarutdanninga spesielt har det i perioden vore arbeidd med ny øvingslæraravtale og omlegging av lærar- utdanninga i struktur og innhald.

Det er stor variasjon i resultatata blant institusjonane. Dei som har delteke i PLUTO⁸ prosjektet har opplevd den største effekten og det beste resultat.

(Verken HiTø eller UiS deltok i PLUTO).

Nokre funn i evalueringa er:

- Generelt vert det rapportert om ei auke både i den tekniske IKT kompetansen og den pedagogiske IKT kompetansen. IKT vert mest nytta til førebuing av undervisning, og i mindre grad til gjennomføring og etterarbeid.
- Studentar og lærarar nyttar mest dei basale IKT verktøy (tekstbehandling, Internett og e-post). Innføring av LMS har medført til auka kompetanse og meir fokus mot IKT som del av ordinær undervisning.
- Implementering av IKT i lokale studie- og fagplanar er sterkt varierende. Innafor prosjektperioden var IKT i fagplanar integrert hos halvparten av institusjonane. Endring av fagplanar er ein føresetnad for at IKT skal verte ein del av undervisninga.
- IKT satsinga har hatt ein god effekt på samarbeidet mellom lærarutdanninga og praksisfeltet.
- Innføring av LMS og IKT støtta undervisning har medført markerte endringar når det gjeld arbeids og undervisningsformer:
 - auka bruk av prosjekt og problembasert læring
 - større tverrfaglig arbeid
 - aktivt bruk av forskjellige læringsformer
 - auka bruk av gruppearbeid
 - knyt teori og praksis saman på ein god måte
- Større grad av studentaktive læringsformer og auka vekt på skriftleg innlevering i LMS og bruk av digitale mapper til både strukturering og vurdering.
- Bruk av LMS til undervisningsstøtte gjennom til dømes utlegging av forelesingsnotat har ført til ein reduksjon i omfang av forelesingar og klasseromsundervisning.
- Resultatet er meir prosjektretta arbeid og større eigenaktivitet og ansvar for eiga læring for studentane.

⁸ PLUTO – Program for LærerUtdanning, Teknologi og Omstilling, 2000 - 2003
http://www.itu.no/Prosjekter/t1000203716_09

Denne endringa har òg ført til at studentar har vorte negativt innstilt i forhold til IKT.

Suksessfaktorar i miljø som har integrert IKT:	Barrierar i integrering av IKT?
<ul style="list-style-type: none"> • støtte frå og forankring i leiinga • klare visjonar og strategiske mål • avsette ressursar i form av tid og pengar • ildsjelar og engasjerte medarbeidarar • LMS som knutepunkt i aktivitetane • Teknisk utstyr og programvare som fungerer • God IKT kompetanse hjå studentar og lærarar • Studentar stiller krav om høg IKT – standard 	<ul style="list-style-type: none"> • tradisjonar og akademisk fridom avgrensar institusjonell utvikling • manglande tid til fordjuping innan det nye feltet • manglande IKT kompetanse hjå fagpersonalet

2.6.3 Utredning om digital tilstand

Noregsuniversitetet⁹ har i skriftserie 1/2005 gjort greie for forhold knytt til bruk av IKT i undervisningssamanheng. Områda som vert undersøkt er knytt til infrastruktur, strategi, kompetanseutvikling i bruk av IKT og bruk av IKT i undervisning.

Nokre sentrale konklusjonar:

- Rapporten finn lite som kan knytast opp mot implementering og bruk av IKT i strategiplanar
- Infrastruktur er i utgangspunktet inga hindring, med unntak av nokre stader der ein stiller spørsmålsteikn med kor mange studentar som delar på kvar datamaskin (jf òg kapittel 2.6.2 *Rambøll-rapporten*)
- LMS vert nytta av "alle", men mest til informasjonsdeling

Rambøll rapporten (jf 2.6.2) viser til at 90 % av studentane har tilgang til eigen PC. Det har vorte satsa mykje på at både fagleg tilsette og studentane skal læra basal bruk av IKT-verktøy, som teksthandsaming, presentasjonsverktøy og bruk av LMS.

⁹ Noregsuniversitetet –Nasjonalorgan for etter- og vidareutdanning, <http://www.norgesuniversitetet.no>

Det vert satsa på kompetanseutvikling innafor verktøykompetanse og korleis IKT bør brukast for å støtta læring (pedagogisk IKT kompetanse), men det er òg verdt å merka seg at det mange stader er likskapsteikn mellom LMS og pedagogisk bruk.

Ei rekkje tiltak i form at korte kurs, rettleiing, prosjekt ol. er sett i gang ved høgskular og universitet. Kursdeltakinga ligg på 43 % blant dei fagleg tilsette og 52 % blant studentane. Likevel ser ein eit stort spenn i IKT-kompetanse både blant studentar og tilsette – og det er særskild stor variasjon blant vidareutdanningsstudentane.

Alle utdanningsinstitusjonane har LMS, og i undervisningsamanheng er LMS nytta til:

- Enkel kommunikasjon og formidling av studieinformasjon. Til ein viss grad bruk av digitale læremiddel. Meir avansert bruk førekjem ved nokre få lærestadar som har jobba lenge innan feltet.
- Digitale læringsressursar som vert nytta er: førelesningsnotat, opptak av førelesing, informasjonsbasar, digitale bibliotekressursar, utforskingsspakkar, læreprogram, animasjonar, startar (tekst/lyd/bilde/video), testar og spill.
- Ein brukar IKT i studentvurdering når det gjeld; administrering av innleveringar og vurdering frå lærer, stimulere læringsprosessar, samskriving og revisjon og mappe- vurdering

Vidare ser ein at dei fleste utdanningsinstitusjonar mislukkast med skriftlege diskusjonar og samarbeidslæring på nett, men det er òg verdt å merka seg at dei som har lukkast med skriftleg diskusjon i det elektroniske læringsmiljøet rapporterar derimot om god effekt.

Studentane opplever at LMS er ein veletablert informasjonskanal, og variert bruk av digitale læremiddel vert oppfatta som positivt.

2.6.4 Jenter og IKT

Tidlegare var det klare kjønnsmessige skilnader når det gjaldt IT. Då handla det mykje om datateknisk kompetanse, og gutar synte langt større interesse enn jentene. I løpet av dei siste åra har det skjedd ei stor utvikling, det er ikkje lenger berre IT, me snakkar no om IKT, *kommunikasjonsdimensjonen* er lagt til. Denne teknologien nyttar både jenter og gutar til dagleg i arbeid, skulearbeid og underhaldning.

Talmaterialet i *"Digitale kjønnsskiller - En rapport om kjønn og IKT"* av Kristiansen (Kristiansen, 2004) baserar seg på ITU¹⁰ monitor si longitudinelle undersøking i grunn- og vidaregåande skule. Det er ikkje direkte tall frå høgare utdanning, men me kan gå ut i frå at talla som representerar lærarane til ein viss grad kan samanliknas med våre studentar. "Våre" studentar er om eit år klar for å kle seg i rolla som lærar blant born og unge. I tillegg representerar undersøkinga viktige trendar på området.

Kva funn skil seg ut?

- Høg motivasjon blant både menn og kvinner for å bruka IKT og nytta det i ein pedagogisk samanheng
- Små skilnader mellom kvinner og menn når det gjeld fagleg bruk
- Kvinner undervurderer sin IKT kompetanse
- Kvinnelege lærarar har større utbytte av opplæring og kursing innafor IKT

Ein kan ikkje sei det er utprega digitale kjønnsskilnadar mellom lærarane. Deltaking i formell kompetanseheving betyr likevel meir for kvinnelige lærarar enn for mannlege. Kvinnelege lærarar vurderer sin kompetanse vesentleg lågare enn menn. Kvinnelege lærarar meiner òg i større grad at elevar kan meir enn dei sjølv. Menn brukar meir tid til arbeid med og på PC.

Det er registrert eit behov for utdanningstilbod i korleis ein skal nytta IKT i ein pedagogisk samanheng, og det er langt fleire kvinnelege enn mannlege lærarar som meldar behov for formell vidareutdanning og kursing i pedagogisk bruk av IKT.

2.6.5 Kvalitetsreforma

I Stortingsmelding nr. 27 (KUF, 2001) "Gjør din plikt – krev din rett", vert rammene for ei Kvalitetsreform av høgare utdanning lagt. Kvalitetsreforma er ei oppfølging av Bologna-prosessen, og er i tillegg omhandla av Stortingsmelding nr. 16 (UFD, 2002) "Kvalitetsreformen Om ny lærerutdanning".

¹⁰ ITU - Forskings- og kompetansenettverket for IT i utdanning. Nasjonal fageining ved UiO.
<http://www.itu.no/>

Denne stortingsmeldinga tek for seg ei rekkje forhold ved lærarutdanninga, og er følgd opp med ein eigen revisjon og omlegging av lærarutdanninga si form og innhald. Me trekkjer her fram nokre områder innafor frå meldinga knytt til IKT.

Kapittel 2 tar for seg teknologiske endringar, og ein definerar IKT som ei basisrøynsle på lik linje med det å lesa og skriva. Digital kompetanse er fokusert på som viktig for elevar, studentar, lærarar og fagpersonalet å beherska. Fokus på IKT og digital kompetanse er gjennomgåande, og i kapittel om allmennlærarutdanning slår ein fast at *et er ein føresetnad at pedagogisk bruk av IKT skal liggja i alle fag. (UFD, 2002)*

I kapittel 5 er det med eit eige punkt (5.7.4) som omhandlar IKT i lærarutdanning:

”Lærarutdanningen må sikre alle en grunnleggende IKT-kompetanse, og dessuten utvikle studentenes evne til å ta i bruk mulighetene IKT gir til bedret læringsutbytte og mer fleksibel organisering av skoledagen. Studiet må gi en grundig innføring i bruk av IKT som faglig, didaktisk og pedagogisk hjelpemiddel, og gi erfaring med nettbasert undervisning og bruk av digitale læremidler. IKT må inngå som et gjennomgående element i lærarutdanningen, utnyttes i ulike læringsprosesser og bidra til å skape varierte arbeids- og undervisningsformer.”

(UFD, 2002)

I tillegg til IKT-perspektivet, har Kvalitetsreforma eit fokus på studiekvalitet og det totale læringsmiljø. Det vert fokusert på kontinuerleg oppfølging av studentar gjennom arbeidsformer som gjev rom for prosessbasert rettleiing og vurdering.

I tillegg vert det fokusert på studentdeltaking i fagleg utvikling, og at studium må leggast opp med eit rikt monn av studentaktive læringsformer som stimulerar til diskusjon, refleksjon samt individuell utvikling og læring.

3.0 Metode

Kva for ein metode ein vil nytta i forskingsarbeidet sitt, er ei viktig avgjerd ein må ta stilling til for å kunne finna fram til dei relevante tilbakemeldingar og indikatorar som er relevante for det ein ynskjer å finna svar på.

Ein må vurdere ulike metodar opp mot einannan – skal ein nytta kvalitative metodar i form av observasjon eller intervju og leggja egne observasjonar eller informantens fyldige tilbakemeldingar til grunn for den vidare analyse av problemområdet?

Eller skal ein nytta kvantitative metodar i form av spørjeskjema eller standardiserte intervju i form av enquetar med faste svaralternativ som grunnlag for den vidare analyse?

Grad av standardisering og struktur av enqueten vil òg vera påverka av korleis ein ynskjer å analysere resultatene i etterkant. Patel og Davidson (1995) viser m.a til at høg grad av strukturering og høg grad av standardisering i form av ein enquete med faste svaralternativ eignar seg best for ei kvantitativ analyse, medan opne intervju med låg grad av struktur og standardisering vil vera eit godt utgangspunkt for kvalitativ analyse (Patel & Davidson, 1995).

Ein kvalitativ analyse vil ta utgangspunkt i, gjerne eit fåtal, utfyllande intervju der intervjuaren har fått høve til å gå djupare inn i informanten sine meiningar og standpunkt til spørsmåla som vert stilt. Analysen vil gje relativt konkrete utsegner som kan knytast til aktuell teori for å forklarast (Patel & Davidson, 1995).

Ein kvantitativ analyse vil ta utgangspunkt i fleire tilbakemeldingar, der ein ved hjelp av statistikk vil kunne trekkja ut tendensar og isolera kategoriar/faktorar som spelar inn på problemområdet ut i frå dei data ein har samla inn. Desse tendensane vil kunne beskrivast, og forklarast/forkastast gjennom forankring til teori (Patel & Davidson, 1995).

Andre faktorar ein må ta omsyn til i arbeidet med å finna fram til den rette metoden, er kva tid og ressursar ein har til rådvelde.

Om du har eit par månadar til rådvelde for å utforma ein forskingsrapport, vil det ikkje vera hensiktsmessig å ta fatt på eit aksjonsforskningsopplegg, men heller vurdere ulike former for enquetar (Tiller, 1999).

Ein må heller ikkje gløyma å vurdere metoden ein ynskjer å nytta opp mot kva det er ein vil undersøkje, og kven det er undersøkinga skal rettast mot. For å få naudsynte data for å kunne gjera ein reliabel analyse, krev det at informantane er i stand til og motiverte for å svara på det ein spør om gjennom den metode ein har valt.

3.1 Val av metode

Me har i vårt arbeid gjennomført ein survey – altså ei undersøking mot ei større avgrensa gruppe. Populasjonen vår vil vera 164 potensielle informantar.

Med informant meiner me her den som gjev oss informasjon om temaområdet i form av dei svar og tilbakemeldingar me får.

Vår datainnsamling har basert seg på eit spørjeskjema (jf *appendiks*) som vart lagt opp slik at respondentane kunne svara på elektronisk. I form og innhald vil er det ein elektronisk enquete, der me i hovudsak opererer med faste svaralternativ og nokre opne tekstsvaer.

Ein enquete er eit spørjeskjema, der respondenten sjølv les og registrerar sine svar (Torgersen & Vavik, 2004). Skjemaet vart distribuert elektronisk til våre respondentar gjennom deira LMS, etter at me først hadde sendt ut eit følgeskriv/ei rettleiing (jf *appendiks*) på førehand.

Me har altså nytta ein kvantitativ metode, med relativt stor grad av struktur og standardisering. Dette har me gjort ut i frå eit ynskje om å behandla resultatata kvantitativt i etterkant av undersøkinga i form av statistisk analyse.

3.1.1 Grunngeving for val av metode

For vårt val av metode, er det fleire forhold som har spelt inn på dei vurderingar me har gjort.

Tid har vore ein faktor – me skulle gjennomføra ei undersøking, der me òg skulle ha tid til å analysera resultatet grundig og knyta det opp til teori som me finn relevant for å forklara dei resultat me kjem fram til. Dette er ein tidkrevjande prosess. Analyse av data og teori vil krevja refleksjon og diskusjon, og me har prioritert dette i arbeidet vårt.

Kva ein undersøker er ein anna faktor – me ville altså sjå på IKT - basert samarbeid ut i frå faktorar knytt opp til m.a. personlege eigenskapar. Personlege eigenskapar vil alltid ha individuelle nyansar, sjølv om ein kan definera ein personleg eigenskap innanfor rammer av definerte kriterium. Dermed vil det òg vera ynskjeleg å ha eit visst volum av informantar, slik at ein kan vurdera tendensar innan dei ulike kategoriar av eigenskapar ein opererar med. Har ein 2 personar kan ein få både dei som er mest like, og dei som er rake motsetningar – har ein 10 personar er sjansen for å få fram fleire nyansar større.

Kven ein skal undersøka er òg eit moment – me har i vår undersøking tatt for oss lærarstudentar. Med tilgang på eit volum på til saman 164 studentar i det aktuelle kull, var dette òg eit moment som trakk oss i retning av ein kvantitativ metode.

Ut i frå desse faktorane vurderte me at ein enquete distribuert til 3. årstrinn ville kunne gje oss både den datamengda me trong for å kunne trekkja ut tendensar og sjå årsakssamanhengar, og det ville vera relativt raskt og effektivt å samla inn data elektronisk i det skjemaet var utforma.

I og med at svara vart henta inn elektronisk og samla i ein database allereie ved informanten sin gjennomgang av undersøkinga sikra me at svaret vart registrert riktig i databasen. I tillegg sparte me tid på manuell registrering og kvalitetssikring av resultat. Etter gjennomføring sat me med eit fyldig datamateriale for vidare statistisk analyse.

Me ser at ein del av faktorane me ynskjer tilbakemelding på, kanskje ikkje er lette å identifisera/talfesta gjennom eit spørjeskjema (t.d. grad av individualistiske trekk vs sosial trekk i læringssituasjonen) – noko som gav ei utfordring i høve det å utforma "dei rette" spørsmåla. Me nytta i den samanheng ein Likert-skala for å skilja mellom ei positiv og negativ haldning i spørsmålet (Patel & Davidson, 1995).

3.1.2 Andre metodar

I arbeidet med å finna fram til ein aktuell metode for oss, har me vurdert andre metodar som kunne har vore aktuelle, men som me ikkje har valt å nytta oss av.

Aksjonsforskning

Aksjonsforskning vert ofte sett på som ein kombinasjon av eksperiment og handling/bruk, med ei målsetjing om varig endring og utvikling i miljøet den vert gjennomført. For å oppnå endring, må alle partar vera aktivt deltakande, og ha eit felles ansvar for å nå måla for prosjektet.

Aksjonsforskning er ikkje ein metode eller særeigen type data, men eit heilskapleg forskingsopplegg av konstruktiv karakter, der forskaren aktivt tek del i forandrande inngrep i det studerte feltet (Tiller, 1999).

Skulle me ha gjennomført eit aksjonsforskningsprosjekt, ville det ha kravd ei aktiv deltaking i klassemiljøet me skulle ha forska på, og gjennom eigen deltaking kunne me då ha gitt bidrag til endring og utvikling gjennom refleksjon og analyse av observasjonar i saman med lærarane.

For vår del ville dette ha vore vanskeleg å gjennomføra ut i frå faktorar som tid (fram til oppgåva skal vera ferdig) og geografisk avstand mellom oss som skriv oppgåva saman.

Observasjon

Fettermann (1984) uttrykker på ein fin måte at metodane kan vera latterleg enkle – auge, øyrer og andre sanseorgan er dei primære reiskap ein nyttar (Tiller, 1999)

Forskaren kan gjennom deltakande observasjon danna seg eit bilete og inntrykk av dei ulike faktorar som spelar inn på problemområdet ein undersøker.

For vår del ville denne metoden òg ha vore for tidkrevjande i forhold til tidsperspektivet på oppgåva vår.

Intervju

Ein annan aktuell metode, som fint ville kunne nyttast i vår undersøking, er intervju. Me ville då med utgangspunkt i ein intervjuguide ha gjennomført intervju av eit utval studentar i Stavanger og Tromsø, og kunne hatt høve til i større grad å følgja opp interessante vinklingar og utsegn undervegs i intervjuet.

Utgangspunktet for ei slik intervjubasert undersøking kunne ha vore den same enqueten me har nytta – altså eit relativt strukturert intervju med faste svaralternativ. Meirverdien av ei slik undersøking ville ha vore at me kunne ha fått utdjupa dei ”opne” spørsmåla i intervjusituasjonen på ein betre måte. Dette materialet ville òg kunne vurderast gjennom statistisk analyse, men i tillegg ville me hatt utsegn som kunne forklara ulike tendensar direkte (Patel & Davidson, 1995). Det datagrunnlaget ville likevel ha vore mykje mindre med tanke på ein statistisk analyse.

Ein annan variant ville ha vore ein intervjuguide med mindre struktur, der me ut i frå hovudområde kunne ha diskutert opent med informanten, og følgd opp spesielle utsegn/vinklingar informanten måtte ha. Dette ville då ha gitt eit grunnlag for ein deskriptiv vurdering og analyse av datagrunnlaget – som i presentasjons form måtte ha basert seg på samanfallande tilbakemeldingar mellom informantar, og fellestrekk innan hovudområde (Patel & Davidson, 1995).

Me har likevel ikkje vald å nytta oss av denne metoden, då me ser at spekteret av tilbakemeldingar på dei faktorar og forhold me ynskjer tilbakemeldingar på vil kunne variera i mange ulike retningar, og ha mange ulike kombinasjonar. Dette vil me sannsynlegvis kunne få eit betre bilete av gjennom ei kvantitativ undersøking.

3.2 Gjennomføring

Sjølve gjennomføringa av undersøkinga er eit kritisk punkt i arbeidet – i og med at det er her me skal samla inn bakgrunnsmateriale og data for forskingsarbeidet som skal gjennomførast.

I vårt val – med gjennomføring av ei undersøking basert på elektronisk spørjeskjema, vil det vera viktig å finna informantar som kan gje tilbakemeldingar på spørsmåla me stiller – altså at spørsmåla har relevans for informantgruppa. Me vil i utgangspunktet ha *ein* sjanse pr. informant for å få henta inn relevante data – me kan ikkje korrigera og få utdjujingar undervegs som me ville kunne innhenta gjennom eit intervju.

Gjennomtenking og struktur i gjennomføringa er difor viktig for både datainnsamlinga, og måten me kan/vil handsama dei innsamla data på i etterkant.

3.2.1 Populasjon og utval

For vår del er det interessant å kunne generalisera resultata me trekk ut i frå drøftingane av undersøkinga. Difor har me valt ut studentgruppa – eller *populasjonen* me ynskjer å undersøka.

”Den større, avgrensa gruppa som me er interessert i, vert kalla populasjonen.”(Patel & Davidson, 1995)

Ut i frå problemstillinga er det naturleg at me tar utgangspunkt i studentar som har tilgang til elektroniske verkyt gjennom eit LMS i utdanninga si.

Med vår bakgrunn og arbeidsstad, har det vore naturleg å finna desse studentane i lærarutdanninga – og sidan me samarbeider om Mastergradsavhandlinga, har det vore naturleg å velja studentar både frå Stavanger og Tromsø slik at begge kan få gjennomført ei undersøking som går inn i eit felles datagrunnlag.

Gjennom det daglege arbeidet vårt har me tilgang til studentgrupper i lærarutdanninga, dvs. både i grunn- og vidareutdanning som kan nyttast i undersøkinga – utan at me har for tette relasjonar til dei som faglærarar eller rettleiarar. Blant lærarstudentane er det både studentar som er på Campus, og studentar knytt til desentraliserte studium.

På bakgrunn av dette, har me valt ut allmennlærerstudentane ved Høgskulen i Tromsø og Universitetet i Stavanger som vår populasjon.

For å få best mogeleg og resultat for direkte samanlikning, vil me velje studentar frå same årstrinn og utdanning – dei vil dermed ha stort sett dei same fagkombinasjonar og ha kome like langt i studiet uavhengig av om dei sit i Stavanger eller Tromsø.

Utvalskriteria kan vera mange – eit randomisert utval i form av tilfeldig uttrekking av informantar frå populasjonen (random choice) er ein framgangsmåte (Ask, 1998), men opnar for forholdsmessig skeiv fordeling innan kategoriar som kjønn, alderssamansetning, fagkombinasjonar, IKT erfaring etc.

Eit anna prinsipp vil vera ei systematisk utveljing, der me t.d trekk ut kvar 5. student på klasselistene (Ask, 1998). Me vil framleis kunne få ei forholdsmessig skeiv fordeling innan kategoriar som kjønn, alder, IKT - erfaring, men likevel sikra ei relativ lik fordeling i høve andre kategoriar som fagkombinasjonar og klassefordeling.

Stratifisert utval vil vera ei anna form for utveljing – og vil sei at me definerar nokre eigenskapar (strata) me ynskjer å ta omsyn til i utveljinga (Ask, 1998).

Desse strata kan ein knyta til faktorar kjønn, alder, fagkombinasjon etc. for å oppretthalde ein relativ balanse mellom dei ulike faktorane ein trur kan spela inn på resultatet.

Me har valt å bruka Campusstudentar som starta studiet sitt i 2002, dei har brukt LMS i frå studiestart og har vore studentar medan prosjektet "IKT i lærarutdanninga" vart gjennomført. Desse studentane utgjer vårt utval, og består av:

- 72 studentar ved Høgskolen i Tromsø, 3. år allmennlærerutdanninga
- 99 studentar ved Universitetet i Stavanger, 3. år allmennlærerutdanninga

Utvalet er eit stratifisert utval av populasjonen (allmennlærerstudentane ved institusjonane), der strata er at dei skal høyre til same studiekull og på den måten utgjera eit representativt utval av studentane i lærarutdanninga i Stavanger og Tromsø. Dette kan me sei ut i frå at studiekull er "tilfeldig" samansett ut i frå søkjarmasse.

3.2.2 Datainnsamling

Før gjennomføring av undersøkinga, er det ulike forhold som må klarerast og takast omsyn til. Med tanke på at me skulle gå inn og undersøka studentar ved læringsinstitusjonar, var det naturleg å søkja dekan i Tromsø og Stavanger om løyve til å gjennomføra undersøkinga, og varsla involverte partar før me gjekk i gong (jf *appendiks*).

Vidare må ein ivareta det forskningsetiske i samband med gjennomføringa, og då er den forskningsetiske sjekklista til Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitskap og humaniora eit godt utgangspunkt (komiteer, 2005).

Etter gjennomgang av den forskningsetiske sjekklista, er vår vurdering av vår undersøking ikkje kjem i konflikt med nokon av desse punkta.

Ut i frå vårt metodeval, er spørjeskjema (enquete) for innsamling av data eit naturleg val. I utarbeidinga av spørjeskjemaet la me til grunn Patel og Davidson's (1999) tre hovuddelar for utforming av ein enquete:

- **Første del:** Innleiing med nøytrale spørsmål, slik som kjønn, studiestad, fødselsår, studiestad og andre bakgrunnsvariablar.
- **Andre del:** Spørsmål som er knytt opp mot problemstillinga. Her må me gå inn i problemstillinga og sørgje for at alle delar av problemstillinga er dekkja, og at det er mogeleg å få tilbakemeldingar på dei kategoriar og faktorar me ynskjer eit datamateriale om. I vår undersøking vil følgjande sekvensar/kategoriar måtte dekkjast:
 - *Kva kanalar og verkty nyttar studentane til samarbeid i studiet?*
 - *Korleis vert desse brukarbanane brukt?*
 - *Stimulerar IKT støtta undervisning til samhandling og diskusjon?*
 - *Er det individuelle forhold som spelar inn på bruken av LMS?*
 - *Korleis vert IKT nytta i fag?*
- **Tredje del:** Avslutta med høve for studenten til å koma med eigne kommentarar om bruk av IKT verkty i studiet, og kva samarbeidsrelasjonar og samarbeidsformer studenten nyttar seg av.

(Patel & Davidson, 1995)

Spørsmåla som vert nytta i ein enquete har for det meste faste svaralternativ. For å få halde på motivasjonen til studenten slik at svarprosenten vert så stor som mogeleg, er det viktig med variasjon i svarmønstra og spørsmålssekvensane (Patel & Davidson, 1995).

Vårt skjema er tilrettelagt for elektronisk innsamling i Classfronter og Its Learning.

Eit godt utforma spørjeskjema er viktig, spesielt sidan ein ved elektronisk distribusjon ikkje kan vera tilstades når skjemaet vert fylt ut. Spørsmåla må vera både motiverande, klare og dekkja heile problemstillinga. Samstundes må utfyllinga (svar) ikkje ta for lang tid. Ein tommelfingerregel er at når utfyllingstida tar over 20 minutt fell interesse og motivasjon – og dermed òg svarprosenten kraftig.

For å kvalitetssikra spørjeskjemaet vart det gjennomført ei pilotundersøking på førehand, for å luka ut uklare og dårleg formulerte spørsmål, og for å få ein indikasjon på om spørsmåla var dekkjande for dei faktorane me var ute etter. Piloten vart prøvd ut i ei gruppe på 5 studentar.

Me kan dela svaralternativa me har operert med opp i følgjande 4 hovudkategoriar: (her har me illustrert med døme på aktuelle spørsmål knytt til undersøkinga vår under kvar kategori)

<p>a) Svaralternativ som angir enten – eller:</p> <p><i>Har du delteke på kurs i Classfronter/IT`s learning?</i></p> <p><input type="radio"/> Ja</p> <p><input type="radio"/> Nei</p> <p><input type="radio"/> Veit ikkje</p>	<p>b) Svaralternativ som inneheld frekvensar, mengde osv.</p> <p><i>Kor mange gonger logga du deg på Classfronter / eller It`s learning siste veke?</i></p> <p><input type="radio"/> Ikkje brukt</p> <p><input type="radio"/> 1 gong</p> <p><input type="radio"/> 2 – 3 gonger</p> <p><input type="radio"/> 4 – 5 gonger</p> <p><input type="radio"/> Kvar dag</p> <p><input type="radio"/> Fleire gonger kvar dag</p>
<p>c) Svaralternativ med ei liste alternativ:</p> <p><i>Kva for IKT – verkty brukar du i studiesamanheng?</i></p> <p><input type="checkbox"/> E – post</p> <p><input type="checkbox"/> Classfronter/IT`s learning</p> <p><input type="checkbox"/> Chat</p>	<p>d) Svaralternativ som inneheld gradert innstilling:</p> <p><i>Den beste måten for meg å bli utdanna som lærar er:</i> <i>(at eg lærar åleine=1 – at eg lærar i gruppe=7)</i></p> <p>at eg lærar åleine <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> at eg lærar i gruppe</p>

3.2.3 Systematisering og behandling av innsamlede data

Det innsamla materialet er handsama slik at me har vore i stand til å ordna, beskrive og analysere data statistisk. I den statistiske analyse skil ein mellom to typar statistikk; deskriptiv og hypotese- prøvande statistikk (Ask, 1998).

I vår forskning har me nytta deskriptiv statistikk (beskriving av innsamla tall) for å analysere forskingsproblema.

Eigenskapane ein studerar i ein kvantitativ studie er alltid ein variabel. Ein variabel har ulike eigenskapar. Slike eigenskapar finn ein på ulike *skalanivå*.

Det er 4 slike nivå (Patel & Davidson, 1995):

- a) **Nominalskala:** Måleiningane gjev inndeling i kategoriar. Døme frå vår enquete vil vera *kjønn og studiestad*
- b) **Ordinalskala:** Måleiningane gjev ei rangordning. Døme frå vår enquete; ” *List opp tre IKT verktøy du meiner egner seg best for samarbeid!*”
- c) **Intervallskala:** Måleiningane gjev ei rangordning. I tillegg kan ein studere skilnader mellom ulike måleverdiar (*Gradestokken (Celsius/Fahrenheit) er eit døme på intervallskala*).
- d) **Kvoteskala (rationivå):** Måleiningane gjev ei rangordning. Me kan sjå på avstanden mellom ulike måleverdiar, fordi avstanden mellom alle verdiane er den same. Døme frå vår enquete: ” *Kor mange gonger logga du deg på Classfrontier / eller It's learning siste veke?*”

Det innsamla talmaterialet utgjer våre rådata, og må omarbeidast. Når rådata er samla inn må dei ordnast i ein *frekvenstabell*. Frekvenstabellen ordnar data etter kor ofte dei ulike verdiar opptre (hyppigheit), og for vår undersøking har me ordna datamengda knytt til kvart spørsmål til eigne frekvenstabellar.

I den vidare analysen av datagrunnlaget vil det då vera aktuelt å kopla saman og/eller sjå på samanhengar eller tendensar mellom ulike spørsmål og kategoriar.

Me har brukt SPSS¹¹ 13.0 i arbeidet med den statistiske analysen.

¹¹ SPSS – Statistical Package for the Social Sciences, verktøy utvikla for bruk i statistisk analyse <http://www.spss.com/>

3.3 Vurdering av metode

Dei resultat me kan trekkja ut av undersøkinga vår, må vurderast både i form og innhald når me gjennomfører den statistiske analysen.

Validitet (gyldigheit): Me må vera sikre på at dei dataa me hentar inn har samanheng med det me ynskjer å måla. Dersom me ønskjer å finne ut f.eks. om kva studentane brukar av IKT verkty, må målemetoden samsvara med det me vil finna ut. Validitetskoeffisienten uttrykkjer statistisk grad av samsvar mellom testresultat og ytre kriterium (Patel & Davidson, 1995).

Validitet må òg vurderast i høve kven me evt. kan generalisera resultatet for – som skissert i punkt 3.2.1 ser me for oss at vårt utval vil utgjera eit representativt utval av populasjonane me nyttar – og dermed kan generaliserast til å gjelda heile populasjonen. Dette er det me går ut i frå, men den endelege avgjerda kan me ikkje ta før me har vurdert dei innkomne resultat. Faktorar som svarprosent spelar inn, og om det er spørsmål som tydeleg har vore moglege å misforstå. Resultatet frå undersøkinga vil gje oss ulike indikatorar som me kan leggja til grunn for å argumentera for eller imot ei gyldig generalisering av resultatet.

Reliabilitet (pålitelegheit): Dersom ein med gjentekne målingar av ein og same sak får same måleresultat, kan ein sei at målinga er reliabel, påliteleg (Ask, 1998).

I ein enquete vil ein kunne kontrollera og vurdera reliabiliteten gjennom statistisk analyse. Det som i denne undersøkinga både har vore eit kritisk punkt, og var med på å gjere vurdering av reliabilitet god, var den tekniske delen i form av automatisk registrering av datamaterialet. Gjennom elektronisk registrering av svar, hadde me ei ekstra utfordring i å gjera skjemaet lett tilgjengeleg for alle studentane som skulle delta. Samstundes gav det ein god svarprosent, og dermed eit stort datamateriale som kan liggja til grunn for den vidare analyse.

Reliabiliteten av dei innkomne data kan vurderast ut i frå statistiske prinsipp som standardavvik og signifikans av datamateriale.

3.3.1 Signifikans

Uttrykket statistisk signifikans vert nytta i samband med hypotesetestar. Ein hypotesetest er basert på to moglege konklusjonar, eller hypotesar, kalla nullhypotese og alternativ hypotese.

Den påstanden ein ynskjer å undersøka, til dømes om studentane ved Universitetet i Stavanger har ulik IKT-røynsle enn studentane ved Høgskolen i Tromsø vert valt som alternativ hypotese. Den motsette påstanden (at UiS studentane ikkje er betre) er då nullhypotesen, som vert lagt til grunn for analysen.

Einsidige testar legg til grunn skilnaden – om den er der – berre går i ei retning. (Til dømes: H_0 : UiS er betre enn HiTø mot H_1 : UiS er lik HiTø) medan tosidige testar: (H_0 : UiS =HiTø mot HiTø er ulik UiS) (Wilsgaard & Brenn, 2004)

Me opererar med tosidige testar i vår undersøking.

Dette fungerer som ei rettssak. På same måte som sikta er uskuldig inntil skuld er bevist, kan nullhypotesen ikkje forkastast med mindre data gir gode nok argument for det motsette. Før ein gjennomfører hypotesetesten, vel ein eit signifikansnivå (dette vert ofte sett til 5 %). Deretter bereknar ein kor sannsynleg det vil vera å observera skilnader, eller noko meir ekstremt, under føresetnad av at nullhypotesen er sann. Dersom denne er mindre enn signifikansnivået, forkastar ein nullhypotesen.

Konklusjonen, basert på data som er brukt i hypotesetesten, kan då seiast å vera statistisk signifikant (til dømes studentane ved UiS har betre IKT – røynsle enn studentane ved HiTø). Likevel kan nullhypotesen feilaktig forkastast. Med eit signifikansnivå på 5 %, vil ein i 5 % av tilfella forkasta ei nullhypotese som er sann (Regnesentral, 2005).

For å få fram tala i hypotesetesten nyttar me Kji-kvadrat (Chi) som ein enten kan rekna ut manuelt eller bruka innebygde formlar i et statistikkprogram for å finna. Me har nytta SPSS 13.0 i dette arbeidet.

For kvar celle vert differansen mellom observert frekvens og forventa frekvens under nullhypotesen berekna, differansen vert kvadrert og dividert med forventa frekvens.

Dei vert så summert til Kji-kvadratet:

$$\sum(O - E)^2 / E$$

E står for *expected* (eller forventta frekvens) og O står for *observed* (eller observert frekvens). Forventta frekvens under nullhypotesen finn ein ved å multiplisera rekkemarginalen med kolonnemarginalen og dividere summen på grandtotalen (Tufte, 2004) (Buck).

Døme frå vår undersøking:

Studiestad * 10 d: Eg har større utbytte av å arbeida åleine enn i saman med andre!

Crosstabulation			10 d: Eg har større utbytte av å arbeida åleine enn i saman med andre!			Total
			- 1 Heilt uenig	0	+ 1 Heilt enig	
Studiestad	HiTø	Count	25	18	3	46
		% within Studiestad	→ 54,3%	39,1%	6,5%	100,0%
	UiS	Count	17	15	20	52
		% within Studiestad	→ 32,7%	28,8%	38,5%	100,0%
Total		Count	42	33	23	98
		% within Studiestad	42,9%	33,7%	23,5%	100,0%

Chi-Square Tests	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,047(a)	2	,001
Likelihood Ratio	15,512	2	,000
Linear-by-Linear Association	11,091	1	,001
N of Valid Cases	98		

a 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,80.

Tabellen (kji kvadrattesten) syner at det er signifikant forskjell på spørsmål 10 d som er knytt til om studentane har best utbytte av å jobbe åleine eller saman med andre. Testen syner at det er signifikant forskjell der 54,3 % av HiTø studentane føretrekk å jobba saman med andre medan 32,7 % av UiS studentane føretrekk å jobba saman med andre.

Kji testen seier ikkje noe om kvar skilnadane ligg, då må ein studera tabellen.

Dette syner at det er sannsynleg ut frå testen og vårt utval, at det er ein signifikant skilnad mellom HiTø og UiS studentane knytt til dette spørsmålet.

3.3.2 Evaluering av metode

Bruk av kvantitativ metode i denne undersøkinga har vist seg å vera eit godt val – me har funne tendensar og grupperingar som me ikkje ville hatt høve til å identifisera på grunnlag av enkeltståande intervju basert på eit utval av få personar.

Me har tilbakemeldingar som kan nyttast til å klassifisera studentane òg opp imot personlege eigenskapar, og her ser me at det kunne ha vore interessant å gått vidare med intervju av utvalde studentar frå datamaterialet og gjort ei metodetriangulering mellom enquete og intervju. Dette har det ikkje vore rom for i denne oppgåva.

Det har ikkje vore mogeleg å etterspora studentar ut i frå at undersøkinga var anonym, i form av at elektroniske skjema ikkje var knytt opp til namn.

Dette gjorde me ut i frå ei overtøying om at det kunne vera med på å få svarprosenten høgare. Institusjonstilknyting er tatt med, då det vil kunne vera aktuelt å visa samanfall og/eller avvik i tilbakemeldingar ut i frå institusjonell tilknyting. Dette er uproblematisk – så lenge informantane er vert behandla anonymt. Men me har altså ikkje hatt høve til å få utdjupa svar frå enkeltstudentar.

Me ser òg at det på bakgrunn av innsamla data, kunne ha vore interessant å gjennomført intervju av aktuelle faglærarar knytt til dei klassane me undersøker. Faglærars bruk av IKT og oppfatning av studentgruppa kan vera ein nyanse i analysearbeidet.

Eit moment me har tatt med oss i analysen av datamaterialet, er om det kan vera andre faktorar enn dei me har tenkt på som spelar inn på resultatet me har fått. Det vil vera fleire variablar som kan drøftast i lys av dette, og vår utfordring har då vore å påpeike desse og kort skissera kva innverknad dei kan ha på totalbiletet vårt.

Eit anna forhold me har vore bevisste på, er vår "nærhet" til informantane. Som tilsett ved dei respektive institusjonane, vil det kunne vera ein fare for at informantane har produsert dei "rette" svar til oss. Ut i frå dei data me sit på og den analyse me har gjort, har me ikkje grunn til å tru at dette har hatt ein innverknad på undersøkinga.

4.0 Empiri

Eit empirikapittel i ein kvantitativ studie skal systematisera og synleggjera innsamla data, samt å sortera data og fenomen for vidare vurdering og analyse.

I denne delen av oppgåva vil me ta for oss dei resultat me har fått gjennom undersøkinga som er gjennomført. Med 24 hovudspørsmål, mange av dei med fleire delspørsmål, har me eit omfattande datamateriale å gripa fatt i, og me vil i dette kapittelet gjera eit utval av dei spørsmål og tabellar som me finn mest relevante for den vidare analyse opp mot vår problemstilling. Spørjeskjemaet følgjer vedlagt i appendiks.

4.1 Presentasjon av undersøkinga:

Alt datamateriell er analysert og systematisert gjennom bruk av SPSS og Excel, og for å gje lesaren høve til sjølv å sjå grunnlagsmaterialet og eventuelt kryssa data i andre kategoriar enn dei me her kjem inn på, har me systematisert alle basistabellar for kvart spørsmål i Appendiks (jf appendiks tabell 1-24).

Som ein kan sjå ut i frå dette, er det dermed eit avgrensa utval av tabellar me går inn på i denne delen av oppgåva, men samtidig er det verdt å gjera merksam på at fleire av dei spørsmålskategoriene som ikkje direkte er kommentert i denne delen, ligg som underlagsmateriale for å underbyggja og stadfeste utsegn i andre kategoriar – dette viser me til der det er aktuelt. Omfanget av innsamla data gjer dette mogeleg – samtidig som det òg syner interessante samanhengar det kunne ha vore interessant å gå vidare på, men som ikkje vert relevante nok for vår problemstilling til å følgja. Desse kan likevel gripast fatt i på seinare tidspunkt anten av oss sjølve eller andre.

På utvalde spørsmål har me vurdert signifikans for datamaterialet, basert på to-sidige testar (jf. 3.3.1).

I hovudsak har me lagt oss på ein signifikans innan 0,05-området, men der me eventuelt har nytta signifikans innan 0.1 området har me gjort merknad om dette. Signifikans er kommentert for dei aktuelle resultat, og alle berekningar er lagt i appendiks med berekning av Kjii-kvadrat (jf appendiks tabellane 25 – 50).

4.2 Bakgrunnsvariablar

Spørjeskjemaet inneheld ulike kategoriar, variablar og faktorar – med ulike alternativ for studentane å velja mellom. Dette genererer eit stort datamateriale, som me i denne delen av oppgåva skal gå gjennom og beskriva utdrag frå.

Nokre spørsmål har fleire nyansar enn andre – og for det vidare analysearbeidet er det difor greitt å definera nokre bakgrunnsvariablar me kan ta utgangspunkt i for analyse og eventuell kontroll av signifikans gjennom å finna Kji-kvadratet.

Bakgrunnsvariablane er faste og individuelt absolutte variablar, som er utanom studentane sin kontroll til å velja eller omdefinera.

4.2.1 Lærarutdanningsinstitusjonane

Som tidlegare nemnd er undersøkinga gjennomført ved Høgskulen i Tromsø og ved Universitetet i Stavanger. Begge institusjonar har lange lærarutdanningstradisjonar, og har eit stabilt fagleg og administrativt miljø innan fagområda studentane i denne undersøkinga representerar.

Årskulla av lærarstudentar er relativt store på begge institusjonar, men noko større i Stavanger enn i Tromsø. Studentane er i 3. studieår, og for vår undersøking er populasjonen på totalt 164 studentar som har fått tilsendt undersøkinga – fordelt på 72 studentar ved Høgskulen i Tromsø og 92 studentar ved Universitetet i Stavanger. Totalt har 99 studentar respondert – noko som gjev ein svarprosent på 60%.

Lærarutdanninga er styrt av sentrale rammeplanar, og har følgd dei pedagogiske utviklingstrekk som har vore gjeldande i norsk skule opp igjennom. I dag har me ei pedagogisk tilnærming som i stor grad spring ut i frå eit konstruktivistisk syn på læring med fokus på sosial interaksjon.

4.2.2 Alder

Aldersfordelinga blant studentane varierar frå 22 til 48 år med ei hovudvekt av studentar i sjiktet 22 til 26 år (54,5%). Me har fordelt studentane i 3 kategoriar:

- 20-24 år - (38,4%)
- 25-29 år - (23,2%)
- over 30 år - (38,4%)

4.2.3 Kjønnfordeling

Lærerutdanningane er av dei utdanningane som tradisjonelt har hatt ei ujamn fordeling mellom kvinner og menn – og det er det òg i undersøkinga med 75% kvinner og 25% menn.

Likevel er dette ei representativt kjønnfordeling innan lærerutdanninga på landsbasis – tal frå Statistisk Sentralbyrå syner at av dei som fullførte lærerutdanningar og utdanningar i pedagogikk i 2003, var 24% menn (SSB, 2005).

4.2.4 Bruk av LMS

Alle studentar har tilgang på eit LMS i sin læringssituasjon. Frå institusjonane si side har det vore lagt opp til bruk av LMS frå studentane starta sine studium, og studentane har dermed hatt tilgang til system og innhaldskomponentar i 2 ½ år.

Høgskulen i Tromsø og Universitetet i Stavanger nyttar ulike LMS for sine studentar og tilsette – nemleg Its Learning i Stavanger og ClassFronter i Tromsø.

At studentane i undersøkinga nyttar seg av 2 ulike system bør i utgangspunktet ikkje vera eit moment som påverkar resultata i undersøkinga i nemneverdig grad, men det kan vera greitt å ha med seg i vurdering og analyse av resultat.

Its Learning har ein svært god statusoversikt, der studenten raskt kan finna oversikt over nytt materiell, og sjå kva for innlegg, dokument eller andre nye element som er lese eller ikkje lese, kva oppgåver som er gjennomført, og status på desse.

Same funksjonar finn ein i ClassFronter, men litt vanskelegare tilgjengeleg og mindre oversiktleg enn i Its Learning.

4.3 Bruk av IKT i studiet (institusjonell praksis)

Eit sentralt utgangspunkt for undersøkinga vår, er som nemnd at institusjonane studentane oppheld seg ved har teke i bruk LMS som eit verkty for informasjon, undervisning og kommunikasjon med studentane.

Ut i frå ei institusjonell satsing og implementering av LMS for alle studentar på alle nivå, skulle ein òg kunne forventast å finna ein utstrakt bruk av IKT i studentane sitt læringsarbeid – både i form av samhandling studentane imellom og i form av formidling av fagleg innhald frå faglærar si side.

Gjennom vår undersøking har me kunne danna oss eit bilete av korleis studentane oppfattar stoda i forhold til IKT i fag, IKT som arena for samarbeid, IKT som arena for kommunikasjon og IKT som arena for rettleiing og vurdering innanfor dei institusjonelle rammene for studiet.

4.3.1 IKT i fag

Spørsmål 6 i undersøkinga rettar seg mot studentane sin bruk av IKT-verkty til samarbeid i dei ulike faga (jf *Tabell 1*).

Her finn me at det ikkje føregår utstrakt samarbeid i dei ulike faga gjennom bruk av IKT – faktisk seier over 50% av studentane at dei i liten grad nyttar IKT-verkty til samarbeid i dei faga dei har inneverande studieår.

Dette er eit funn som på den eine sida er overraskande, ut i frå ei forventning om at institusjonane si satsing og implementering av ein elektronisk læringsplattform òg burde stimulera til samarbeid og samhandling gjennom det elektroniske læringsmiljøet.

På den andre sida er det i tråd med funn i tidlegare undersøkingar (jf 2.6.3 og (Arneberg, Wilhelmsen, Støver, & Iversen, 2005), og stadfester såleis at det er ei utfordring å få til IKT-basert samarbeid i ein fagleg kontekst.

Tabell 1: IKT verktøy på internett – arena for samarbeid

6: I kor stor grad bruker du IKT verktøy på internett som arena for samarbeid i:	Verdiar	Studentar	Prosent
6 a: PEDAGOGIKK?	- I liten grad	57	59
	0	23	24
	+ I stor grad	16	17
Sum studentar		96	100
6 b: KROPPSØVING?	- I liten grad	62	89
	0	6	9
	+ I stor grad	2	3
Sum studentar		70	100
6 c: PRAKSIS? (HiTø)	- I liten grad	20	43
	0	14	30
	+ I stor grad	13	28
Sum studentar		47	100
6 d: HEIMKUNNSKAP?	- I liten grad	56	62
	0	20	22
	+ I stor grad	15	16
Sum studentar		91	100
6 e: NSM?	- I liten grad	68	76
	0	15	17
	+ I stor grad	7	8
Sum studentar		90	100

Denne tilbakemeldinga er likevel interessant å sjå opp mot kva bruk studentane oppfattar at faglærar legg opp til i faget gjennom sin bruk av LMS som formidlings- og læringsarena.

I spørsmål 12 har me så spurt studentane om i kor stor grad dei meiner faglærar nyttar LMS'et til:

- Formidling av støttemateriell
- Fagleg diskusjon og refleksjon
- Praktisk informasjon
- Rettleiing
- Vurdering
- Heile forelesingar

Tilbakemeldingane på dette spørsmålet er eintydige, og følgjer same tendens på dei to institusjonane – studentane oppfattar at LMS primært vert nytta til formidling av støttmateriell til forelesingane, samt til praktisk informasjon i tilknytning til studiet/faget eller emnet.

Tabell 2 : Korleis nyttar faglærarar LMS

12: I kor stor grad meiner du at faglærar brukar Classfronter/IT's learning til:	Verdiar	Studentar	Prosent
12 a: Formidlar støttmateriell til førelesning!	- I liten grad	12	12,2%
	0	9	9,2%
	+ I stor grad	⇨77	78,6%
Sum studentar		98	100,0%
12 b: Fagleg diskusjon og refleksjon!	- I liten grad	⇨82	83,7%
	0	9	9,2%
	+ I stor grad	7	7,1%
Sum studentar		98	100,0%
12 c: Praktisk informasjon!	- I liten grad	8	8,1%
	0	18	18,2%
	+ I stor grad	⇨73	73,7%
Sum studentar		99	100,0%
12 d: Rettleiing	- I liten grad	⇨70	71,4%
	0	18	18,4%
	+ I stor grad	10	10,2%
Sum studentar		98	100,0%
12 e: Vurdering	- I liten grad	⇨64	64,6%
	0	19	19,2%
	+ I stor grad	16	16,2%
Sum studentar		99	100,0%
12 f: Heile førelesningar	- I liten grad	⇨68	69,4%
	0	⇨14	14,3%
	+ I stor grad	16	16,3%
Sum studentar		98	100,0%

Heile 83% av studentane meiner at LMS i liten grad vert nytta til fagleg diskusjon og refleksjon, og må dermed òg kunne seiast å hengja saman med studentane sin bruk av LMS'et – når læringsformene i liten grad legg opp til fagleg diskusjon og refleksjon, vert det òg vanskelegare for studentane å få til ei samhandling som stimulerar meningsutveksling og samarbeid om felles problemstillingar gjennom bruk av læringsplattforma.

Det er likevel viktig å merka seg at diskusjon og refleksjon nok ikkje er fråverande i faga, men at ein ikkje nyttar nettbaserte arenaer til desse aktivitetane. Dette ser me ut i frå utsegn frå studentane på spørsmål om korleis dei vil beskriva korleis dei samarbeider i spørsmål 13:

- *"Vi skriver ulike deler av fellesoppgaver og mailer hverandre for å skape et felles produkt. Vi bruker mail eller SMS for å gi hverandre viktige beskjeder og gjøre avtaler."*
- *"Stort sett møtes vi på skolen og samarbeider om eventuelle oppgaver. Når vi ikke har anledning til å møtes, fordeler vi oppgavene og holder kontakt via mail."*
- *"Når vi skriv oppgaver bruker vi mye mail til å sende det vi har skrevet til hverandre. Når vi skriv veiledningsdokument og evt andre skriftlige oppgaver, bruke vi mye msn før å gi hverandre tilbakemelding og veiledning."*
- *"Når vi skriver oppgaver eller lager andre presentasjoner mailer vi til hverandre. Som oftes lager vi hver vår del eller to samarbeider om en del. Gir innspill via mail, mobil, sms meldinger og telefon. Underveis i prosessen møtes vi noen ganger for å diskutere face to face."*
- *"Ikke så mye samarbeid, mer utveksling av informasjon, spørsmål-svar."*
- *"Samarbeider stort sett i grupper som møtes fysisk."*

Mellom institusjonane er det i datamaterialet signifikante forskjellar på i kor stor grad LMS vert nytta til samarbeid i fag, og på korleis studentane ser på faglærer sin bruk av LMS i faga.

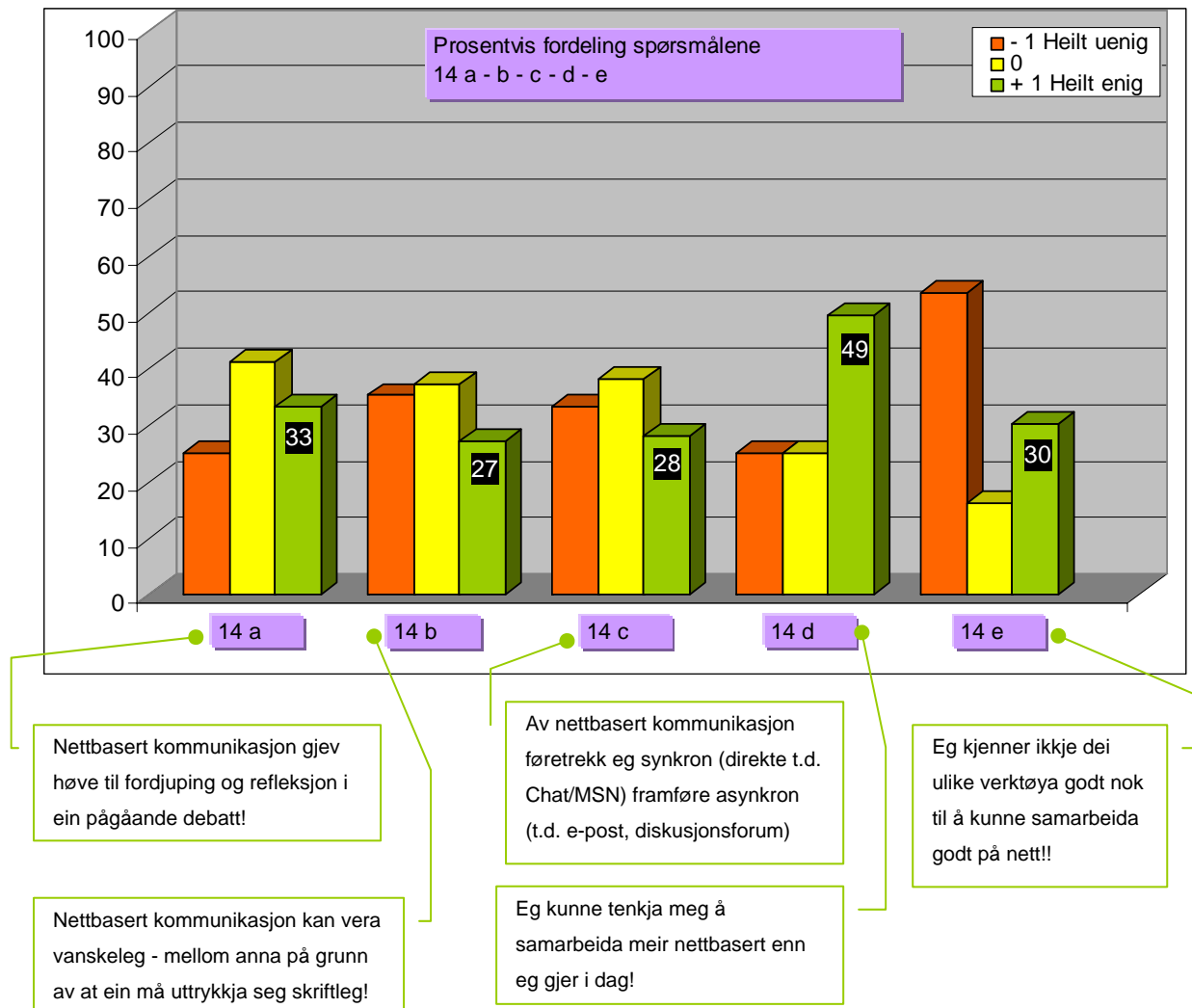
Til dømes seier 23% fleire av studentane i Stavanger at faglærer nyttar LMS både til formidling av støttemateriell og til praktisk informasjon enn i Tromsø, medan 17% fleire av studentane i Tromsø meiner at faglærer nyttar LMS til heile forelesingar enn i Stavanger.

Dette kan vera eit signal på at studentane opplever faglærer sin formidling ulik i Stavanger og Tromsø – og at formidling av detaljert støttemateriell i Tromsø (t.d. komplett PowerPoint presentasjon eller anna tekstmaterieil) vert oppfatta ikkje berre som eit supplement til forelesinga, men som noko som kan gå inn og erstatta heile forelesinga innhaldsmessig.

4.3.2 Arena for samarbeid - Student

I spørsmål 14 har me sett på studentane sine haldningar til nettbasert kommunikasjon og samarbeid, og me finn ei gjennomgåande positiv haldning til bruk av IKT i studiesituasjonen (jf Diagram 1).

Diagram 1: Haldning til samarbeid på Internett



Hovuddelen av studentane ser på nettbasert samhandling både som ein god måte å kommunisera på og som ein god måte å samarbeida på. Kvar 3. student meiner at nettbasert kommunikasjon opnar for refleksjon og fordjuping i ein pågåande debatt, og like mange seier at nettbasert kommunikasjon ikkje er ei vanskeleg kommunikasjonsform for dei.

Ser me vidare på nettbasert kommunikasjon, finn me at studentane har ein klar preferanse for asynkron framføre synkron kommunikasjon, noko som òg er eit moment å merka seg.

I forhold til haldningane i studentgruppa, kan ein sjå på potensialet for at IKT kan vera ein arena for samarbeid. Her finn me ein svært positiv tendens - 3 av 4 studentar ynskjer meir samarbeid på nett enn det dei har i dag.

30% av studentane opplyser at dei ikkje kjenner verktya godt nok til å kunne samarbeida godt på nett, og for denne gruppa vil teknologien sin manglande transparens vera eit hinder for nettbasert samhandling. 30% utgjer ein stor del sett i forhold til andre undersøkingar, jamfør Rambøll rapporten (jf 2.6.2) der det kjem fram at kjennskap til verkty og kompetanse i bruken av dei generelt sett er god.

Det er då verd å merka seg av me her spesifikt har spurt etter samarbeidsverkty, og går ein til Rambøll rapporten (jf 2.6.2) er den vinkla mot basale verkty som teksthandsaming. Svara i frå våre respondentar synar at dei i langt større grad har teke i bruk meir avanserte samarbeidsverktøy i sitt studiearbeid.

Likevel tilseier det både at der er eit potensiale for å stimulera for meir samarbeid gjennom ei betring av IKT-røynsla blant studentane generelt, og at hovuddelen av studentane har god IKT-røynsle knytt til samarbeid òg. Samhandlingsrelasjonane heng òg saman med den måten faget vert formidla på i LMS'et – dette kjem me attende til i den vidare analyse.

4.3.3 Arena for kommunikasjon

Som nemnd innleiingsvis, har både Høgskulen i Tromsø og Universitetet i Stavanger innført eit LMS som informasjonskanal og arena for kommunikasjon for studentar og tilsette. Både Its Learning og ClassFronter er system som har ein låg brukarterskel, og som er tilrettelagt for enkel og oversiktleg deling av informasjon, filer og andre elektroniske ressursar – dette etter produsenten sine eigne utsegn. Det skulle tilsei at me har to transparente LMS i form av at den låge brukarterskelen gjer teknologien usynleg (Norman, 1998), men er det verkeleg slik?

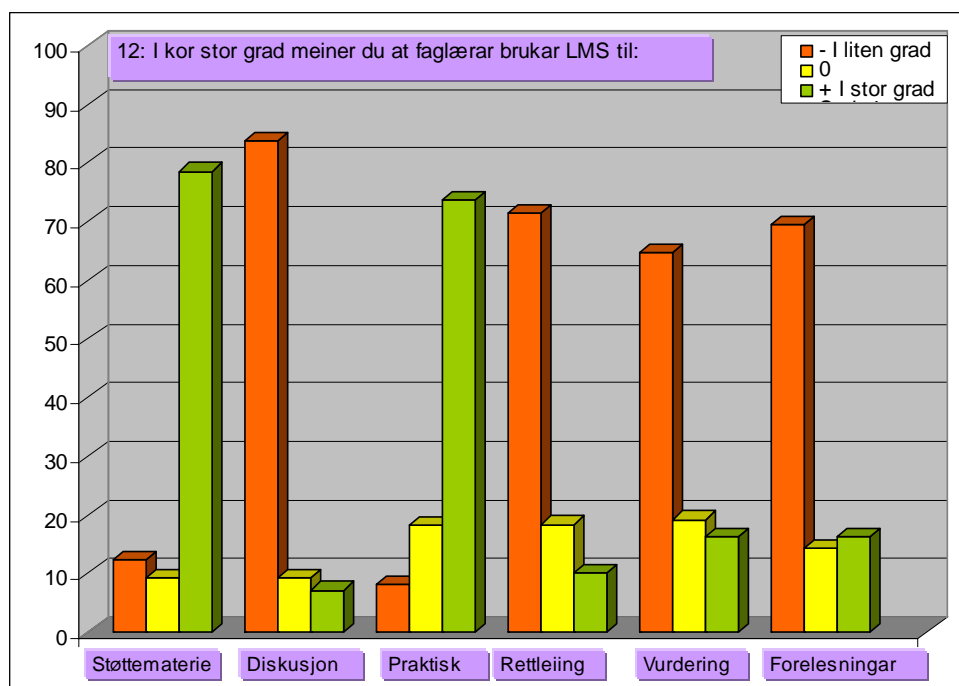
Det kan nok diskuteres, og me ser at ikkje alle studentar og faglærarar er like fortrulege med systema. Det vil sei at LMS ikkje vert opplevd som transparent i den faglege kontekst, men for brukaren med noko digital kompetanse, så er brukarterskelen relativt låg.

Forholda skulle med andre ord liggja til rette for at gjennom bruken av LMS har institusjonane ein IKT-basert arena for kommunikasjon.

Ser ein på *Tabell 2* ein gong til med dette som utgangspunkt (jf 4.3.1), finn ein at ein i alle fall har kome eit stykke på veg i å få på plass ein nettbasert arena for kommunikasjon.

Sjølv om me ut i frå våre data må påpeika at den kommunikasjon, formidling eller informasjonsdeling som føregår er einsretta frå faglærar i form av formidling av støttemateriell til undervisning og praktisk informasjon, ser me at bruken av LMS på desse områda er stor. LMS vert nytta aktivt av både studentar og faglærar i ein fagleg samanheng, og det ser ut til at denne bruken er både stabil og av eit omfang som involverar så og seie alle studentane.

Diagram 2: Faglærars bruk av LMS



LMS'et utgjør eit skrivefellesskap (jf 2.2.1), der studentane er aktive brukarar av det materiell og den informasjon dei har tilgang til gjennom LMS – og gjennom ein etablert og kontinuerleg bruk av systemet vil det for institusjonen sin del vera eit potensiale i å utvikla bruksområda mot eit meir komplett elektronisk læringsmiljø, som etterkvart òg kan ha i seg gjensidig kommunikasjon og dialog mellom brukarane.

Ut i frå studentane sine haldningar til nettbasert kommunikasjon er det eit tydeleg potensiale i retning av å kunne etablere eit meir "levande" elektronisk læringsmiljø – halvparten av studentane ynskjer òg meir nettbasert samarbeid enn det dei har i dag. Dette er eit godt utgangspunkt for at ein i den faglege kontekst kan leggja til rette for eit aktivt læringsmiljø – ut i frå studentane sine haldningar, er dei klare til å klatra opp til trinn 4 i Salmon sin modell for nettbasert læring (jf 2.5 (Salmon, 2002))

4.3.4 Arena for rettleiing/vurdering

Høgare utdanning i Noreg har innført kvalitetsreforma, og eit av fokusområda i gjennomføringa av reforma er studiekvalitet, mellom anna gjennom studentaktive læringsformer og tett kontakt mellom rettleiar og student i høve rettleiing og vurdering. Studentane har personlege utdanningsplanar som forpliktar både student og institusjon, og legg opp til ein kontinuerleg vurdering og tette relasjonar til faglærar.

Ut i frå nasjonale intensjonar som altså er følgd opp lokalt, skulle me kunne forventa å finna ein stor grad av individuelle tilbakemeldingar frå faglærar til student. Med dei integrerte verky for strukturering av dokumentasjon som er moglege i dei aktuelle LMS, ville det òg ha vore naturleg at ein stor del av desse tilbakemeldingane var IKT-baserte i form av konkret vurdering og kommentarar på spørsmål og studentarbeid.

Dette finn me ikkje, og dei tilbakemeldingane studentane gjev er i høgste grad overraskande med tanke på kva faglege relasjonar dei har til sine faglærarar og rettleiarar. Her er det òg svært interessant å merka seg at der ikkje er signifikant forskjell mellom studentane i Tromsø og studentane i Stavanger si oppfatting av kva dei får av individuelle tilbakemeldingar, faktisk er dei så og sei samanfallande.

84% av studentane får i liten grad individuelle tilbakemeldingar frå faglærar, og 11% er "nøytrale" – dvs at dei ikkje får stor grad av tilbakemeldingar, men at dei får noko av slike tilbakemeldingar. Totalt er det dermed berre 4% av studentane som seier at dei til ein viss grad får tilbakemeldingar frå sine faglærarar.

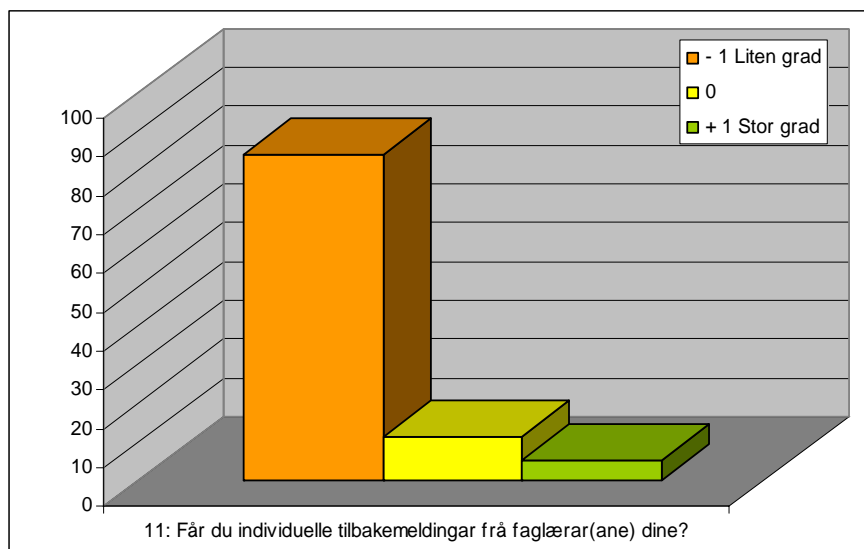


Diagram 3: Relasjon til faglærar

*Studentane si oppleving av individuell oppfølging i studiet frå faglærar
84% av studentane opplever i liten grad å få individuelle tilbakemeldingar i sitt faglege arbeid*

Sett i lys av kvalitetsreforma er resultatet oppsiktsvekkande, og peiker ut eit område med stort potensiale for forbetring. Eit av fokusområda i Kvalitetsreforma går nettopp på oppfølging av studenten gjennom rettleiing og kontinuerleg vurdering.

Me ser ikkje berre at det er mangel på tilbakemeldingar i det elektronsike læringsmiljø, men det kan sjå ut som der er ein mangel på arenaer for rettleiing og vurdering på generell basis.

Det er nok fleire faktorar som kan liggja til grunn for desse funna, som t.d. eit gap mellom studentane sine forventningar og det dei faktisk får i høve rettleiing og vurdering, eller at ulike former for uformelle tilbakemeldingar ikkje vert sett på som reelle tilbakemeldingar frå studenten si side.

Likevel tilseier den store overvekta av studentar som tykkjer at dei får for lite individuelle tilbakemeldingar og det tydelege samsvaret mellom institusjonane i studentane sine svar på dette området, at dette er eit område institusjonane har ei utfordring i å sjå nærare på.

Me ser òg den same tendensen i spørsmål 13, der studentane er bedne om å definera i kva form dei får tilbakemeldingar frå faglærer – om det er i forelesingssituasjonen eller om det er i egne rettleiingsmøter med faglærer.

13% av studentane seier at dei får tilbakemeldingar gjennom forelesingssituasjonen, og 24% får tilbakemelding gjennom rettleiingsmøter.

Det viser at dei tilbakemeldingane studentane får, primært sett vert gitt i møte direkte mellom studenten og faglærer, sjølv om det berre er kvar 4. student som kan sei at dette i stor grad er tilfellet for deira vedkommande.

Eit anna moment som er verd å merka seg finn me på spørsmålet til studentane om kva andre former for tilbakemeldingar dei får frå faglærer – der dei har hatt høve til sjølv å skriva inn form for tilbakemelding.

Tabell 3: Fagleg tilbakemelding

Studentane si eiga skildring av på kva måte dei får tilbakemelding i faga

Studentane oppfattar at dei i liten grad får tilbakemeldingar frå faglærer eller rettleiar, og i dei tilfeller dei får slik tilbakemelding, er det på eige initiativ.

13 c: (kategorisering av tekstsvaer)	Studentar	%
1. Lite eller ingen tilbakemelding	8	22,9 %
2. På eget initiativ (personlig oppmøte)	7	20,0 %
3. Gjennom e-post/forum/LMS	8	22,9 %
4. Tilbakemelding ifbm. oppgaver/logg	8	22,9 %
5. Veiledning/studentsamtale	3	8,6 %
6. Karakter	1	2,9 %
Samla gruppe	35	100,0 %

Grunnlaget for denne tabellen er 36 svar, og som me ser av denne tabellen utdjupar 22% av respondentane at dei får lite eller ingen tilbakemelding frå faglærer.

I tillegg finn me at 22% av studentane først får slik tilbakemelding etter personleg oppmøte på eige initiativ. 22% opplyser òg at dei går desse tilbakemeldingane gjennom e-post eller LMS, og fleire framhever her òg at dette skjer på eige initiativ.

Dette ser me gjennom utsegn frå studentane som:

- *Det beste er å ta direkte kontakt, enten vi e-mail, SMS, telefon eller perosnlig oppmøte på kontoret.*
- *God tilbakemelding ved å snakke med faglærere som tar seg tid til det i pauser. Ellers lite tid siden vi har et pensum vi skal komme igjennom*
- *lite tilbakemeldinger, men de kan nås gjennom mail, det er det jeg benytter hvis jeg lurar på noe!*
- *Får ofte rask tilbakemelding på spørsmål via e-mail*

(Utvalde sitat frå studentane på spørsmål 13c, jf. *appendiks tabell 51*)

4.4 Studentane sin bruk av IKT

Institusjonelt er det lagt opp til at både studentar, fagtilsette og administrasjon skal nytta IKT som både kommunikasjonskanal og samarbeidsarena.

I det føregåande punktet har me sett på den bruk av mediet som kan knytast opp til institusjonell praksis for bruk av IKT i studiet.

Korleis nyttar så studentane IKT i *sitt* arbeid med studiet?

4.4.1 Ekspert/Novise

Ein sentral faktor i så måte, er kva IKT - ferdighetar studentane sit inne med. Den einskilde sine ferdighetar vil påverka bruksmønster og aktualitet for arbeidsform, bruk av verkty og funksjonar og haldningar til mediet.

For å kartleggja dette nivået, har me bedt studentane sjølv vurderer eigne ferdighetar på ein skala frå nybyrjar (1) til erfaren brukar (6). Her finn me følgjande fordeling:

Tabell 4: Studentane sine IKT – ferdighetar

	16: Korleis vurderer du dine IKT - ferdigheiter?			Samla gruppe
	Nybegynnar	Middels erfaren	Erfaren	
Studentar	12	49	35	96
%	12,5%	51,0%	36,5%	100,0%

Det kjem fram at 12,5% av studentane ser på seg sjølve som nybyrjarar og lite erfarne brukarar. Om lag halvparten av studentane plasserer seg som middels erfarne brukarar, medan 36,5% av studentane definerar seg som erfarne brukarar.

Me hadde nok forventa at det var færre ”nybyrjarar” i gruppa, ut i frå at utvalet av studentar no er 3. års studentar i lærarutdanninga, og såleis både har hatt tilgang til opplæring og har nytta IKT som arbeidsverktøy i min. 2 år allereie.

At 1 av 3 studentar definerar seg som erfarne brukarar er ikkje overraskande, men dette talet hadde me òg ei forventning om at skulle vera høgare – av same årsak som nemnd over.

Funna me har i høve vurdering av eigen IKT-kompetanse er likevel mogeleg å forklara, og dette kjem me attende til i den vidare analyse av datamaterialet.

Eit moment som er verdt å merka seg, er at det ikkje er vesentleg skilje mellom kjønna i gruppa som kan definerast som erfarne brukarar, men me ser ein større del kvinner enn menn i gruppa av nybyrjarar. Til dømes har ingen av menn i undersøkinga definert seg sjølv som nybyrjar på nivå 1 i skalaen, medan 4% av kvinnene definerar seg på dette nivået.

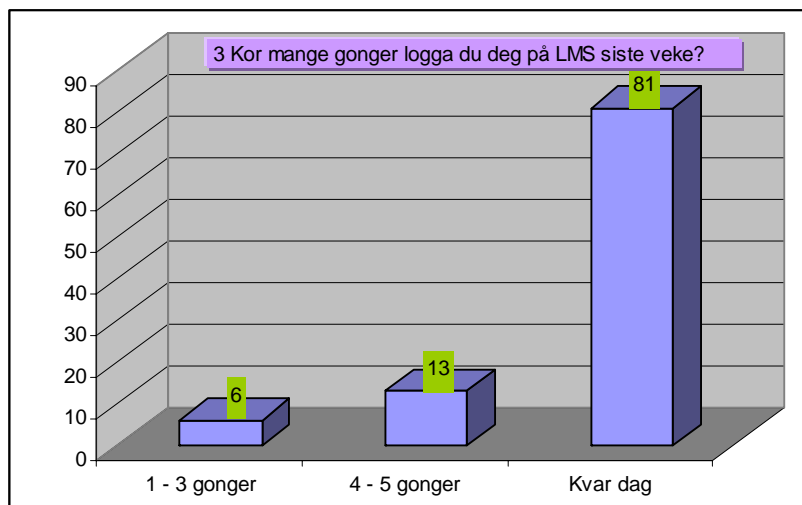
Tabell 5: IKT – ferdigheter fordelt på kjønn

		16: Korleis vurderer du dine IKT - ferdigheter?			Total
		Nybegynnar	Middels erfaren	Erfaren	
Kvinne	Studentar	10	36	25	71
	% kvinne	14,1%	50,7%	35,2%	100,0%
Mann	Studentar	2	13	10	25
	% mann	8,0%	52,0%	40,0%	100,0%
	Studentar	12	49	35	96
	% Totalt	12,5%	51,0%	36,5%	100,0%

4.4.2 Frekvens

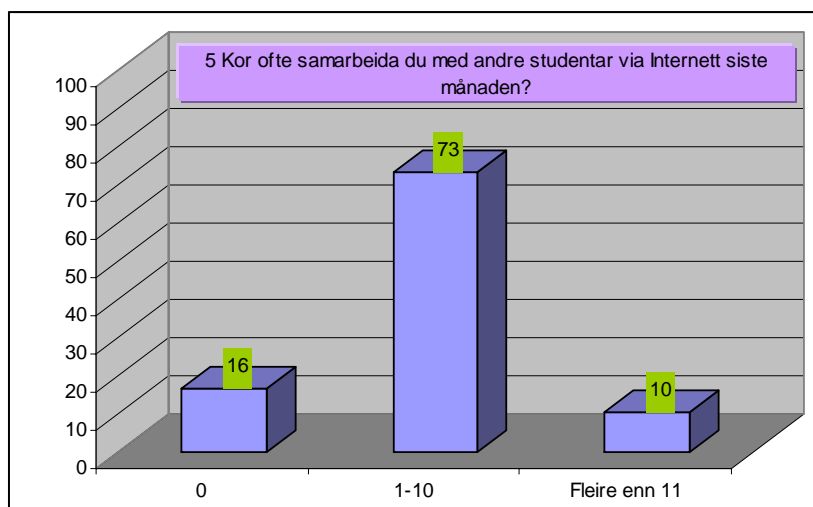
Alle studentane har brukt sitt LMS i løpet av den siste veka, og heile 81% seier at dei loggar seg inn kvar dag. I tillegg er det ei gruppe på 13% som er inne 4-5 gonger i veka – 94% av studentane nyttar altså LMS’et sitt 4 gonger eller meir pr. veke. Ut i frå eit så regelmessig bruksmønster i studentgruppa, ser det òg ut til at studentane opplever ein meirverdi i bruken av LMS i eigen læringssituasjon.

Dette kan forklarast med det som tidlegare er vist i *Tabell 2*, at studentane finn



støttemateriell til forelesingane i tillegg til praktisk informasjon av fagleg og administrativ art i LMS'et sitt. Tilgang på relevant materiell og informasjon vil vera eit incitament for regelmessig bruk og oppdatering.

Diagram 4: Påloggingsfrekvens i LMS



Undersøkinga viser òg at studentane samarbeider regelmessig via Internett – heile 82% svarer at dei har samarbeidd på nett ein eller fleire gonger i løpet av den siste månaden. 1 av 4 studentar brukar Internett ofte i samarbeid med medstudentar.

Diagram 5: Samarbeid via Internett

Ut i frå studentane sitt bruksmønster, skulle me òg kunne forventa å finna ein utstrakt bruk av IKT og IKT-basert samarbeid i dei ulike faga. Samarbeidsverktøy kan òg forventast å primært vera knytt opp til samarbeid gjennom LMS'et ut i frå bruksfrekvens me finn på dette området.

Dette viser seg likevel ikkje å vera tilfellet – i *Tabell 2* får me tydelege tilbakemeldingar på at IKT-verktøy i liten grad vert brukt til samarbeid i dei aktuelle

faga. Dette står i kontrast til tidlegare funn som syner at studentane samarbeider regelmessig via Internett, og kan ha ulike forklaringar.

Ei plausibel forklaring kan vera at det nettbaserte innhaldet i dei ulike fag ikkje legg opp til spesifikke samarbeidsaktivitetar i det elektroniske læringsmiljøet for studentane, men er eit reint fagleg og praktisk supplement til forelesingane.

Det samarbeidet studentane då seier dei utfører på nett (jf *Diagram 5*), vil truleg vera personleg initiert og av meir praktisk art enn direkte fagleg.

Dette har me ikkje data på i form av konkrete tilbakemeldingar eller utsegn som kan underbyggja påstanden, men ved å sjå heilheita i datagrunnlaget me sit på i dei ulike kategoriar, ser me eit mønster som kan tyda på dette, og me vil koma attende til dette i den vidare analyse.

Vidare ser me òg at det er ein mindre del av samarbeidsaktivitetar i dei praktiske faga enn i dei teoretisk forankra faga pedagogikk og NSM. Dette er ikkje overraskande, og kan vera eit resultat av at IKT vert vald bort som metodisk arena til fordel for meir fagspesifikt relevante arbeidsformer.

Når det gjeld bruk av IKT i tilknyting til praksis har me her berre tal i frå Tromsø. Dette spørsmålet fall ut av undersøkinga i Stavanger. Dette er uheldig, då det er interessant å sjå at samarbeid gjennom bruk av IKT i tilknyting til praksis kjem godt ut i Tromsø, og relativt mykje betre enn for dei andre kategoriane.

28% av studentane brukar IKT og Internett i stor grad til samarbeid i tilknyting til praksis. Me ser likevel at me ikkje kan konkretisera kva form for samarbeid det her er snakk om – og ut i frå behovet for regelmessig kommunikasjon med øvingslærar i planlegginga av ein praksisperiode, kan det både vera snakk om eit samarbeid knytt til utveksling av praktisk informasjon og avtalar, eller fagleg samarbeid om innhald i praksisperioden.

4.4.3 Verktøy/brukarbane

Så langt i undersøkinga ser me at studentane er flittige brukarar av Internett, og er innom sitt LMS jamleg. Likevel ser me at det vert nytta fleire kommunikasjonskanalar parallelt av studentane – og me såg eit behov for å kartleggja denne aktiviteten òg.

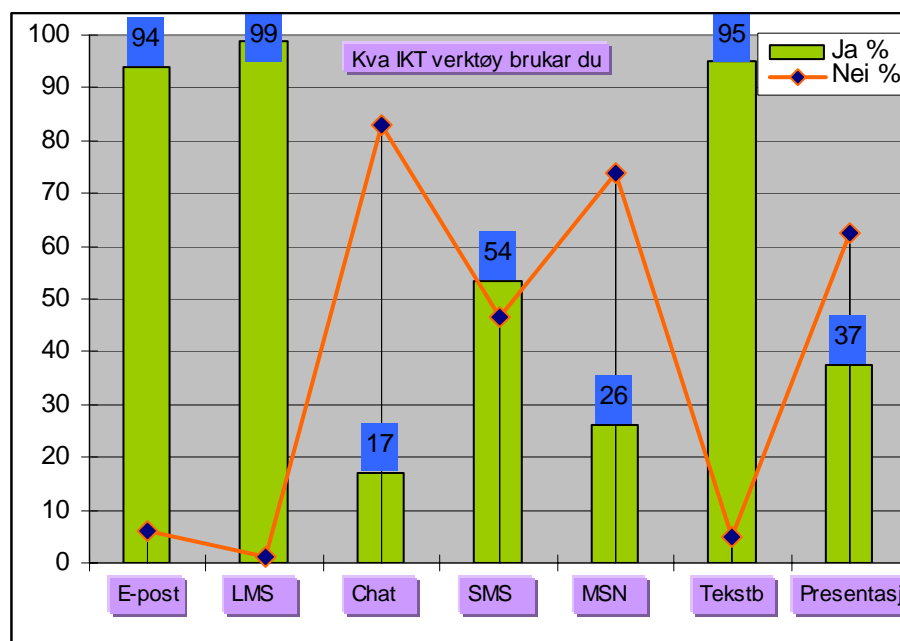


Diagram 6: Studentane sitt verktøybruk

99% av studentane opplyser at dei nyttar LMS'et i studiet – i tillegg til dette nyttar heile 94% e-post i samband med studiet. Dette er eit overraskande høgt tal sett i forhold til den høge bruksfrekvensen av LMS, som burde gjera behovet for å kommunisera via e-post mindre, og reiser såleis eit spørsmål i høve LMS sin funksjon i interaksjonen mellom studentane.

Asynkron kommunikasjon er den dominerande kanal studentane imellom – synkron kommunikasjon i form av Chat eller MSN vert berre nytta av kvar 4. student – dette er heller ikkje integrert på ein god måte i dei aktuelle LMS.

I tillegg ser me at ei stor gruppe òg nyttar SMS som kommunikasjonskanal i studiesituasjonen – 54% av studentane har dette som ein av sine brukarbanar mot medstudentar.

Desse funna er ikkje oppsiktsvekkande, men interessante å ta med seg vidare. Sjølv om studentane opplyser at dei nyttar ulike verkty og kanalar i studiesituasjonen, kan me ikkje utan vidare sei at dette dreier seg om fagleg retta aktivitetar eller samarbeid og samhandling.

Difor har me òg spurt studentane korleis dei nyttar desse verktya til samarbeid i studiet – og her får me òg overraskande tilbakemeldingar sett i forhold til dei bruksmønster me har dokumentert så langt i undersøkinga.

Heile 94% av studentane nyttar e-post til samarbeid, 50% har nytta e-post i samarbeid meir enn 6 gonger i løpet av dei siste 4 veker. Det er ein ubalanse i bruksfrekvens mellom e-post og LMS òg når det gjeld samarbeid – og forsterkar såleis spørsmålet i høve kva LMS'et primært vert nytta til.

Kvifor det er slik kan ha ulike forklaringsmodellar, og ville ha vore eit aktuelt tema for vidare utdjuping gjennom intervju eller nye undersøkingar. Dette har me ikkje rom for fullt ut å gå inn på innan rammene av denne oppgåva, men me kjem attende til nokre moment som kan spele inn på dette mønsteret i analysedelen av oppgåva.

4.5 Individuell eller sosialt lærande?

Eit studentkull i ei utdanning vil vera sett saman av ulike personar med ulike personlegdomar, og dette vil visa seg gjennom korleis den einskilde student tenkjer, forstår og prioriterar fag, fagleg arbeid og i kva for arbeidsmåtar og læringsstrategiar den enkelte vel for å stimulera eiga læring.

Lærarutdanninga er ikkje noko unntak, men på bakgrunn av den pedagogiske tradisjon og dei pedagogiske grunnsyn som har dominert norsk skule og dermed òg norsk lærarutdanning, vil det vera naturleg å sjå for seg ei til dels homogen studentgruppe på områder som heng saman med dei pedagogiske grunnsyn utdanninga er tufta på.

Eit slikt område er knytt opp til arbeids- og formidlingsformer, der det i sosial-konstruktivistisk tradisjon har vore fokusert på dialog og samhandling i læringsmiljøet i den norske skulen (jf 4.2.1).

Så langt i dette kapittelet har me no synleggjort eit utval av måtar IKT vert nytta som arena for formidling, kommunikasjon og informasjonsdeling i studiesituasjonen, både frå institusjon og faglærer si side, og frå studenten si side.

For å få eit meir nyansert bilete og betre forståing av studenten sine læringsstrategiar har me behov for å ta omsyn til ein ny dimensjon i studentperspektivet – nemleg personlege trekk og eigenskapar (jf 2.4). Er det til dømes spesifikke personlege trekk eller haldningar som går igjen i heile eller store delar av studentgruppa?

Er det særskilde trekk og eigenskapar er homogene i delar av studentgruppa, og som kan knytast opp til mindre grupper eller sub-kulturar som skil seg ut i frå resten i ei spesifikk retning i eit utval av kategoriar og faktorar?

Dette vil i tilfelle vera interessante funn, som kan vera med på å nyansera andre resultat og funn, og liggja til grunn for nye drøftingar og vidare analyse av datamaterialet.

Ut i frå vår problemstilling og våre forskingsspørsmål vil det vera både relevant og sentralt for oss å finna ut om der er grupperingar blant studentane ein kan sei utpeikar seg som studentar som føretrekk å arbeide åleine på den eine sida, versus studentar som føretrekk samhandling med andre på den andre sida.

Med dette utgangspunktet la me inn ein del spørsmål i undersøkinga vår som fokuserar studenten sine personlege eigenskapar – spesielt knytt til følgjande kategoriar:

- Faktisk bruk av IKT verky i samarbeid
- Faktisk samarbeid i fag
- Haldning til bruk av IKT i samarbeid
- Haldning til læringsutbyte av samarbeid
- Haldning til samhandling og å arbeide i gruppe generelt
- Personlege trekk knytt til det å vera utadvendt (ekstrovert) eller meir reservert (introvert)
- Haldning til samarbeid som metodisk element i eiga utdanning

Kategoriane gjev oss eit høve til å kopla saman og samanlikna data som naturleg heng saman. Dermed kan me òg definera spesifikke variablar som kan gjera det mogeleg å dela opp datagrunnlaget i relevante undergrupper for vidare analyse.

I lys av vår problemstilling er det mest relevant å sjå korleis studentane stiller seg til samarbeid for å finna ut om der er grupperingar som skil seg ut, og eventuelt å nytta kategoriar knytt til personlege trekk og eigenskapar til kontroll og stadfesting av desse gruppene.

Utdraget frå spørjeskjemaet for å analysera desse kategoriane er frå spørsmåla 10d, 10j, 15b, 17 og 24 (jf *spørjeskjema – appendiks s. 5-13*)

Dei data me har fått inn knytt til samarbeidskategoriane viser seg å vera svært interessante for oss i det vidare arbeidet mot å gje eit svar på våre forskingsspørsmål.

Som tidlegare nemnd har lærarutdanningane eit pedagogisk verdigrunnlag som gjer det naturleg å sjå for seg at studentane òg går i retning av dette verdigrunnlaget – i høve arbeidsformer og i eigne læringsstrategiar. Dette gjev oss ei forventning om å finna positiv praksis og positive haldningar til samarbeid – ikkje berre generelt, men òg i høve IKT som institusjonelt skal vera ein integrert del av studenten sitt læringsmiljø (jf 2.6.5).

Diagram 7: Har studentane preferansar for individuelle eller sosiale læringsstilar?

Korleis ser studentane på ulike former for samarbeid?

I vår undersøking seier 43% av studentane at dei har større utbytte av å samarbeida med andre, enn ved å arbeida åleine, medan 23% av studentane seier dei har størst utbytte av å arbeide åleine (jf *Diagram 7*).

Som me ser er det altså 1 av 4 studentar som vil føretrekkja å arbeida åleine, og meiner òg at dette er det som gjev dei størst læringsutbytte.

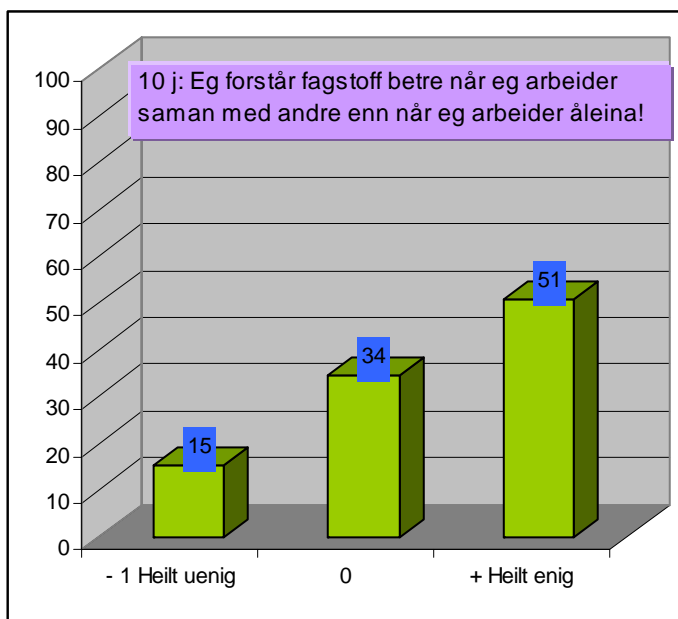
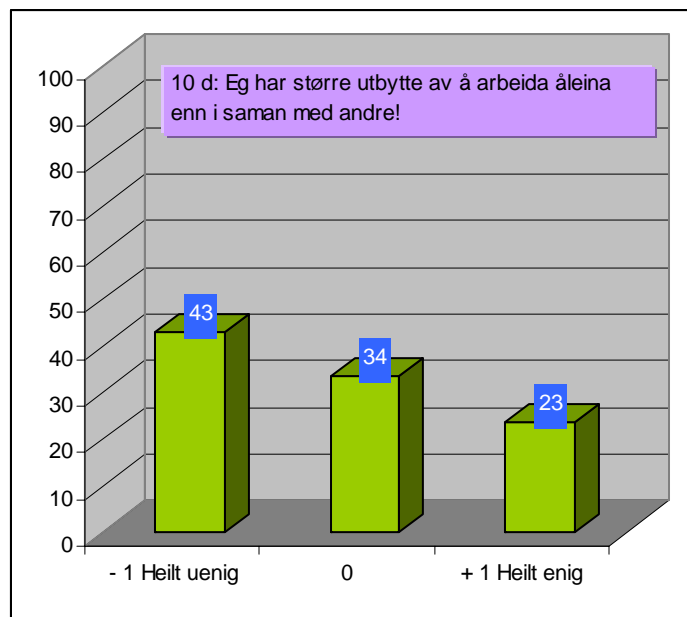


Diagram 8: Forståing av fagstoff i relasjon med andre

Korleis er dette biletet i forhold til forståing av fagstoff? Forstår studentane fagstoff best ved å arbeida åleine, eller er forståinga best i samarbeid med andre? 51% av studentane seier at det å arbeide saman med andre gjev den beste forståinga, medan 15% av studentane finn best ut av fagstoffet om dei arbeider åleine.

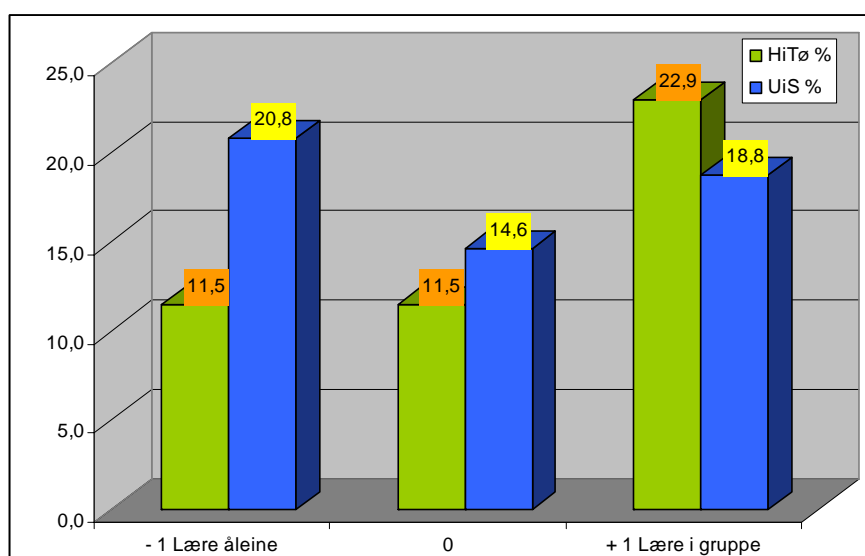
Det er her interessant å merka seg at 8% av studentane som i førre oversikt meiner at det å arbeide åleine, ikkje meiner at det å arbeide åleine samstundes gjev den beste forståinga.

På spørsmål om dei føretrekk å arbeida åleine eller i par framfor i større grupper, svarer 47% av studentane at dei føretrekk dette. Her er det òg svært interessant å merka seg eit signifikant skilje mellom institusjonane på dette området – der heile 58% prosent av studentane ved Universitetet i Stavanger har ein preferanse for å arbeida åleine eller i par, mot 36% ved Høgskulen i Tromsø.

Tabell 6: Studentane sine haldningar til å jobbe åleine eller i gruppe

15 b: Eg føretrekk å arbeida åleine eller i par framfor i ei gruppe på 3 eller fleire!	HiTø %	UiS %	Samla % fordeling
Heilt ueinig	32	31	31,3
0	32	12	21,2
Heilt einig	36	⇒58	47,5
Sum	100	100	100

I spørsmål 17 (jf *Diagram 9*) ber me studentane om å plassera seg sjølve på ein skala frå 1 til 7 ut i frå korleis dei ser på det å læra i gruppe kontra det å læra åleine. Tala er vidare slått saman til 3 kategoriar – ”læra åleine”, nøytral (0) og ”i gruppe”.



42% av studentane har ein preferanse for å læra i gruppe, men kvar 3. student (32%) seier at dei føretrekk å læra åleine. Her òg er det eit skilje mellom institusjonane: 21% i Stavanger føretrekk å læra åleine mot 12% i Tromsø.

Diagram 9: Lære åleine eller i gruppe – fordelt på institusjon

Tilsvarende skala er òg nytta i spørsmål 24 (jf *Tabell 7*), der me ber studentane om å plassera seg sjølve på ein skala frå 1 til 7 for kva som er den beste måten for dei å verte utdanna til lærar på – å læra åleine eller å læra i gruppe.

Tabell 7: Studentane sine haldningar

24: Den beste måten for meg og bli utdanna som lærar er:	Studentar	% Studentar
- 3 At eg lærar åleine	2	2
- 2	9	9
- 1	13	13
0	30	30
+ 1	11	11
+ 2	18	18
+ 3 At eg lærar i gruppe	16	16
Sum	99	100%

Som ein kan sjå av denne tabellen, er den beste måten for 24% av studentane i større eller mindre grad å stå for læringa åleine, medan 55% av studentane i større eller mindre grad finn det best å læra saman med andre for å verte lærar.

Ser me på dei data me har samla inn i spørsmåla 10d, 10j, 15b, 17 og 24, ser me at det utkrystalliserar seg 2 markante grupperingar i materialet vårt. Me har ei gruppering som har tydelege preferansar mot individuelt arbeid og individuelle læringsformer (jf 2.4). På dei aktuelle spørsmåla er denne gruppa innan eit område som femner mellom ein svarprosent i relevant kategori frå 15% til 32% av studentane. Vidare har me ei gruppering som går i retning av samhandling og samarbeid med andre i eigen læring – desse ligg med ein svarprosent mellom 43% til 55% innan sine respektive relevante kategoriar.

Studentgruppa er som me tidlegare har vore inne på ikkje nødvendigvis ei homogen gruppe, og vil som regel ha studentar som har ulike syn, haldningar og verdiar på ulike områder. Dette vil òg gjenspegla seg i svara me får på dei ulike spørsmål. Vidare kan det òg vera at ein student svarar ulikt på spørsmål som uttrykkjer mest det same – altså som ikkje er konsekvente i sine svaralternativ. Det kan det vera ulike forklaringar til, alt i frå studenten sin motivasjon til å ta undersøkinga, konsentrasjon om spørsmåla, eller at det er små nyansar i spørsmålsstillinga som vil stimulera ei anna handling frå studenten si side.

Funna våre er likevel interessante, og for oss til dels overraskande med at det er såpass mange studentar som går i retning av individuelle læringsformer, at me har gått inn og granska forholdet mellom desse studentane særskild.

Utgangspunktet var ein krysstabell som kombinerte data frå spørsmål 10d og 10j – denne gav oss den første stadfestinga om at her var det noko å gripa fatt i vidare:

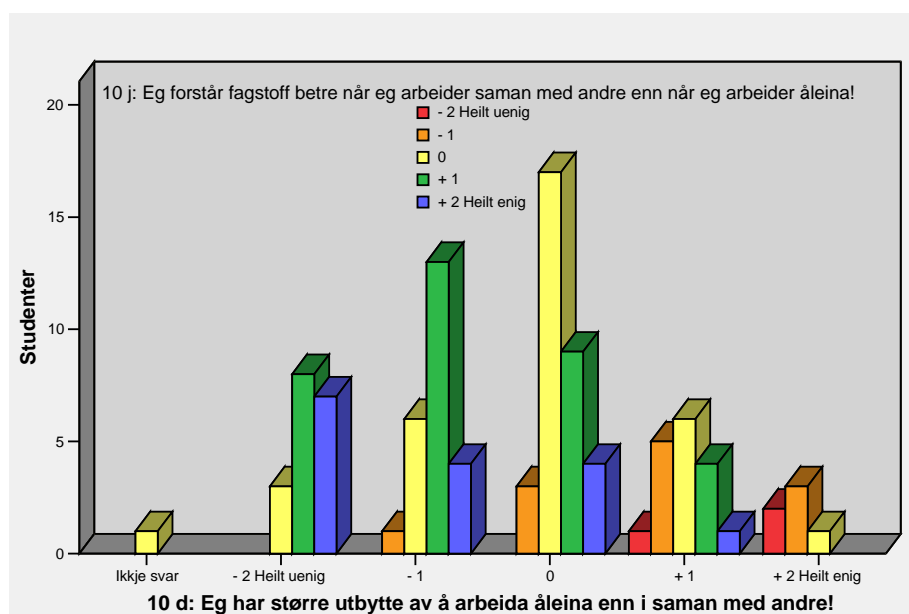


Diagram 10:
Krysstabell med første utval individuelt lærande

Raude og oransje søyler til høgre i diagrammet går inn i gruppa individuelt lærande – dei gule søylene til høgre syner studentar som går i retning av denne gruppa.

Tilsvarande vil blå og grøn til venstre i diagrammet utgjera gruppa sosialt lærande

Gjennom denne kryssinga av data fann me altså tendensar i retning av at det er samsvar i kva studentane har svart i dei ulike kategoriane, og at studentane ut i frå dette kan delast inn i 3 ulike grupperingar; dei som har ein preferanse for individuelle læringsstrategiar, ei nøytral gruppe i forhold til læringsstrategiar, og ei gruppe som har preferanse for sosiale læringsstrategiar. Me har vald å konsentrera oss om dei to ytterpunktta – nemleg dei som går i individuell retning og dei som går i ei meir sosial retning.

På bakgrunn av dette funnet gjennomførte me ytterlegare kryssingar mot dei mest aktuelle spørsmåla i undersøkinga vår som går i retning av haldningar til samarbeid generelt og nettbasert samarbeid spesielt.

For den statistiske analyse av resultat, og for å kunne ha høve til å vurdere signifikans ut i frå ei nullhypotese (jf 3.3.1) om at der ikkje er noko skilnad, har me slått saman svarkategoriar, men behalde ein nøytral kategori og systematiser resten i positiv eller negativ halding til utsegna.

Desse kryssingane gjev oss grunnlaget til å isolera studentar og knyta desse til dei 2 grupperingane, og dermed slå fast at gruppene er representert i studentgruppa – alle desse funna har ein signifikans innan 0,05-området (jf 3.3.1)

Kryssing mellom 10d og 17		17: Kor vil du plassera deg sjølv i forhold til det å foretrekk å lære i gruppe, kontra å lære åleine?			Sum studentar	
		- 1 Lære åleine	0	+ 1 Lære i gruppe		
10 d: Eg har større utbytte av å arbeida åleine enn i saman med andre!	- 1 Heilt ueinig	Studentar	5	7	28	40
		Prosentvis fordeling	12,5%	17,5%	⇒70,0%	100,0%
	0	Studentar	8	14	10	32
		Prosentvis fordeling	25,0%	43,8%	31,3%	100,0%
	+ 1 Heilt einig	Studentar	18	3	2	23
		Prosentvis fordeling	⇒78,3%	13,0%	8,7%	100,0%
Sum studentar		Studentar	31	24	40	95
		Prosentvis fordeling	32,6%	25,3%	42,1%	100,0%

Tabell 8: Kryssing av data for å finna aktuelle grupperingar

70% av dei som er ueinige i påstanden om læringsutbytte, foretrekk å læra i gruppe

78,3% av dei som er einige i påstanden, plasserar seg i retning individuelle læringsformer.

Som me kan sjå i *Tabell 8* er det ei stor overvekt som følgjer same tendens i dei to retningane. 70% av dei som har størst utbytte av å arbeide saman med andre, plasserar seg òg i retning av ein sosial læringsstil, motsett ser me at 78,3% av dei som plasserar seg i retning av ein individuell læringsstil har størst utbytte av å arbeide åleine.

Det same mønsteret finn me med utgangspunkt i spørsmålet om læringsutbytte og kva læringsstil som er best egna for å utdanna seg til lærar, men der er eit lite avvik i den prosentvise fordelinga på dette punktet (jf *Diagram 11*, neste side).

Det syner òg at studentane har eigne nyansar i vurderinga om kva som er den beste læringsstilen for dei personleg, og den læringsstilen som er best i forhold til eit framtidig yrke som lærar. Dette heng nok saman med m.a. den pedagogiske tradisjon i lærarutdanninga i form av sosiale læringsformer (jf 4.2.1).

10d: Eg har større utbytte av å arbeida åleine enn saman med andre

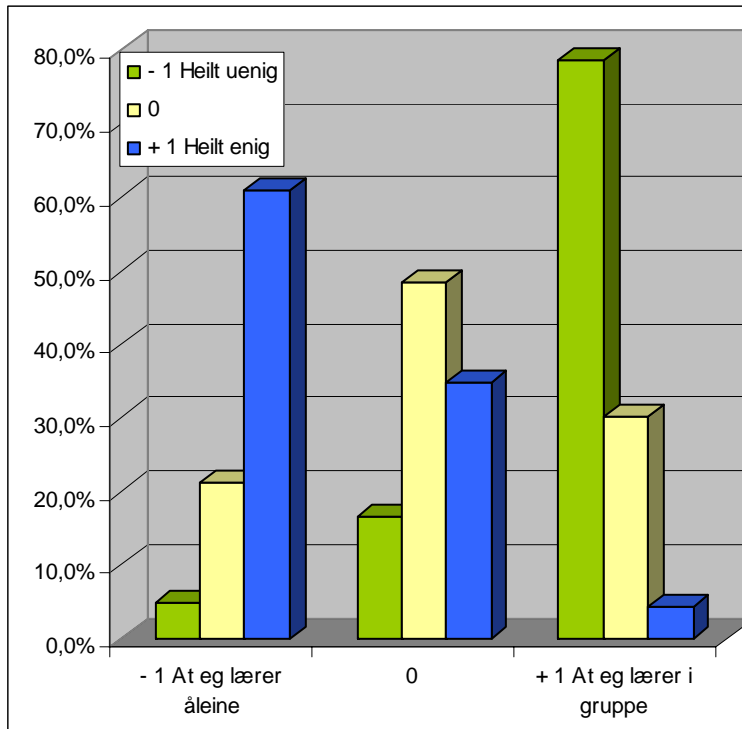


Diagram 11: Kryssing av data for å finna aktuelle grupperingar mellom 10d og 24.

Grøne søyler markerar dei som er ueinige i påstanden om læringsutbytte, og dermed plasserar seg i retning av sosiale læringsformer.

Blå søyler markerar dei som er einige i påstanden, og plasserar seg i retning individuelle læringsformer.

Me finn samsvar i synet på dette spørsmålet opp mot spørsmål 24 – kva som er best i læringsform i lærarutdanning.

24: Den beste måten for meg og bli utdanna som lærar er:

Me ser den same tendens med kun små variasjonar og avvik når me kryssar data om forståing av fagstoff i spørsmål 10j, opp mot haldninga til kva læringsstil som eignar seg best i lærarutdanninga i spørsmål 24 – jf *Tabell 9*.

Kryssing mellom 10j og 24			24: Den beste måten for meg og bli utdanna som lærar er:			Sum studentar
			- 1 At eg lærer åleine	0	+ 1 At eg lærer i gruppe	
10 j: Eg forstår fagstoff betre når eg arbeider saman med andre enn når eg arbeider åleine!	- 1 Heilt ueinig	Studentar	9	4	2	15
		Prosentvis fordeling	⇒ 60,0%	26,7%	13,3%	100,0%
	0	Studentar	7	19	8	34
		Prosentvis fordeling	20,6%	55,9%	23,5%	100,0%
	+ Heilt enig	Studentar	7	8	35	50
		Prosentvis fordeling	14,0%	16,0%	⇒ 70,0%	100,0%
Sum studentar		Studentar	23	31	45	99
		Prosentvis fordeling	23,2%	31,3%	45,5%	100,0%

Tabell 9: Kryssing av data for å finna aktuelle grupperingar

Haldning til korleis ein forstår fagstoff best – gjennom samarbeid med andre eller åleine – heng saman med kva syn studenten legg for dagen i aktuell læringsstil i lærarutdanninga

Her finn me at 70% av dei som ser på grupperelatert arbeid i utdanninga som det beste, har òg betre forståing av fagstoff når dei arbeider saman med andre.

60% av dei som ser på individuelt arbeid som den beste læringsstil i utdanninga, har heller ikkje eit særleg utbyte av å samarbeida med andre når det gjeld forståing av fagstoff.

På bakgrunn av analyse og kryssing av grunnlagsdata i spørsmåla 10d, 10j, 15b, 17 og 24 for dei ulike svarkategoriane som me har vist nokre døme på her, finn me dermed eit tydeleg samsvar mellom studentane sine tilbakemeldingar i dei utvalde kategoriane.

Ut i frå dette samsvaret, og at alle desse kryssingane syner ein signifikant forskjell i analysen, vil me gå vidare og isolera ei gruppe på 23 studentar som i så stor grad har preferansar i individuell retning at me har vald å definera dei som studentar med individuell læringsstil.

I tillegg har me ei gruppe på 41 studentar som har tilsvarende preferansar i retning samhandling og samarbeid, at me har vald å definera desse som studentar med sosial læringsstil

Grupperingane har eit samsvar i same kategori på 3 eller fleire av dei aktuelle spørsmåla.

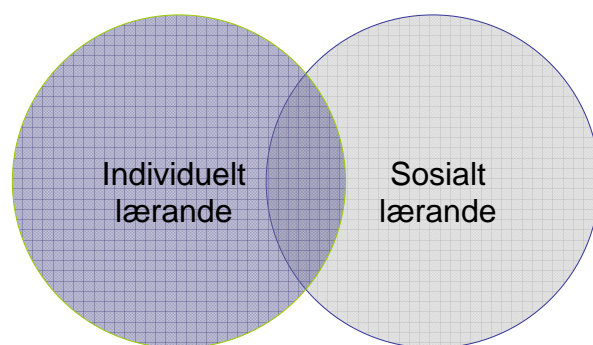
Me sit òg att med ei gruppe på 35 studentar som plasserar seg midt i mellom, eller som ikkje har så stort samsvar i sine svar at me kan definera dei i korkje individuell eller sosial retning. Som gruppe har desse studentane tendensar i retning av både individuelt lærande og sosialt lærande, og ein kan såleis sjå på dei som eit potensielt "rekrutteringsgrunnlag" til desse gruppene. Dette punktet kjem me inn på seinare, men vel å sjå bort i frå denne gruppa i den vidare analysen vår då det er dei to andre gruppene som er relevante for vår problemstilling.

Me har altså gjennom ein statistisk analyse og krysstabulering greidd å isolera 2 grupperingar som me har vald å definera som individuelt lærande studentar og sosialt lærande studentar. Gruppene består av høvesvis 23 og 41 studentar som har

særtrekk i retning si gruppe, men i og med at me ikkje har eit 100% samanfall i gruppene på alle kryss-referansar, ser me at dei i nokre tilfeller vil gli over i einannan. Dette vil det vera naturlege forklaringar på – noko me kjem attende til i den vidare analyse.

Sjølv om det vil vera tilfeller av at personar knytt til ei av desse grupperingane gjer val eller i enkelte situasjonar har preferansar i retning den motsette gruppa, skil det seg likevel ut 2 kjernegrupper som vil ha ei overvekt av representasjon i alle dei aktuelle krysstabellane me har undersøkt.

Desse grupperingane vil ha eit felles og overlappende tangeringspunkt, som i mange tilfeller vil vera eit uttrykk for studenten sine bevisste val på tvers av kutyme i eiga gruppe:



Figur 7: Forholdet mellom Solo & Social learners

Forholdet mellom individuelt lærande og sosialt lærande knytt til sosiale og individuelle læringsformer. Gruppene vil overlappa kvarandre i læringsstil på individnivå, men framleis bestå som markante grupperingar. Overlappinga er eit uttrykk for bevisst val/bortval av læringsstil ut i frå kva som gagnar ein best i situasjonen

5.0 Analyse

Analysedelen i studiet av ei kvantitativ undersøking vil basera seg på fenomen og tendensar ein finn i det datamaterialet undersøkinga har generert. I empirikapittelet har me gjort greie for nokre av dei fenomen som statistisk skil seg ut for ein grundigare analyse, og som må analyserast i lys av aktuell teori på området, og gjennom meir komplekse statistiske kryssreferansar.

Gjennom den sortering, vurdering og innleiande analyse av resultat me har gjort så langt i arbeidet med oppgåva og vist utdrag av i føregåande kapittel, finn me følgjande hovudretningar som peiker seg ut som relevante i forhold til forskingsspørsmåla våre for ein meir gjennomgåande vurdering og analyse:

- Bruksmønster
- Samarbeidsrelasjonar på nett
- Fag som kontekst
- Individuelt lærande/sosialt lærande

I tillegg er det relevant å sjå nærare på bakgrunnsvariablane kjønn og institusjon knytt opp til desse funna, då me ser at på nokre områder er det signifikante skilje mellom institusjonane, og nokre stader finn me mangelen på kjønnsmessige skilje overraskande.

Når det gjeld skilje mellom institusjonane, vil nok dette i nokre tilfeller kunne forklarast ut i frå praktiske, organisatoriske og strukturelle forhold, men ein må òg vurdere slike skilje opp mot andre perspektiv enn reint institusjonelle forhold:

- LMS – institusjonane nyttar ulike LMS – dette kan ha ein innverknad på studentane sin bruk og bruksfrekvens av systemet, samt på kva måte systema vert nytta på
- Læringsstrategiar – gruppene kan institusjonelt ha ulik kultur for læring og ulik metodisk tilnærming til fagstoffet. Grad av tilrettelegging for studentaktive læringsformer på nett vil spela inn på nokre resultat, og kan vera forskjellig på dei to institusjonane
- Studentane si geografiske tilknytning – er eit forhold som vil spele inn på det totale studentmiljøet på ein studiestad, og dermed også på det totale læringsmiljøet. Begge institusjonar ligg i storbyar, men Universitetet i Stavanger har eit mykje større regionalt rekrutteringspotensiale innan relativt korte avstandar frå Campus. Høgskulen i Tromsø rekrutterar i tillegg til i frå eigen region (med store geografiske avstandar) òg i større grad frå fleire delar av landet – ein større del av studentane ved Høgskulen i Tromsø har flytta til byen for å studera der, medan i Stavanger er det mange som studerar for at

dei allereie bur i regionen. Tromsø er kjend for eit godt studentmiljø (kjelde: Studmag05¹²), Stavanger ikkje kan seiast å vera ein studentby på same måte

- Andre kulturelle faktorar – er knytt opp til ”det nord-norske lynne” og ”den staute vestlending”. Me kan ikkje utan vidare dokumentera det, men har ei klar oppfatning av at det er kulturelle skilnader mellom landsdelane i høve m.a. det å etablera sosiale relasjonar

Dette er perspektiv me ikkje kjem til å gå direkte inn på som forklaringsbakgrunn for den vidare analyse, men det er likevel greitt å ha i bakhovudet når me skal vurderer forhold knytt til institusjonelle skilnader i studentgruppa.

5.1 Bruksmønster

IKT har vorte ein naturleg del av kvardagen, òg i studiekvardagen for elevar og studentar. Både i vidaregåande skule og i høgare utdanning er bruk av IKT som eit verkty og ei støtte til tradisjonell undervisning utbreidd (jf 2.6.3), om enn i større eller mindre grad. Utgangspunktet for våre studentar er at dei er brukarar av ei elektronisk læringsplattform som deira respektive institusjonar har implementert og teke i bruk i undervisning for fleire år sidan (jf 4.2.4).

Svært mange undersøkingar som er gjort i løpet av dei siste 10 åra syner at bruk av IKT i ein læringskontekst er ei utfordring (jf 2.6) – det kan i tillegg vera vanskeleg å påvisa om brukaren har vorte stimulert til eiga utvikling og tileigning av ny kunnskap på grunn av bruk av IKT – eller om det er på trass av IKT.

No er det ikkje dette som er vårt hovudfokus for denne oppgåva – men det er likevel eit poeng å ta med at bruk av IKT i samband med læring er ein utfordrande aktivitet både for formidlar eller mentor og for studenten som skal tileigna seg ny kunnskap.

Læring gjennom bruk av IKT – anten det er som rein e-læring eller som IKT-støtta undervisning må dermed kunne seiast å ha nokre basale behov eller grunnleggjande føresetnader i botn for å kunne verte ein realitet (jf 2.3).

Slike føresetnader spenner seg frå faktisk tilgong til dei verkty eller den infrastruktur ein treng for å ta i bruk elektroniske læringsressursar og kommunisera med andre

¹² StudMag – årleg studentundersøking av studium, institusjonane og studiemiljø i høgare utdanning. <http://www.studmag.no/>

gjennom bruk av IKT, via praktisk kjennskap og dugleik med verktøy og system ein skal nytta, til å kunne omsetja dei impulsar ein får gjennom mediet til individuell utvikling og læring (jf 2.5).

At IKT vert integrert som ein del av læringsmiljøet er då ein føresetnad for å stimulera til aktivitet – innhaldet som skal stimulera til ytterlegare aktivitet og utvikling vert neste steg (jf 2.5, *Figur 5*).

Det er ut i frå denne erkjenninga at institusjonane legg til rette for å gjera studenten budd til å nytta seg av det elektroniske læringsmiljøet i fullt monn – gjennom tilbod om kurs og opplæring ved oppstart av studiet, samt brukarstøtte i studietida.

Når det gjeld innhald, vil det måtte ha ei relevant fagleg vinkling, ut i frå ei didaktisk vurdering av kva som eignar seg og kva som ikkje eignar seg i eit elektronisk læringsmiljø.

5.1.1 Bruksfrekvens

Undersøkinga vår syner oss at når det gjeld aktivitet og bruksfrekvens, skulle føresetnadane for eit aktivt læringsmiljø òg på nett vera tilstades. Studentgruppa generelt sett er regelmessige brukarar av IKT, og nyttar LMS i studiearbeidet sitt. Dei har ein bruksfrekvens frå 1 pålogging i veka til å logga seg på kvar dag (jf. *Diagram 1*) – gjerne fleire gonger om dagen.

Gjennom regelmessig bruk lærer ein òg verktya å kjenna – og gjennom bruk av verktya byggjer ein erfaring og vert trygge på bruken, noko som kan stimulera til meir aktivitet og høgare bruksfrekvens.

I følgje Dreyfus (1999) treng ein praktisk erfaring for å verte ein kompetent brukar, og ser me dette opp som eit som eit element òg for utvikling av digital kompetanse, skulle forholda liggja til rette for ein positiv utvikling på dette området.

I samhandling med andre vil studenten då vera i stand til å utveksla erfaringar og reflektera saman med andre i eit nettbasert læringsmiljø, i tråd med Salmon (2002) sin læringsstige (jf 2.5).

Ut i frå den regelmessige bruken av IKT i studiearbeidet sitt, og at studentgruppa har nytta LMS i studiearbeidet sitt i over 2 ½ år, skulle det tilsei at desse studentane gjennomgåande er erfarne brukarar med føresetnader for å kunne nytta tilgjengelege verkty og system på ein konstruktiv måte i eige læringsarbeid.

Som me tidlegare har vore inne på, fann me at det berre er kvar 3. student som ser på seg sjølv som ein erfaren brukar (jf 4.4.1, Tabell 1), og heile 12% definerar seg som nybyrjarar når det gjeld IKT-kompetanse. Sett opp mot bruksfrekvens og aktivitet er dette noko overraskande, men ser me nærare på desse data finn me òg at det er ein samanheng mellom bruksfrekvens og syn på eigne erfaringar.

For å illustrera dette har me kryssa data mellom erfaring og bruksfrekvens, og me ser at omfanget av erfarne brukarar stig gradvis ved regelmessig bruk (kvar dag), og kan dermed indikera ein samanheng mellom studentane si eiga vurdering av seg sjølve som erfarne IKT-brukarar og bruksfrekvens. Av dei som nyttar LMS 1-5 gonger i veka, er det berre 15% som definerar seg sjølve som erfarne brukarar (jf Diagram 12).

Så kan ein jo stilla seg spørsmålet om det er bruksfrekvens som fører til erfaring og aktiv bruk av mediet, eller om det er erfaring i bruk av mediet som fører til høg bruksfrekvens, jf 2.5.

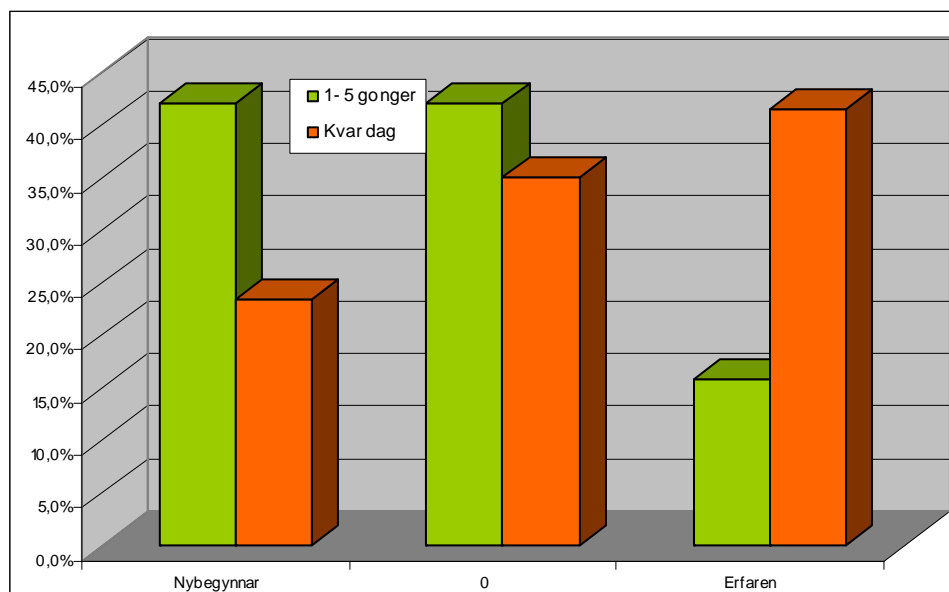


Diagram 12:
Bruksfrekvens
gjev kompetanse

Forholdet mellom påloggingsaktivitet (bruksfrekvens) og korleis studentane ser på eigen dugleik som IKT-brukar

Erfarne IKT-brukarar loggar seg på sitt LMS kvar dag.

Illustrasjon er signifikant innan 0,1 området

Eit anna moment som kan påverka bruksfrekvens er alder – 54% av studentane er i aldersgruppa 22-26 år (jf 4.2.3). Sidan slutten av 90-talet har fleire og fleire vidaregåande skular teke i bruk IKT i undervisning, og studentar som har brukt IKT i vidaregåande opplæring vil ha eit anna erfaringsgrunnlag å byggja på enn studentar som ikkje har denne praktiske bruk i frå anna utdanning. Dette er eit moment som kan spele inn, men me har ikkje konkrete data på i kor stor grad våre studentar har nytta LMS i vidaregåande opplæring.

Perspektivet i forhold til alder er òg eit moment som kan verka inn på eit anna interessant resultat i undersøkinga, nemleg er forholdet mellom vurdering av eige erfaringsnivå og kjønn. Dei siste åra har det vore eit fokus på jenter og IKT (jf 2.6.4), ut i frå at jentene tradisjonelt har vore mindre flittige brukarar av IKT og Internett enn gutane, ofte basert på vurdering av eigen kunnskap om IKT. Fokuset på denne problemstillinga har òg vorte følgd opp med tiltak for å stimulera særskild jenter til å ta i bruk IKT i større grad både i grunnskulen og vidaregåande skule.

I studentgruppene våre har me eit fint samanfall mellom korleis menn og kvinner vurderar eige erfaring, og som nemnd har ein relativt stor del av desse studentane avslutta si vidaregåande utdanning i løpet av dei siste 6 åra.

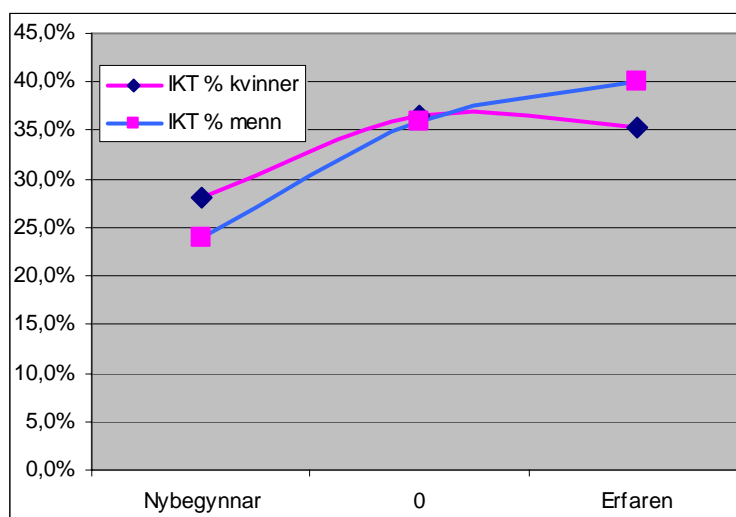


Diagram 13: Kjønn og IKT-dugleik

Forholdet mellom kjønn og vurdering av eigen IKT-dugleik.

Det er liten skilnad på korleis menn og kvinner vurderer eigen dugleik som IKT-brukar

Som ein kan sjå av *Diagram 13*, er det ein større del av kvinnene som vurderar seg som nybyrjarar enn menn, og noko færre kvinner som vurderar seg til å vera erfarne,

men dette er ikkje store avvik i forhold til det ein kunne ha forventet seg ut i frå eit tradisjonelt skilje mellom korleis kvinner og menn vurderer eigen dugleik (jf 2.6.4).

Me òg har sett på om det er skilnad på kjønn når det gjeld deltaking i kurs og å søkje hjelp hjå andre. Kristiansen (2004) trekk i sin rapport fram at kvinner føretrekk formelle kurs og opplæring innafor IKT området.

Korleis stemmer det overens med vårt utval? Me ser at det er signifikant forskjell i retning av kvinnene i vårt utval òg føretrekk formelle kurs. Dette er det viktig å merka seg med tanke på ei vidare utvikling på den enkelte institusjon.

Tabell 10: Kursdeltaking i LMS-bruk fordelt på kjønn

		19: Har du delteke på kurs i LMS?		Total	
		Ja	Nei		
Kvinne	Studentar	29	42	71	
	% kvinner	⇒ 40,8%	59,2%	100,0%	
Mann	Studentar	5	20	25	
	% menn	⇒ 20,0%	80,0%	100,0%	
		Studentar	34	62	96
Sum studentar		% Studentar	35,4%	64,6%	100,0%

Men vil det då sei at kvinnene ikkje brukar andre kanalar for å tileigne seg kompetanse? Me har sett nærare på spørsmåla knytt til brukarstøtte. Me fann at det er signifikant skilnad på det å nytta seg av sine medstudentar som støttespelarar i IKT spørsmål.

Tabell 11: Bruk av brukarstøtte fordelt på kjønn

21 i: Kva brukarstøtte har du nytta deg av? Medstudent?			Total		
				Nei	Ja
Kvinne	Studentar	17	57	74	
	% kvinner	23,0%	⇒ 77,0%	100,0%	
Mann	Studentar	10	15	25	
	% menn	⇒ 40,0%	60,0%	100,0%	
		Studentar	27	72	99
		% Studentar	27,3%	72,7%	100,0%

Å definera bruk av IKT kan vera ei utfordring – i ein enquete kan ein ikkje vera 100% sikker på at studentane har lagt det same i ulike omgrep som ein sjølv har gjort.

Bruk av IKT femner om alt frå underhaldning som spel, Chat, film og musikk til synkron og asynkron kommunikasjon som stimulerar til læring og utvikling. Dermed er det ein teoretisk mogelegheit at ein student som ser seg som ekspert på ein form for bruk av IKT, ikkje nødvendigvis er det på andre områder (likevel vil jamn bruk av mediet generelt òg stimulera til generell dugleik i bruk av mediet).

For å sikra våre data mot eit umedvete fokus på "underhaldnings-IKT" har me definert fleire av spørsmåla våre om IKT bruk inn mot studiet, verkty nytta i studiesamanheng, samarbeid eller kommunikasjon med faglærer/medstudent.

Når det gjeld samanfall mellom bruksfrekvens og evne til å nytta mediet i eige studiearbeid, ser me nok eit resultat som byggjer opp under dette i ein kryssanalyse mellom korleis studentane ser på bruk av IKT i lærarutdanninga – om det er lett eller vanskeleg – opp mot bruksfrekvens.

Tabell 12 Kryssing av tabellane 22a og 3.

Viser forholdet mellom spørsmål om studentane finn det vanskeleg eller lett å nytta IKT i studiet, opp eigen bruksfrekvens

Kryssing tabell 22a og 3			22 a: Det at vi brukar IKT i lærarutdanninga er for meg:			Total
			- 1 Vanskelig	0	+ 1 Lett	
@3 Kor mange gonger logga du deg på LMS siste veke?	1 - 5 gonger	Studentar	4	5	10	19
		Prosentvis fordeling	⇒21,1%	⇒26,3%	52,6%	100,0%
	Kvar dag	Studentar	6	4	70	80
		Prosentvis fordeling	7,5%	5,0%	→87,5%	100,0%
Sum studentar		Studentar	10	9	80	99
		Prosentvis fordeling	10,1%	9,1%	80,8%	100,0%

Me finn her same norm som me har vist fram til no – nemleg at med regelmessig bruk og høg bruksfrekvens, finn studentane det lettare å nytta IKT i studiearbeidet enn dei som brukar sitt LMS mindre regelmessig. Dette funnet er òg signifikant innan 0.05 området, og byggjer opp under at det er ein samanheng mellom bruksfrekvens og praktisk bruk i studiet (jf 2.5).

5.1.2 Brukarbanar

Me ser at studentane er regelmessige brukarar av IKT i studiet, og at det kan vera ein samanheng mellom bruksfrekvens og erfaringsnivå, men på kva måte nyttiggjer dei seg mediet? Kan ein med utgangspunkt i (Salomon & Perkins, 2005) sei at dei lærar *med* bruken av sitt LMS (jf 2.2.1)?

Tidlegare har me vist at studentane nyttar ulike kommunikasjonskanalar i studiearbeidet sitt – i tillegg til det personlege møtet på campus kommuniserar dei med kvarandre gjennom LMS, E-post, Chat, Messenger (MSN) og SMS (jf *Diagram 6*). Men er der barrierar for studentane i forhold til å nytta seg av desse kommunikasjonskanalane i studiearbeidet sitt?

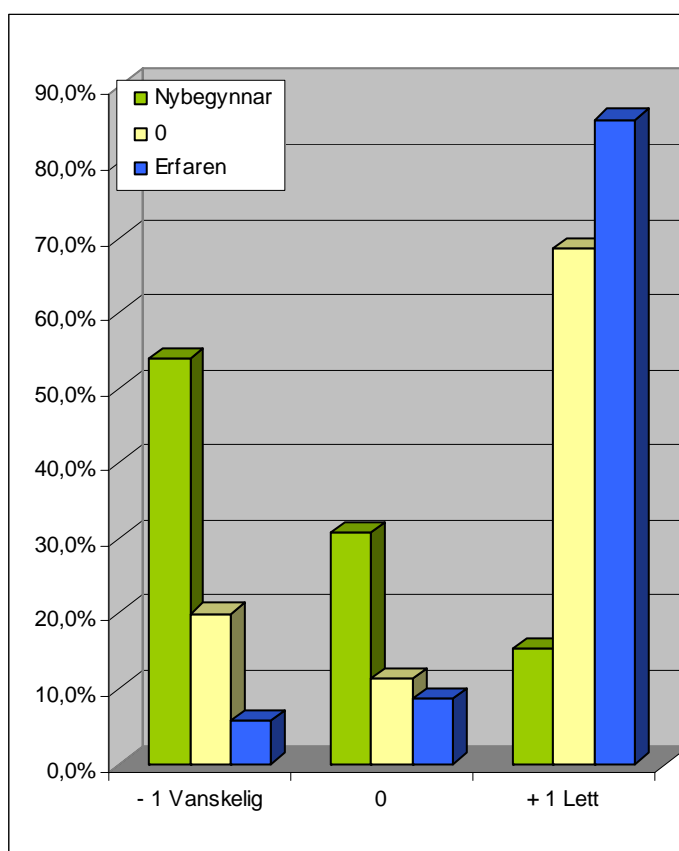
Diagram 14: : Kryssing av tabellane 22a og 16

Viser forholdet mellom spørsmål om studentane finn det vanskeleg eller lett å nytta IKT i studiet, opp mot korleis dei ser på eigen dugleik i IKT-bruk

På eit konkret spørsmål om bruk av IKT i studiet, finn me at dei studentane som ser på seg sjølve som erfarne brukarar, òg finn det lett å bruka IKT i studiet (jf *Diagram 14*). Dei som finn det vanskeleg å bruka IKT i studiet, er hovudsakleg dei som ser på seg sjølve som nybyrjarar eller mindre erfarne brukarar.

Dette gjev uttrykk for IKT sin transparens i læringsmiljøet – dei studentane som kjem både definerar seg som erfarne, og finn det lett å nytta IKT i studiearbeidet, kan me òg sei at

i stor grad finn IKT transparent i arbeidsprosessen – i det dagelege opplever dei ikkje teknologien som eit hinder i eige arbeid. For desse studentane vil dermed òg



innhaldet i LMS'et vera lett tilgjengeleg, og kunne ha ein medierande effekt i eige læringsarbeid – både i ein individuell kontekst, og som sosialt mediert individuell læring (jf 2.2.1)

For gruppa som definerar seg sjølv som lite erfarne, og ser på bruk av IKT som vanskeleg i studiesituasjonen, vil IKT-verktya kunne skapa unødvendig støy og ta vekk fokus frå dei element som dei ser på som relevante for læringsprosessen. Mangel på digital kompetanse vert dermed eit hinder for dei i høve til å kunne delta aktivt i det nettbaserte praksisfellesskapet (jf 2.2.1 og 2.4).

Kryssing tabell 4b/7b			7 b: Kor ofte brukte du LMS i samarbeid med andre studentar? (siste 4 uker)			Sum studentar
			0	1 - 10	Fleire enn 11	
4 b Kva IKT verkty brukar du i studiet? LMS?	Ja – LMS	Studentar	17	54	24	95
		Prosentvis fordeling	17,9%	→ 56,8%	⇒ 25,3%	100,0%
	Nei	Studentar	1	0	0	1
		Prosentvis fordeling	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Sum studentar		Studentar	18	54	24	96
		Prosentvis fordeling	18,8%	56,3%	25,0%	100,0%

Tabell 13: Kartelegging praktisk bruk av verkty- LMS

82% av dei som nyttar LMS i studiet, nyttar dette i samarbeid med andre studentar

Dette kan vera med å forklara at me finn ein annan kanal som er meir framtrødande enn LMS – noko som var overraskande ut i frå den aktivitet studentane legg for dagen og det brukargrensesnitt som er tilgjengeleg gjennom LMS'et.

94% av studentane opplyser at dei nyttar seg av E-post i studiearbeidet sitt (jf 4.4.3). I tillegg ser me at dette hovudsakleg er i opp mot medstudentar, då 98% av dei som nyttar E-post i studiet opplyser at dette vert nytta i samarbeid med andre studentar (jf *Tabell 14*, neste side).

Ut i frå dei verkty som er tilgjengelege i LMS skulle det ikkje vera naudsynt å basera nettbasert samarbeid på E-post. Det vil i tillegg vera vanskelegare å strukturera og dokumentera eige arbeidsprosess. Kva er det som ligg bak dette?

Tabell 14: Kartlegging praktisk bruk av verkty- E-post
 98% av dei som nyttar E-post i studiet, nyttar dette i samarbeid med andre studentar

Kryssing tabell 4a/7a		7 a: Kor ofte brukte du E-POST i samarbeid med andre studentar? (siste 4 veker)				
		0	1-10	Meir enn 11	Sum	
4 a Kva IKT verkty brukar du i studiet? E-POST?	Ja – e-post	Studentar	2	71	19	92
		Prosentvis fordeling	2,2%	→77,2%	→20,7%	100,0%
	Nei	Studentar	1	4	0	5
		Prosentvis fordeling	20,0%	80,0%	0,0%	100,0%
Sum studentar		Studentar	3	75	19	97
		Prosentvis fordeling	3,1%	77,3%	19,6%	100,0%

No er me inne på eit område som det ville ha vore relevant å fått direkte og konkrete tilbakemeldingar på frå studentane (jf 3.3.2). Det har me ikkje høve til å følgja opp innan rammene for denne oppgåva, men etter nærare gjennomtenking ser me tydeleg områder som kan spele inn på at me får dette resultatet i studentane sitt bruksmønster.

Eitt moment er kvifor studenten nyttar seg av LMS i det heile. Undersøkinga vår viser at det i liten grad er faglege diskusjonar og refleksjon mellom studentar eller student/faglærer (jf 4.4.3). LMS er primært ei kjelde for å henta inn informasjon, fagleg støttemateriell til kommande eller tidlegare førelesingar og å finna øvings- eller arbeidsoppgåver – eventuelt å formidla desse til faglærer (jf. *Diagram 6*).

Utlevering av ark, oppgåver, kompendium og kopiar av lysark i forelesingar har vorte digitalisert, og vert levert ut/gjort tilgjengeleg gjennom LMS. Studentane har altså heilt klart ein nytte av å bruka sitt LMS – og ser ein det i høve Salomon og Perkins (2005), kan me sei at studentane kan ha ein læringseffekt med bruk av sitt LMS (jf. 2.2.1), men i form av at tradisjonelt statisk materiale i form av tekstar og illustrasjonar har vorte digitalisert, og no er statisk elektronisk materiale. Den reelle læringseffekt vil avhenga av studenten sin læringsaktivitet knytt til mediet – og det er vanskeleg å påvisa ein meirverdi i høve tradisjonell formidling i dette dømet.

Likevel er dette eitt moment som vil vera med på å forklara den høge bruksfrekvensen av LMS – for å halde seg oppdatert i studiet på alt i frå beskjedar om avlyste førelesingar til relevante arbeids- og øvingsoppgåver, er studenten nøydt til å vera inne i systemet regelmessig for å få tilgang til denne informasjonen, og dermed kunne førebu seg best mogeleg til undervisninga og planleggja sine dagar. Bruken vil liggja på nivå 3 i modellen til Salmon (2002) (jf 2.5), og basera seg på innhenting og utveksling av informasjon. Til dette treng studentane berre ein liten del av dei funksjonane som er tilgjengeleg i LMS'et, og e-post vil vera eit supplement for den direkte kommunikasjon mellom studentar og i nokre tilfeller òg faglærar.

Eit anna moment som heng saman med dette, er tilgongen på oppgåver og aktivitetar som genererar studentaktivitet i LMS'et. Ut i frå dei resultatane me har, ser det ut til at faglærarar i liten grad legg opp til studentaktive læringsformer innanfor rammene av LMS'et, eller aktivitetar som baserar seg på bruk av IKT. Det er det for så vidt ikkje noko i vegen for – i mange tilfeller vil det vera både betre og meir relevante metodiske tilnærmingar til fagstoffet enn å basera det på digitale kjelder og elektronisk samhandling.

Likevel kan det sjå ut til at nettopp høvet til å engasjera studenten i eige læringsarbeid på nett – gjennom ein delingskultur i eiga gruppe – er lite utnytta og fokusert i dei enkelte faga. Ut i frå tilbakemeldingane me har fått, ser det ut til at Salomons (2004) kritiske punkt for effektiv undervisning i liten grad er oppfylt av faglærarane innanfor rammene av LMS'et (jf 2.4). Då kan ein heller ikkje forventa å få regelmessig aktivitet knytt til dei, for gruppa, opne arenaene innan rammene av eit LMS. Med andre ord – om ein ikkje legg opp til relevante aktivitetar for studentane som vert følgd opp av faglærar innanfor LMS'et, kan ein heller ikkje forventa ein utstrakt bruk av mediet – og i forhold til digital kompetanse vil studentane ha problem med å få kontinuitet og naudsynt progresjon i eigen IKT bruk for å kunne utvikla seg vidare frå novise-stadiet (jf 2.5, *Dreyfus (1999)*) og gå vidare til trinn 4 og til sist trinn 5 i læringsstigen til Salmon (2002) (jf 2.5).

Eit tredje moment heng saman med delingskultur. Å dela eigne tankar med andre kan vera ei utfordring for mange, og særskild når det er snakk om å publisera noko på Internett. Sett i forhold til desse studentgruppene, snakkar me om 3 ulike nivå av publisering – dei kan ha høve til å publisera på Internett gjennom eigne heimesider, bloggar eller liknande, og dei har høve til å publisera i sitt LMS – altså på eit område med avgrensa brukartilgong, men framleis ope for større grupper (dei som tek det same fag og har tilgong til same elektroniske mappe/klasserom og fagressurs). Til sist har dei høve til å publisera i eit heilt avgrensa fora – ope for ei gruppe som dei definerar sjølv, eller for ei mindre gruppe definert av og med faglærer. Dette kan vera moment som spelar inn på studentane sin aktivitet i det elektroniske læringsmiljøet – terskelen for å dela eigne tankar og idear vil vera individuell, men ein ser som regel at det er lettare å få til ein delingskultur og elektronisk samhandling jo mindre gruppa er. Ein har oversikt over kven lesarane er, og kan i større grad etablera gjensidig respekt og godta konstruktiv kritikk i ein diskusjon når ein er trygg på resten av gruppa, ein etablerar med andre ord ein mange til mange relasjon innan eit fellesskap (jf 2.4 og Figur 2).

Som tidlegare nemnd dei to LMS bygd opp på ulik måte på dette området – i Its Learning har studenten sjølv høve til å definera ei prosjektmappa der han/ho kan invitera medstudentar til samhandling og diskusjon. Faglærer har ikkje tilgong til denne mappa, med mindre studenten sjølv inviterar faglærer inn. I ClassFronter er det faglærer som eig klasserommet eller rot-mappa, og har dermed òg tilgong til alle undermapper som vert etablert, sjølv om ein student definerar avgrensa tilgong til mappa og vel å ikkje inkludera faglærer. Dette er òg moment som kan spele inn – det kan vera lettare å få i gang diskusjonar og leika med idear om ein har tryggleiken på at det er den avgrensa gruppa som har tilgong, og i mange høve ynskjer ein ikkje at faglærer skal ha tilgong til alle tankar, idear og hjartesukk ein måtte ha i det aktuelle emnet – det er vel noko alle kan hugsa sjølv frå eiga studietid der frustrasjonssannering over ein kaffikopp i kantina kan vera god mental terapi og gje rom for nytt fagleg fokus.

Eit siste moment som spelar inn, er den faktiske tilgong på mediet. Sjølv om studentane har tilgong til den naudsynte infrastruktur, teknologi og programvare for å utnytta sitt elektroniske læringsmiljø, vil det ikkje utan vidare sei at dei har ein faktisk

tilgong til dei relevante funksjonane. Dette heng saman med skiljet mellom kva som ligg av potensiale i brukargrensesnitt og verkty i til dømes studentane sitt LMS, og kva dei reelt sett er i stand til å utnytta av desse funksjonane.

Ut i frå tilbakemeldingane studentane gjev, ser me at sjølv erfarne brukarar har liten kjennskap til funksjonar og i liten grad nyttar seg av dei verkty som ligg i systemet på ein relevant måte som utnyttar det potensielle bruksområde (jf 4.3.2).

Det skulle tilsei at alle studentane ikkje har ein faktisk tilgong til verktya i mediet ut i frå manglande kjennskap og erfaring med bruksområde. Dette kan hengja saman med uvisse om bruksmåtar og manglande opplæring, eller mangel på aktivitetar som er tilpassa arbeidsformer som gjer det relevant å nytta desse verktya. IKT-dimensjonen utgjer meirarbeid, og vert ikkje oppfatta som transparent for denne gruppa av studentar.

På den andre sida vil det òg kunne sei at studentane vel vekk desse verktya til fordel for noko anna. Då er det i tilfelle verktyet i seg sjølv som ikkje tilfredsstiller studentane sitt krav til å fungera rasjonelt i deira læringsarbeid. Ser me dette opp imot vår kombinasjon av Dreyfus og Salmon's kompetansemodellar (jf *Figur 6*), kan me sjå for oss at a) dei erfarne brukarane vel vekk bruken av LMS på bakgrunn av sin digitale kompetanse – dei vurderar andre arenaer som meir eller like relevante til å utføra studiearbeidet sitt, eller b) novisane vert forhindra i å nytta seg av LMS på bakgrunn av sin manglande digitale kompetanse.

Er dette tilfellet, ser me dermed at den institusjonelle implementering av eit elektronisk verkty i undervisnings- samanheng i ikkje møter brukaren sine behov, dei funksjonar som er lagt inn i systemet er ikkje dei funksjonar brukaren etterspør – i denne samanheng krav til refleksjon og pedagogisk bruk.

Resultatet er altså at studentane vel å bruka fleire kommunikasjonskanalar enn dei som organisatorisk er lagt opp for studiet. Motivasjon og bakgrunn for dette kan nok variera frå student til student, men momenta me har trekt fram her vil vera medverkande årsaker.

E-post er den mest framtrødande kommunikasjonskanalen studentane brukar, og dette kan både kopløst til at dei kjenner verktøyet (vanleg kommunikasjonskanal òg på fritida) og har universell tilgang til det. Kommunikasjonsdimensjonen spelar nok òg inn – ein har gjerne betre utvikla rutinar for å respondera på ein e-post enn i eit ope fora. I tillegg er e-post eit lukka fora i form av at dei har tilnærma full kontroll på kven som les det dei formidlar, det er ikkje avhengig av oppgåver knytt til særskilde aktivitetar i eit elektronisk læringsmiljø, men kan basera seg på deling av informasjon eller deling av arbeidsoppgåver i samband med felles arbeid og felles innleveringar.

Studentane har ein meirverdi *med* IKT i studiet, primært i høve relasjonane mellom studentane, der IKT er ein arena for kommunikasjon og utveksling som kan liggja til grunn for både individuelt og sosialt læringsarbeid.

5.2 Samarbeidsrelasjonar på nett

Fokus på IKT i utdanning har følgd ulike retningar, ut i frå kva som har vore siktemålet med bruken av IKT. I samband med etter- og vidareutdanningsreforma var det fokus på e-læring i ein reindyrka form, der ein kunne basera etter- og vidareutdanning på komplette kursopplegg på nett gjennom distribuerte forelesingar (lyd/bilete), tekstmateriell (fagstoff og pensumlitteratur) og liten eller ingen grad av fysiske møter mellom deltakarar og rettleiarar.

Eit anna område som vaks fram i denne perioden, var utviklinga av sjølvinstruerande materiale basert på intelligente agentar og automatiserte testar som kunne rettleie studenten i studieprosessen. Her skulle det heller ikkje vera behov for fysiske møter, og heller ikkje stor grad av kommunikasjon mellom deltakarar og eventuelle rettleiarar. Fleire større bedrifter utarbeidde eigne digitale kompetanseprogram basert på CD-rom, nettbasert sjølvinstruerande materiale og sporingssystem for å kunne følgje og kontrollera deltakarane sin progresjon.

Modellane var tilpassa arbeidstakarar som hadde eit ynskje om å kombinera utdanning med jobb, og kunne gjennom desse tilboda følgja sine kurs uavhengig av geografisk plassering, og tidsmessig uavhengig av andre studentar eller fagpersonar.

På nokre områder var slike opplegg nyttige, mellom anna knytt til innlæring av (skrift)språk, teknologi, verktøy og enkelte realfaglege problemstillingar. Innan andre områder fekk ein ikkje same effekt, men eit stort fråfall og liten gjennomføringsgrad. Dette var særskild knytt til meir samfunnsvitskaplege retningar. Her vart det avdekka eit behov for spontan diskusjon og refleksjon som ikkje vart dekkja gjennom bruken av elektroniske læringsarenaer.

For å møta dette behovet, vaks det fram *Blended-solutions* – e-læringsopplegg der det var mogeleg å møtast fysisk og kommunisera med rettleiar og medstudentar på tradisjonelt vis. Dette var eit supplement til det elektroniske materialet, og eit tiltak for å imøtekomma deltakarens behov ut ifrå eit sosio-kulturelt læringsperspektiv (jf 2.2.1).

Dette var løysingar primært knytt til etter- og vidareutdanning, og med ei anna målgruppe enn den tradisjonelle student ved utdanningsinstitusjonen.

For Campus-studenten er i dag IKT ein integrert del av det totale læringsmiljøet, der det primært vert nytta som ei støtte til ordinær undervisning. IKT er eit verktøy som skal vera med på å møta Kvalitetsreforma sine intensjonar (jf 2.6.5) om studentaktive læringsformer og stimulera utvikling av den digitale kompetanse hjå studentane.

Ulike institusjonar har ulikt fokus og legg opp det elektroniske læringsmiljøet på forskjellige måtar, men det er som regel eit supplement som gjev rom for noko mindre tradisjonelle forelesingar og noko meir av andre undervisningsformer og sjølvstudium for studenten. Dette er ei utfordring for ein del studentar, og Rambøll rapporten syner at dette er med på å generera ei negativ haldning blant studentane i forhold til nye arbeidsformer og bruk av IKT i studiet (jf 2.6.2 og (Rambøll, 2004)

Dersom IKT skal vera ein del av det totale læringsmiljøet, vil det òg vera naturleg at det er diskusjonar og samhandling i dei elektroniske arenaene. Institusjonane si satsing på innføring av LMS er med utgangspunkt i å leggja til rette for samhandling på nett i tillegg til dei tradisjonelle samarbeidsformene på Campus. Idealet vil dermed vera studentgrupper som i tillegg til å vera aktive Campus-studentar, er aktive nett-studentar som nyttar det elektroniske læringsmiljøet til dynamiske diskusjonar, sjølvstendig arbeid, samhandling og refleksjon (jf 2.6.1).

Korleis ligg dette an i forhold til studentgruppa me har undersøkt?

5.2.1 Studentsamarbeid

I kapittel 5.1.2 har me vist at brukarbanane for studentane fordelar seg mellom LMS og E-post. Men kva form for kommunikasjon er det som føregår gjennom desse kanalane? Er det innhenting eller deling av informasjon, samarbeid, deling av arbeidsoppgåver eller reint sosiale funksjonar som ligg bak studentane sin kommunikasjon? Fungerar LMS som eit praksisfellesskap, der studentar og lærar er likeverdige medlemmar og aktive bidragsytarar i ein situert og distribuert kontekst? Har innhaldskomponentane ein medierande funksjon i interaksjonen i praksisfellesskapet (jf. 2.2.1)?

Ut i frå studentane sine svar på spørsmåla våre, ser me at dei sjølve definerar at både LMS og E-post vert nytta til samarbeid. At det reelt er ein grad av samarbeidsrelasjonar mellom studentane ser me når me koplpar saman data som går i same retning i denne kategorien. I *Tabell 15* (neste side) ser me til dømes at 83,5% av studentane seier at dei i større eller mindre grad har samarbeidd med andre studentar via Internett siste månaden. For studenten fungerer ein kombinasjon av LMS og e-post med eit distribuert samarbeidsmiljø (jf 2.3).

Tabell 15: Kartelegging praktisk bruk av IKT i samarbeid

Berre 16,5% av studentane har ikkje samarbeidd med andre studentar via Internett siste månaden.

Kryssing spørsmål 4b/5			5 Kor ofte samarbeida du med andre studentar via Internett siste månaden?			Sum studentar
			0	1-10	Fleire enn 11	
4 b Kva IKT verktøy brukar du i studiet? LMS	Ja - LMS	Studentar	16	70	10	96
		Prosentvis fordeling	16,7%	72,9%	10,4%	100,0%
	Nei	Studentar	0	1	0	1
		Prosentvis fordeling	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
Sum studentar		Studentar	16	71	10	97
		Prosentvis fordeling	→ 16,5%	73,2%	10,3%	100,0%

Det desse tala ikkje seier oss, er kva desse samarbeidsrelasjonane går ut på – altså kva innhald det er i den samhandlinga studentane sjølve definerar at går føre seg på nett (jf 2.3).

For å finna ut kva form for samarbeid det her er snakk om, må me sjå på andre spørsmål og kategoriar frå undersøkinga. Eitt utgangspunkt er å sjå desse resultatane opp mot samarbeidsaktivitetar i faga – kan det sporast til diskusjon og refleksjon, eller kjem det til uttrykk på andre måtar?

Her er det eit paradoks – studentane har jo sjølve definert at dei i liten grad samarbeider i dei enkelte faga (jf 4.3.1, Tabell 1). Kva er det då som inngår i relasjonane mellom studentane, som dei sjølve ser på samarbeid, men som ikkje direkte kan knytast til dei ulike fag?

Det er klart at det kan vera tverrfaglege aktivitetar og prosjektretta arbeid som i utgangspunktet studenten ikkje vil identifisera til eit særskild fag i dei tilbakemeldingane me har fått. Eit anna moment er at studentane sjølve kan initiere samarbeid i faget, sjølv om det ikkje er lagt opp til det frå faglærar si side. Slike tilfeller vil nok då studenten bevisst eller ubevisst ikkje knyta til faget, sjølv om det tematisk er retta mot eit av dei aktuelle fagområda.

Ei plausibel forklaring me kan leggja fram, kan forankrast i det totale biletet me har av studentane sitt bruksmønster av IKT i studiet.

Tar me utgangspunkt i den frekvens studentane har i regelmessig bruk av LMS, kva form for fagleg aktivitet det er lagt opp til i LMS i frå faglærar si side (jf 4.3.1), og ser dette opp mot den regelmessige samhandlinga med andre studentar studentane uttrykkjer at dei har, vil det vera naturleg å sjå for seg ulike nyansar av samhandling. Det er òg nærliggande å tru at studentane legg ulike arbeidsformer inn i omgrepet samarbeid når me snakkar om det i ein nettbasert kontekst.

Ut i frå det biletet me kan teikna med dei data som ligg føre, kan det sjå ut til at studentane samarbeider på ulike plan i det elektroniske læringsmiljøet.

Ut i frå utsegn frå studentane, ser me at ein del av dei gjennomfører ei arbeidsdeling (CSCW) (jf 2.3) gjennom LMS og E-post – der det elektroniske mediet primært vert ein statisk kommunikasjonskanal (ikkje ein dynamisk *arena* for kommunikasjon), og eit transportledd i formidling av innhaldskomponentar i oppgåver dei arbeider med (jf 4.3.1).

Diskusjon, refleksjon og samordning av dei einskilde delane i til dømes eit prosjektarbeid føregår på andre elektroniske arenaer og gjennom andre digitale kanalar, eller ansikt til ansikt – illustrert gjennom utvalde sitat frå studentar som tek for seg alle desse delane av prosessen:

”Når vi skriver oppgaver eller lager andre presentasjoner mailer vi til hverandre. Som oftes lager vi hver vår del eller to samarbeider om en del. Gir innspill via mail, mobil, sms meldingar og telefon. Underveis i prosessen møtes vi noen ganger for å diskutere face to face.”

”Vi fordeler arbeid og samler det på e-post eller Itslearning og så går vi gjennom det i kollokvigruppen”

(jf Appendix, tabell 51)

Andre studentar nyttar verktya i LMS'et meir aktivt i si samhandling, og gjev uttrykk for at dette òg er arenaen for diskusjon og tilbakemelding i samarbeidsprosessen – sjå til dømes referat frå studentar om dette:

”Jeg samarbeider godt når vi har felles oppgaver som skal leveres. Vi sender hverandres utkast frem og tilbake via mail på itslearning. vi gir tilbakemeldinger og sender i retur igjen. når en oppg skal settes sammen sendes hver enkelt sin del til en bestemt person via mail på itslearning så setter denne det sammen. Synd at itslearning ikke har kapasitet til å ta noe særlig bilder i oppgaver. Da må vi benytte vanlig mail. Ellers bruker vi itslearning til å opprette egne prosjektsider der vi går sammen om å skrive sammendrag fra pensum.”

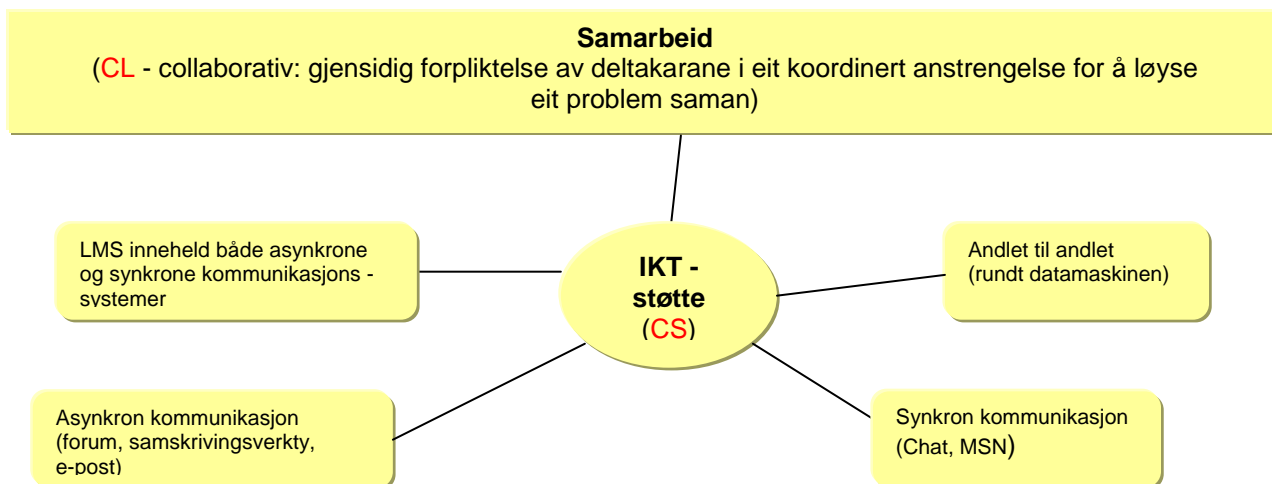
”Skriver oppgaver sammen. sender utkast til gjennomlesning via e-post på it's learning. Fordeler arbeid med å skrive sammendrag av pensumlitteratur. Legger det inn i felles prosjekt på it's learning. Felles loggbesvarelse på it's learning”

(jf Appendix, tabell 51)

Ser ein desse momenta i samanheng, kan tilbakemeldingane frå studentane om sin relativt høge del av samarbeid seg imellom forklarast med at mykje av den samhandlinga som vert rekna inn i dette omgrepet er av praktisk karakter, og i realiteten er utveksling av informasjon og deling av konkrete oppgåver i samband med oppgåveløysing i einskildfag eller prosjektretta aktivitetar.

Studentane ser på dette som gjennomført samarbeid – i og med at det inngår som element i ein større samarbeidsprosess som leier fram mot eit felles produkt eller eit gruppemål (CSCW, jf 2.3).

Diskusjon og refleksjon følgjer primært ikkje dei statiske asynkrone kanalane i LMS eller via e-post, men vert gjennomført dynamisk og synkront gjennom anten MSN, via telefon eller ansikt til ansikt.



Figur 8: Studentinitierte samhandlingsrelasjonar i det distribuerte læringsmiljø.

IKT-støtta (CS) er sentral i studenten sitt arbeid for organisering av arbeidsoppgåver

I vår samanheng kan ein då snakka om fleire distribuerte samarbeidsmiljø. LMS er eit sentralt verky som vert nytta av studentane, men me ser òg at studentane lagar sine egne CSCL eller CSCW og nyttar dei som egne system på sida av dei "offisielle" og opne samarbeidsarenaene. IKT-støtta (CS, jf *Figur 8*), har ein større funksjon i høve koordinering og organisering, enn å vera reiskap for det faktisk gjennomførte samarbeid.

Forklaringa på at studentane på den eine sida definerar eit reelt samarbeid, men ikkje som samarbeid i det aktuelle fag, kan forklarast ut i frå at den samhandling som her går føre seg, er initiert og styrd av studentane sjølve.

Dette er positivt ut i frå at studentane viser handlekraft og sjølve vurderar relevant arbeidsform for dei aktuelle arbeidsoppgåvene, men det er òg sannsynleg at dei aktuelle oppgåvene frå faglærer si side ikkje er direkte lagt til rette for eller fokusert mot at dei kan/skal gjennomførast innan rammene av det elektronsike læringsmiljøet (jf 2.3, *Figur 3*).

Det kan sjå ut til at det institusjonelle, eller formelle, fellesskapet innanfor rammene av LMS'et mistar sin funksjon som læringsfellesskap.

Dette kan henga saman med at me ser at både studentar og faglærar trekk seg ut av det "definerte" praksisfellesskapet, noko som bidrar til at det sakte men sikkert oppløyser seg sjølv. Årsaksforhold til at studenten trekk seg ut har me vore inne på (jf 5.1.2), og nokre av dei same moment vil òg gjera seg gjeldande for faglærar – særskild med tanke på kor tilgjengeleg eller transparent faglærar opplever teknologien, eller den sosiale interaksjon i gruppa basert på ein skriftleg kommunikasjon, der faglærar har ei oppleving av at det er vanskeleg å få til eit dynamisk skrivefellesskap.

Dette ser me òg ut i frå rapporten om den digitale tilstand i høgare utdanning (jf 2.6.3), der det kjem fram at institusjonar som har lukkast med faglege diskusjonar på nett er dei som ser den beste effekten og det beste utbytet av bruk av LMS i utdanninga. Utgangspunkt for et elektronisk læringsmiljø som del av det totale læringsmiljø må dermed være fag.

5.2.2 Fag som kontekst

Som nemnd syner tidlegare undersøkingar at det har vore vanskeleg å få til faglege diskusjonar i fag (jf 2.6.3). Dette gjer seg igjen utslag i at det er vanskeleg å få til ein konstruktiv og fagleg bruk av LMS, noko me kan underbyggja både ut i frå Salmon's (2003) 5 trinnmodell for e-læring (jf 2.5, *Figur 5*) der den konstruktive læringsaktiviteten ligg på trinn 4 og 5 (Salmon, 2002) og me ser det ut i frå undersøkinga om digital tilstand der utbyte og effekt av IKT i fag heng saman med fagleg diskusjon i det elektroniske mediet (Arneberg et.al. 2005)

Den same tendens ser me i vår eiga undersøking – i form av at studentane ved dei representerte institusjonane i liten grad opplever det elektroniske læringsmiljøet i fag som ein integrert del av det totale læringsmiljøet. 83% av studentane gjev tilbakemelding om at fagleg diskusjon og refleksjon i LMS'et er så godt som fråverande (jf 4.3.1, *Tabell 2*).

Dei faktiske bruksområda som involverar IKT i ein fagleg kontekst (jf 4.3.3, *Diagram 2*) syner at det frå institusjonane si side i liten grad er lagt til rette for at LMS skal

kunne verta ein fagleg arena for samhandling, diskusjon og refleksjon på linje med fysiske grupper, klasseundervisning eller andre tradisjonelle læringsformer.

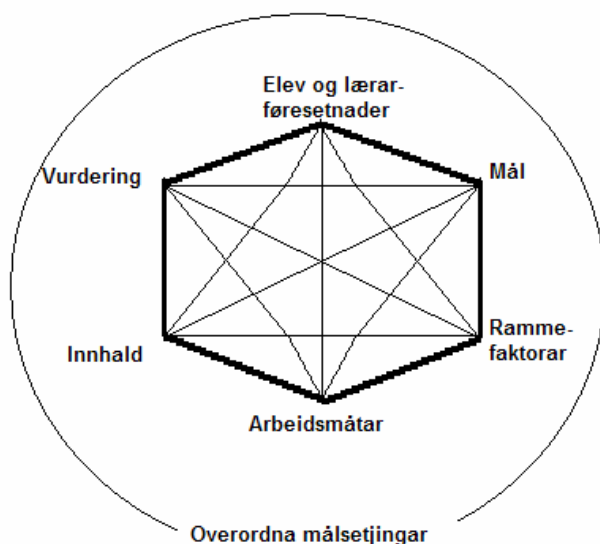
Det kan sjå ut som om IKT framleis vert sett på som eit tillegg i ein fagleg kontekst for emne som ikkje er teknologibasert i seg sjølv. Med dette meiner me at IKT ikkje er ein integrert del av mål, undervisning og innhald i faget.

Dette kan me sei ut i frå bruksområde for LMS i faga som visar mangel på aktivitetar som stimulerar til samhandling, diskusjon og refleksjon i mediet. Samstundes ser me at der er eit initiativ frå studentane sjølve for å utnytta IKT som arbeids- og kommunikasjonsarena. Dermed er det eit misforhold mellom struktur og innhald i fag og dei arbeidsmåtar studentane sjølv kunne tenkja seg å nytta seg av i studiet.

Som nemnd i Rambøll-rapporten (jf 2.6.2) ser mange studentar på bruk av IKT i studiet som ei utfordring i form av at digitale læremiddel erstattar tradisjonell undervisning, noko som me ser tendensar til i vår undersøking òg (Rambøll, 2004). Samstundes ser me at bortimot halvparten (49%) gjev heilt tydelege tilbakemeldingar om at dei gjerne vil ha meir nettbasert samarbeid i studiet, medan kvar 4. student uttrykkjer at dei ikkje ynskjer meir nettbasert samarbeid enn i dag (jf 4.3.2). Dette kan òg hengja saman med at kvar 3. student melder at dei ikkje har god nok kjennskap til dei ulike verktya til å kunne samarbeida godt på nett (jf 4.3.2), og dermed kjem til kort i høve til å kunne utvikla seg i det nettbaserte miljø (jf 2.5).

Bakgrunnen for at det er eit misforhold mellom strukturen i faga og eit ynskje frå studentane om betre utnytting av det elektroniske læringsmiljøet kan ha fleire forklaringar, men sett i lys av kvalitetsreforma og dei investeringar institusjonane har gjort i infrastruktur og programvarelisensar er dette eit område å gripa fatt i for dei involverte institusjonar. Ein har hatt ei overordna målsetjing ved å velja å implementera eit LMS for Campus-studentane, men denne målsetjinga kjem ikkje til uttrykk i det einskilde fag. Det er i den samanheng viktig å hugsa at den overordna målsetjinga er sett av dei sentrale føringar i plandokumenta – og omhandlar i tillegg til IKT òg studentane sine arbeidsformer.

Det ligg dermed sentrale didaktiske føringar på den undervisning som skal gjennomførast på institusjonsnivå. Korleis slår så dette ut i den faglege kontekst – med LMS som ein rammefaktor i læringsarbeidet?



Eit kjend utgangspunkt for didaktisk tenking, er diamanten til Bjørndal og Lieberg (1978) som syner samanhengen mellom dei substansielle aspekt som overfører planelement til undervisning – altså dei didaktiske kategoriar. Denne modellen er ein generell didaktisk modell, der det er ei ideell likevekt mellom dei didaktiske kategoriar, og er framstilt som i figur 10

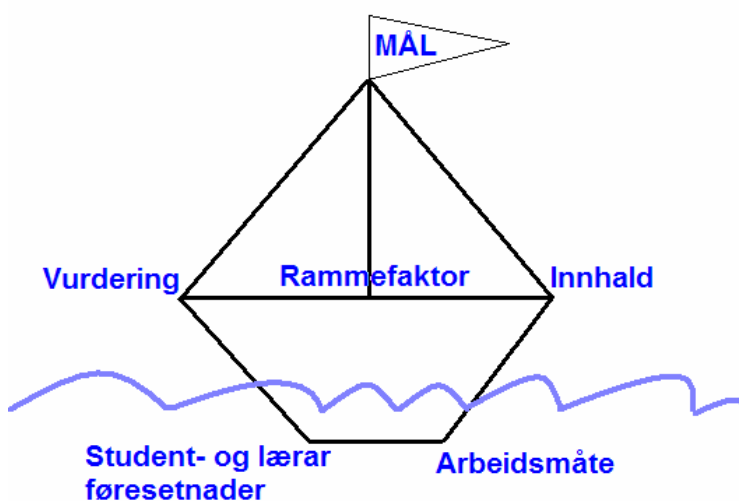
Figur 9: Den didaktiske relasjonsmodell

*Dei didaktiske kategoriar står i gjensidig relasjon til kvarandre
(Fritt etter Hiim og Hippe ((Hiim & Hippe, 1998))*

Modellen illustrerer eit didaktisk prinsipp som ein kan overføra frå overordna planar til lokale planar og bruka i ein fagdidaktisk samanheng.

Kvalitetsreforma og rammeplanen for lærarutdanninga gjev saman med andre sentrale planar sine overordna målsetjingar for det faglege arbeid på institusjonsnivå. Langt på veg fastset dei sentrale planane mål i forhold til arbeidsmåtar og vurdering, og tildels i forhold til innhaldsstruktur.

Korleis slår så dette ut i ein fagleg kontekst med intensjon om at IKT er rammefaktor for læringsaktivitetane?



Jau, det gjer noko med modellen – og me kan enkelt, ved å fjerna dei linjene mellom dei didaktiske kategoriane som ikkje lengre heng saman, illustrera den fagdidaktiske relasjonsmodell for undervising i eit elektronisk læringsmiljø basert på sentral styring, utan den faglege kontekst som ein båt i ope farvatn:

Figur 10: Den fagdidaktiske relasjonsmodell i lys av kvalitetsreforma og plan for digital kompetanse

Modellen illustrerar på ein fin måte resonnementet (jf. 2.6.1 og 2.6.5):

- 1) *Rammefaktor*: LMS er det institusjonelle verktøy for å imøtekomma dei sentrale målsetjingar, og utgjer sjølve masta (fundamentet) i modellen
- 2) *Mål*: Sentrale målsetjingar er overordna og visjonære – institusjonelt vaier dei friskt i vinden
- 3) *Innhald*: Den innhaldsstruktur som er definerte heng saman med dei sentrale målsetjingar, og mediert gjennom rammefaktoren (LMS) er intensjonen at dei stå i relasjon til vurderingsformene (m.a. gjennom digitale mapper)
- 4) *Vurdering*: Vurderingsformene er relatert til innhaldet ut i eit fagleg perspektiv, dei heng saman med dei overordna måla (nye eksamens og vurderingsformer), og skal måla student- og lærarføresetnader.
- 5) *Student- og lærarføresetnader*: – strevar med å halde hovudet over vatnet og koma i inngrep med både vurderingsformer og LMS. Har i liten grad relasjon til innhald mediert gjennom LMS (som altså er ei overordna målsetjing).
- 6) *Arbeidsmåte*: Strevar òg med å halda hovudet over vatnet og koma i inngrep med innhaldsstruktur i eit LMS. Heng i liten grad saman med vurderingskriterium i eit IKT-støtta læringsmiljø.

Er i relasjon med student- og lærarføresetnadane, primært fordi begge kategoriar er under vatn, og ikkje kjem i eit gjensidig og likevektig forhold til dei andre kategoriane i ein fagleg kontekst innanfor eit IKT-støtta læringsmiljø.

Med andre ord kan ein forklaringsmodell for manglande samanheng mellom overordna målsetjingar og ei forventning om større grad av utnytting av det elektroniske læringsmiljø hengja saman med at dei generelle didaktiske prinsipp ikkje utan vidare let seg overføra til ein fagleg kontekst når fleire av faktorane er definerte på førehand.

Det er ikkje alt fagstoff i alle fag som er relevant eller "fagleg forsvarleg" å formidla i eit IKT-basert miljø. Det er viktig at det er rom og aksept for at eit fagmiljø gjer ei fagleg vurdering av kva for didaktisk tilnærming som er mest relevant i det aktuelle fag, og gjer ei kvalifisert vurdering av kva som eventuelt kan vera aktuelt for distribuert læring i eit distribuert læringsmiljø. Desse elementa er det ein må byggja vidare på, og strukturera i form, innhald og målsetjing som gjer det både relevant og motiverande for studentane å arbeida med i den elektroniske læringsarena – då vil ein ha kome eit stykke på veg, både i høve det å skapa eit dynamisk IKT-støtta undervisningsopplegg, og i høve å ivareta faget sine særtrekk.

Auka grad av sentral styring vil alltid verke inn på høvet til å ta dei faglege omsyn for å ivareta fagelge særtrekk.

Eit anna moment som kan vera med å gje ei forklaring er at målsetjinga ikkje berre er overordna, men i liten grad følgd opp med ein strategi for gjennomføring på institusjonsnivå. Sjølv om kompetansen i praktisk bruk av IKT generelt sett er god hjå fagpersonalet, og gjev eit godt grunnlag for å formidla IKT basert informasjon og støttemateriell, er det berre eit lite steg på vegen mot å skapa eit elektronisk læringsmiljø. Dette har i liten grad vorte følgd opp på institusjonane i form av tilbod om kompetanseutvikling i pedagogisk bruk av IKT for faglærarar og rettleiarar, og i form av ressursar for utvikling av digitalt innhald. Det vert dermed opp til den einskilde faglærer å oppfylla målsetjingane, og då vil IKT for mange vera eit moment som heller tek bort fokus frå den faglege aktivitet, enn å vera ein naturleg del av det totale læringsmiljøet. For mange vil dette vera ei utfordring, som ikkje nødvendigvis vert møtt med problemstillinga "Korleis kan me formidla dette emnet godt gjennom å

nytta ulike formidlingsformer og –kanalar”, men kanskje heller med spørsmålet ”Kva skal me ta vekk for å få plass til IKT i dette emnet?” Utan kompetanse til å vurdere innhaldskomponentane i eit IKT-pedagogisk perspektiv ut i frå fagleg ståstad, vil det òg vera vanskeleg å vurdere om der er særskilde element som vil kunne egna seg betre enn andre for formidling i det elektroniske læringsmiljøet.

Er det noko som både vår og andre undersøkingar syner, så er det at faglærer har ei sentral rolle som motivator og rettleiar i eit elektronisk læringsmiljø. Det er faglærer si oppgåve å leggje til rette for og initiere dei faglege diskusjonar i LMS’et, fram til studentane sjølv har fått den naudsynte erfaring, kjennskap til mediet og tryggleik til sjølv å avansera frå trinn 3 til 4 og 5 i læringsstigen for det elektroniske læringsmiljø (jf 2.5). Først då kan ein forventa at studentane sjølv kan vera initiativtakar og pådrivar i dei faglege diskusjonar, der rettleiar si rolle vert meir som ein moderator som hjelper til med å halde fagleg fokus og stø kurs i studentane sine faglege diskusjonar og refleksjonar. Det krev at faglærer sjølv er ein aktiv deltakar i læringsfellesskapet.

Dette ser me òg ut i frå dei kritiske punkt for effektiv læring som Salomon (1998) (jf. 2.4) definerar – relasjon mellom student og faglærer i form av tilbakemelding, rettleiing og meningsfylte oppgåver som ein har dei rette verkty til å løyse, er sentrale punkt for å skapa ein arena for læring – anten det er for individ eller gruppe (Salomon & Perkins, 1998)

Ein kan sei at studenten sin bruk av det elektroniske læringsmiljøet i stor grad er reflektert gjennom faglærer sin bruk og tilrettelegging av fagstoff. Tilrettelegging på informasjonsstadiet stimulerar til utveksling av informasjon. Tilrettelegging på refleksjonsstadiet stimulerar studenten til diskusjon og refleksjon.

Dette er ein symbiose som faglærer og student har det primære ansvar for, sjølv om institusjonen har eit overordna ansvar for å leggja forholda til rette for at faglærer skal vera i stand til å formidla faget gjennom varierte metodar som stimulerar til studentaktive læringsformer i tråd med kvalitetsreforma (jf 2.6.5).

Undersøkinga vår syner at institusjonane har ei utfordring knytt til relasjon mellom faglærer og student, både sett i lys av kvalitetsreforma, og i forhold til integrasjon av

IKT i læringsmiljøet. Som me har lagt fram i 4.3.4, uttrykker studentane at dei i svært liten grad får individuelle tilbakemeldingar frå faglærar og rettleiar, både i forhold til ordinær undervisning, og gjennom den elektroniske læringsplattforma.

Sett i lys av kvalitetsreforma, som i tillegg til studentaktive læringsformer fokuserar på oppfølging og rettleiing av studentane i læringsprosessen (jf 2.6.5), er dette oppsiktsvekkande tal.

5.2.3 Potensiale for elektronisk samhandling

I undersøkinga vår ser me som me har vore inne på at det er eit avvik i forholdet mellom i kor stor grad studentane faktisk samarbeider ved hjelp av IKT, og i kor stor grad dette samarbeidet direkte kan knytast til ein fagleg kontekst.

I tillegg ser me at det er eit avvik i forholdet mellom det IKT-baserte samarbeid studentane uttrykker at dei gjennomfører, det syn og haldningar dei har på samarbeid generelt sett og det syn og haldningar dei legg for dagen når det gjeld IKT-basert samarbeid i studiesituasjonen sin.

Dette er eit interessant moment å sjå nærare på – ut i frå ein tanke om at studentane ynskjer ein større grad av variasjon i formidling og arbeidsmåtar, og ein større utnytting av det elektroniske læringsmiljøet som ein integrert del av studiet. Dersom dette er tilfellet, skulle det tilsei eit potensiale i studentgruppa i forhold til å kunne skapa eit dynamisk læringsmiljø i LMS'et òg for Campus-studenten.

For å sjå nærare på dette, har me kryssa resultatane av spørsmåla knytt til korleis studentane stiller seg til å auka omfanget av nettbasert undervisning, sett opp imot kor dei plasserar seg sjølve som personar i forhold til det å læra åleine eller i gruppe.

Kryssing spørsmåla 14d og 17		17: Kor vil du plassera deg sjølv i forhold til det å føretrekk å læra i gruppe, kontra å læra åleine?				Sum studentar
			- 1 Lære åleine	0	+ 1 Lære i gruppe	
14 d: Eg kunne tenkja meg å samarbeida meir nettbasert enn eg gjer i dag!	- 1 Heilt ueinig	Studentar	9	7	9	25
		Prosentvis fordeling	36,0%	28,0%	** → 36%	100,0%
	0	Studentar	8	7	10	25
		Prosentvis fordeling	32,0%	28,0%	40,0%	100,0%
	+ 1 Heilt einig	Studentar	14	11	21	46
		Prosentvis fordeling	* → 30,4%	23,9%	45,7%	100,0%
Sum studentar		Studentar	31	25	40	96
		Prosentvis fordeling	32,3%	→ 26,0%	41,7%	100,0%

Tabell 16 Forholdet mellom læringsstil og haldning til nettbasert samarbeid.

⇒ Kvar 4. student har ikkje ei bestemt formeinjing om det er best å arbeida åleine eller i gruppe

Her er det eit par interessante nyansar i svarea me får (jf *Tabell 16* opp mot symbol):

* → Syner ei gruppe som personleg vil føretrekka å arbeida åleine, men som godt kan tenkja seg meir nettbasert samarbeid enn dei har i dag. Denne gruppa utgjer 30,4% av dei som ynskjer meir nettbasert samarbeid. Bakgrunnen for dette skiljet kan liggja i at desse studentane ser på nettbasert samarbeid som ein arena der dei har større fridom i eiga deltaking i form av at arbeidet i stor grad vil vera asynkront – og det vil vera mogeleg å reflektera over innspel og førebu egne innlegg i den pågåande debatt. Dei opplever innhaldskomponentane i LMS'et som medierande i eige læringsarbeid (jf 2.2.1).

** → Syner ei gruppe som personleg vil føretrekka å arbeida i gruppe, men som *ikkje* ynskjer større grad av nettbasert samarbeid enn det dei har i dag. Denne gruppa utgjer 36% av dei som ynskjer *ikkje* meir nettbasert samarbeid.

Her må ein òg ta høgde for at denne gruppa faktisk bevisst vel vekk nettbasert samarbeid som arena – ut i frå at dei òg stiller seg sjølv i retning av det å læra i gruppe kan det vera eit underliggjande moment at den sosiale kontekst og relasjonane i gruppa er ein viktig del av samarbeidsprosessen for desse studentane. I både desse tilfella ser me at det er eit skilje mellom kva preferanse studentane uttrykkjer at dei har i høve samarbeid generelt, og korleis dei stiller seg til ei auka grad av nettbasert samarbeid.

I tillegg finn me at 26% av heile studentgruppa stiller seg nøytrale i forhold til personleg preferanse for gruppearbeid. Denne gruppa vil utgjera eit potensiale for å skapa eit dynamisk elektronisk læringsmiljø – dersom ein gjennom den faglege kontekst klarar å leggja til rette for betre utnytting av dei digitale verkty innan rammene av LMS'et og meir målretta legg opp til aktivitetar som kan stimulera til samhandling på nett.

Eit slikt potensiale vil det òg liggja i gruppa markert som *→ i og med at dei per definisjon seier at dei føretrekk individuelt arbeid, men stiller seg positive til samarbeid i ein IKT-basert kontekst.

Dette potensialet ser ein òg tydeleg om tek utgangspunkt i dei som klart seier nei til meir nettbasert samarbeid – denne gruppa utgjer berre kvar 4. student, noko som skulle tilseie at 3 av 4 studentar i utgangspunktet er positive eller stiller seg avventande til større grad av nettbasert samarbeid.

5.4 Læringsstrategiar

Ulike studentar vil velja ulike læringsstrategiar i arbeidet med å tileigna seg ny kunnskap. Val av læringsstrategi vil hengja saman med individuelle preferansar, tilrettelegging av fagstoff og undervisningsmetode, personlege erfaringar og i mange tilfeller pedagogisk grunnsyn og læringstradisjon i den institusjon eller det studie ein følgjer.

5.4.1 Individuelt lærande VS Sosialt lærande

Me såg tidleg at det skilde seg ut 3 ulike grupperingar i datamaterialet vårt (jf 4.5) – ei gruppe som gjekk tydeleg i retning av individuelle arbeidsformer, ei gruppe som gjekk i retning av samhandling i ein sosial kontekst og ei gruppe som i stor grad stiller seg nøytral i forholdet mellom individuelle eller grupperelaterte arbeidsformer.

Etterkvart som me såg tendensane i datamaterialet som gjekk i retning av to bipolare grupper med utgangspunkt i basistabellane våre (jf 4.5), var det òg eit sentralt poeng å gjennomføra ein kryss-analyse som kunne gje oss svar på om det var mogeleg å isolera individ i desse grupperingane. Det viste det seg å vera, ut i frå ein analyse av spørsmål som kan seiast å høyre til i kategorien samhandling og samarbeid (jf 4.5).

Vidare analyse synte at det var mogeleg å knyta 23 studentar til kategorien individuelt lærande, og 42 studentar til kategorien sosialt lærande (jf 2.4). I og med at me har vore i stand til isolera desse 2 gruppene, kan me òg nytta dei som ein variabel for analyse av svar på spørsmåla – og me har då vald spesifikt å sjå på korleis desse to gruppene kjem ut i forhold til kvarandre når det gjeld spørsmål i relasjon til samarbeid og samhandling. Dette er forhold me set opp mot kvarandre, både for å dokumentera særtrekk i dei 2 gruppene, og for å sjå om der er signifikante skilnader mellom desse to gruppene knytt til syn på og strategi for læring (jf 2.4).

Funna våre viser at det er svært relevant å foreta den aktuelle inndelinga – og underbyggjer særtrekka for både dei individuelt lærande og dei sosialt lærande. Perspektivet med at studentgruppa ikkje berre består av enkeltindivid, men reelt sett grupperingar av som gjer bevisste val av læringsstrategiar ut i frå individuelle fellestrekk, vil vera eit moment å ta med seg i forhold til å planleggja og gjennomføra nettstøtta undervisning med sikte på å byggja eit dynamisk elektronisk læringsmiljø som del av det totale læringsmiljøet i studiet (jf 2.4 og 2.5).

Med utgangspunkt i tabellane me har konsentrert oss om i 4.5 (10d, 10j, 15b, 17 og 24), har me sett nærare på desse 2 grupperingane for å finna særtrekk og moment som kan knytast til gruppa for eventuelt å gje eit innblikk i kva faktorar det er som spelar inn i deira val av læringsstrategiar. Gjennom desse krysstabuleringane finn me

òg at der er ein signifikant skilnad mellom dei 2 gruppene innan 0,05 området for fleire av spørsmåla, (jf *appendiks tabell 39-50*)

Spørsmål 10d er det som illustrerer skiljet tydelegast, og utgjer sjølve kjernen av begge grupperingane. Her er det 100% samsvar innanfor kategoriane – individuelt lærande føretrekk å arbeida åleine, medan sosialt lærande vil primært arbeida saman med andre.

Tabell 17: Studentane si haldning til å arbeida åleine eller i saman med andre

Individuelt lærande er i større eller mindre grad einige i påstanden om at dei har større utbytte av å arbeida åleine enn saman med andre

Sosialt lærande er i større eller mindre grad ueinige i denne påstanden

10 d: Eg har større utbytte av å arbeida åleine enn i saman med andre!						Total
		- 2 Heilt ueinig	- 1	+ 1	+ 2 Heilt einig	
Sosialt lærande	Studentar	18	24	0	0	42
	% innafor Sosial	42,9%	57,1%	0,0%	0,0%	100,0%
Individuelt lærande	Studentar	0	0	17	6	23
	% innafor Individuell	0,0%	0,0%	73,9%	26,1%	100,0%
Sum	Studentar	18	24	17	6	65
	% Totalt	27,7%	36,9%	26,2%	9,2%	100,0%

Haldning til utbytte av arbeidsform vil vera eit sentralt motivasjonselement for studenten i val av læringsstrategi. Kva som er hovudmotivasjonen for denne haldninga kan me ikkje peika på utan vidare, men det er klart at det å arbeida individuelt gjev ein større kontroll over så vel arbeidsprosess som resultat i forhold til å vera avhengig av andre for framdrift i arbeidsprosess, og for det endelege resultat arbeidet munnar ut i. Samstundes kan grupperelasjonane i prosessen vera med på å utvikla betre forståing av fagstoffet (jf 2.2.1), og internt i gruppa kan ein i større grad fordela fokusområder i arbeidsprosessen som grunnlag for felles diskusjon og oppsummering.

På spørsmålet om forståing av fagstoff ser me òg større nyansar – 76% av sosialt lærande er einige i at dei forstår fagstoff betre når dei arbeider saman med andre, medan 48% av individuelt lærande forstår fagstoffet best åleine.

Dette er òg eit interessant perspektiv – i og med 52% ikkje meiner at dei forstå fagstoffet betre når dei arbeider åleine versus når dei arbeider saman med andre – kvifor føretrekk dei då individuelt arbeid?

Dette kan nok hengja saman med eit behov for kontroll og fridom i forhold til eigen tid og arbeidsmønster som nemnd ovanfor. Eller at deira erfaring med arbeidsmåten tilseier at det ikkje er deira måte å arbeida på, og dei foretar eit kvalifisert bortval av samarbeid som del av eigen læringsstrategi.

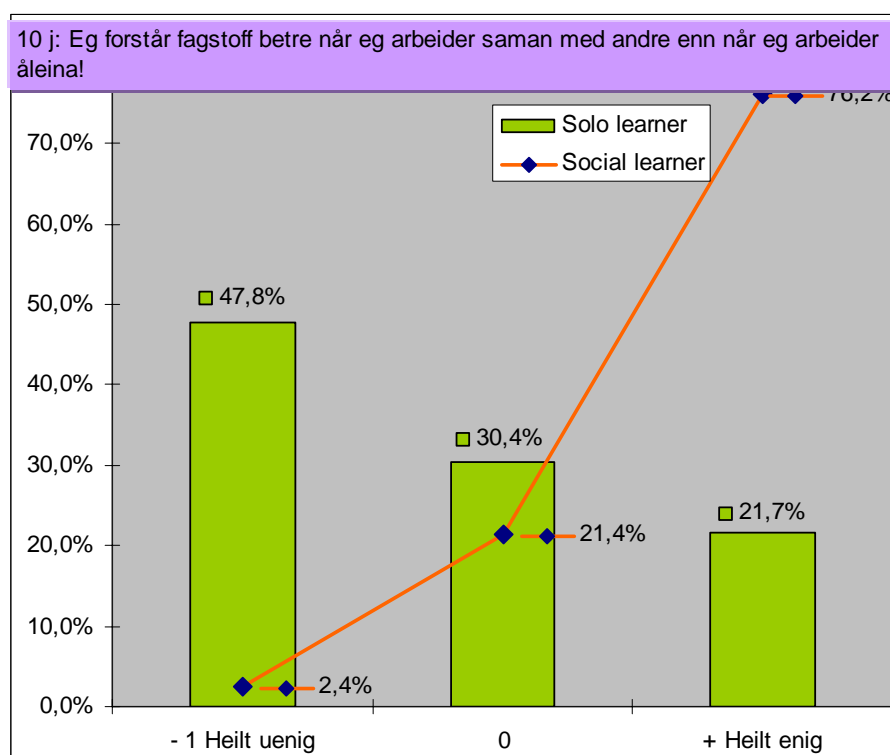


Diagram 15:

Studentane sitt syn på forståing av fagstoff åleine eller i relasjon til andre
Hovuddelen i grupperingane følgjer sine særtrekk

Variasjonen innan gruppene er interessant, og syner at sjølv om dei følgjer særtrekka i si gruppering, er det ulikt syn på kva som reelt sett er den beste læringsarena i arbeidsprosessen. Sosialt lærande er den gruppa som er mest tru mot arbeidsformer som støttar opp under eige læringsideal, medan individuelt lærande har ei større spreining, men føl ei tydeleg trend i retning læringsideala som er særskilde for gruppa. Nyansane vert mindre att når me ser på spørsmålet om det er å føretrekka å arbeida åleine eller i par, framfor å arbeida i større grupper – det er berre 9% av dei individuelt lærande som er ueinige i dette – medan 21% av dei sosialt lærande er einige i denne utsegna.

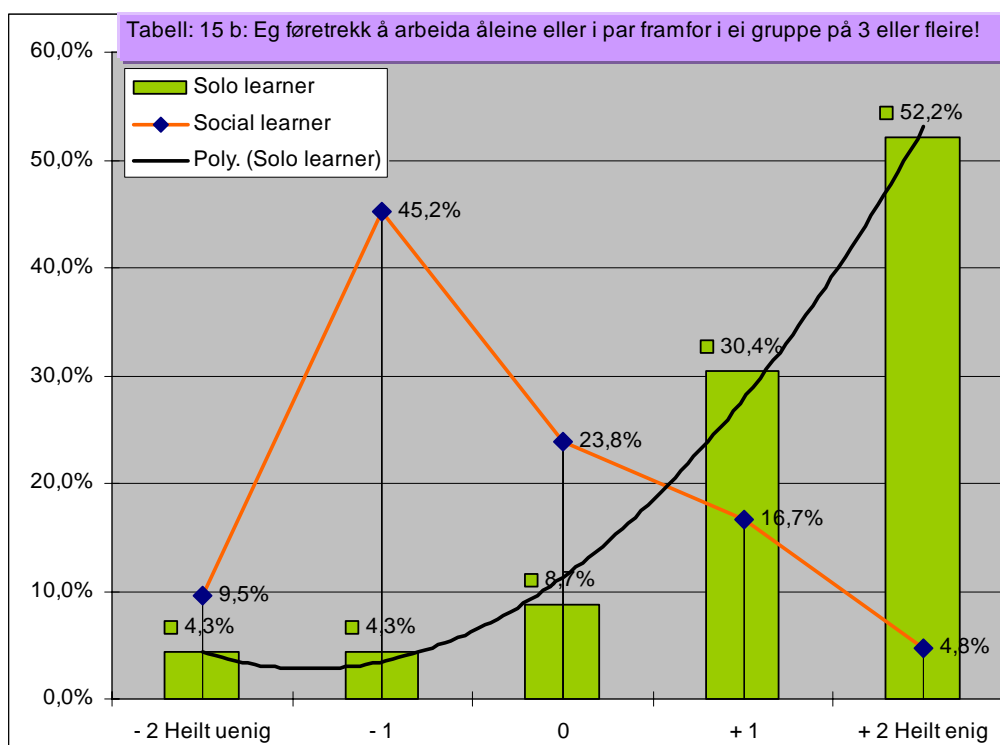


Diagram 16 Studentane si haldning til det å arbeide åleine eller i par framfor gruppe

Me ser ei tilnærma lineær trend i retning av individuelle arbeidsformer innan gruppa av individuelt lærande

Her finn me òg ein variasjon innan grupperingane, men begge grupper følgjer ei tydeleg trend i retning arbeidsform som støttar opp under deira syn på læring. At gruppene fråvik den prosentvise fordelinga i forhold til eigen kategori, kan hengja saman med 2 forhold – det eine er at spørsmåla tek utgangspunkt i 2 ulike perspektiv, det eine knytt til forståing og læring, det andre knytt til arbeidsform.

Gruppa med sosialt lærande er noko meir moderate her enn i førre illustrasjon (jf *Diagram 15*), noko som òg kan hengja saman at spørsmålet ikkje berre tek opp i seg reint individuelt arbeid som alternativ til gruppesamarbeid, men inkluderar par-samarbeid som del av den individuelle variabel.

Neste spørsmål er i realiteten ein rein indikator på om studentane ser på seg sjølve som individuelt lærande eller sosialt lærande. Her skulle studenten sjølv plassera seg på ein gradert skala frå individuell- til sosial lærande.

Det er dermed òg relevant å sjå grupperingane opp mot dette spørsmålet, for å finna ut om der er samsvar mellom utvalet i gruppene og korleis dei sjølve plasserar seg ut

i frå kva standpunkt dei har i forhold til om dei ynskjer å læra åleine eller saman med andre. Me finn at 78% av dei individuelt lærande plasserar seg i retning av å læra åleine. 13% stiller seg midt på, og er såleis opne for arbeidsformer i både retningar.

Likeeins ser me at 70% av dei sosialt lærande svarar at dei ynskjer å lære i gruppe – med ein andel på 17,5% som stiller seg nøytrale i forhold til eigne preferansar.

Tabell 18: Føretrekke studentane og lære i gruppe eller åleine?

17: Kor vil du plassera deg sjølv i forhold til det å føretrekke å lære i gruppe, kontra å lære åleine?		- 1 Lære åleine	0	+ 1 Lære i gruppe	Total
		Sosialt lærande	Studentar	5	
	% innafor sosialt lærande	12,5%	17,5%	70,0%	100,0%
Individuelt lærande	Studentar	18	3	2	23
	% innafor individuelt lærande	78,3%	13,0%	8,7%	100,0%
Total	Sum studentar	23	10	30	63
	% fordeling totalt	36,5%	15,9%	47,6%	100,0%

Sjølv om me ikkje finn eit totalt samanfall i grupperingane, er delen av studentar som plasserar seg på rette side av skalaen i forhold til eigen kategori så stor, at me kan bruka dette òg til å byggja opp under isolasjonen av dei 2 grupperingane. Innan begge gruppene er det ein relativt liten prosentdel som plasserar seg i motsett retning av det grupperinga deira uttrykkjer, og hovuddelen av avviket er knytt til studentar som stiller seg nøytrale i forhold til individuell eller sosial arbeidsform, og såleis har tendensar eller potensielle preferansar i både retningar.

Dette kan nyanserast noko meir – spørsmål 17 tek for seg deira preferanse, ikkje det dei reelt sett gjer. Me kan godt sjå for oss at me har studentar som her plasserar seg i retning av individuelt lærande, men som reelt sett har hamna (og høyrer heime) i kategorien sosialt lærande gjennom dei hovudtrekk som kjem fram i dei andre spørsmålsstillingane – og på bakgrunn av dei arbeidsformer dei faktisk nyttar i studiet ("jau då, eg samarbeider, men eg likar det ikkje").

Likeeins kan me her finna individuelt lærande som plasserar seg sjølv i retning sosialt lærande, men som i sum av faktiske arbeidsformer og tilbakemeldingar på

andre spørsmål vil kategoriserast i gruppa av individuelt lærande. Her er det verdt å merka seg at det kan vera studentar som gjer bevisste bortval av samarbeid som arbeidsform, sjølv om dei i utgangspunktet er disponert og opne for sosiale læringsstrategiar. Kvalifisert bortval kan henga saman med ei vurdering av verdien av samarbeid i einskildsituasjonar, at samarbeid i LMS ikkje er relevant nok til å nytta tid på, eller at ein har større læringsutbyte gjennom andre arbeidsformer.

Den siste kategorien med ein signifikans innan 0,05-området er spørsmålet om den beste måten å verte utdanna til lærar på – 61% av individuelt lærande meiner at det å læra åleine er den beste vegen å gå i lærarutdanninga, medan kun 5% av dei sosialt lærande er av same oppfatning.

Tabell 19: Studentane si haldning til den beste måten å bli utdanna seg som lærar i samanheng med å lære i gruppe eller åleine

24: Den beste måten for meg og bli utdanna som lærar er:				Sum
	- 1 At eg lærer åleine	0	+ 1 At eg lærer i gruppe	
Studentar	2	7	33	42
% innafor Sosial	4,8%	16,7%	78,6%	100,0%
Studentar	14	8	1	23
% innafor Individuell	60,9%	34,8%	4,3%	100,0%
Studentar	16	15	34	65
Sum %	24,6%	23,1%	52,3%	100,0%

Me ser dei same tendensane som i førre analyse her – at hovuddelen av studentane følgjer den retning ein kunne forventa ut i frå kva gruppe dei tilhøyrer. Det er likevel interessant å merka seg at 35% av individuelt lærande stiller seg nøytrale i forhold til kva som er den beste lærings- og arbeidsform når ein skal verte utdanna til lærar.

Dette avviket kan nok hengja saman med eit moment me har vore inne på tidlegare i forhold til det pedagogiske grunnsyn som er dominerande i lærarutdanninga, samt det fokus som er på sosiale og studentaktive læringsformer i Kvalitetsreforma. Sjølv om studenten har ein eigen preferanse i høve læringsstil og læringsstrategi, vert dette nyansert opp mot dei ideal som er ein del av den utdanninga ein er inne i. Ein kan sei at studenten vel å ikkje prioritera samarbeid og sosiale læringsformer, men "mot betre vitande". Det vert dermed eit kvalifisert bortval ut i frå ei subjektiv vurdering av kva arbeidsformer som gagnar eigen utvikling og studieprogresjon best.

I tillegg til momenta me var inne på i samband med *Tabell 18* òg spele inn og nyansera tilbakemeldingane på dette spørsmålet.

Det me finn gjennom desse kryssanalysane, er ulike karaktertrekk for dei to grupperingane individuelt lærande og sosialt lærande, sett opp mot haldningar til samarbeid, korleis dei nyttar samarbeid i eige læringsarbeid, og korleis dei vurderar seg sjølve i dette biletet.

Dette byggjer òg oppunder Salomon og Perkins (1998) sitt utgangspunkt om at studentane nyttar sosial mediering i individuell læring (jf 2.4).

Gjennom denne analysen ser me òg klare tendensar på at der er andre forhold som òg går igjen i desse grupperingane, og som vil vera relevante for å gå nærare inn i for å kunne klassifisera særtrekk og eigenskapar som er framtrèdande i heile gruppa.

5.4.2 Personlege trekk

I tillegg til dei aktuelle kategoriar knytt til samarbeid og samhandling, har me òg sett på forholdet mellom individuelt lærande og sosialt lærande opp imot andre forhold og variablar.

I undersøkinga vår har me som tidlegare nemnd òg lagt inn spørsmål knytt til personlege eigenskapar i forhold til om personen er introvert eller ekstrovert. Dette er personlegdomstrekk som kan hengja saman med korleis ein person agerar i ulike samanhengar – t.d. vil ein person som er introvert i større grad enn andre vera tilbakehalden og "asosial" – ikkje nødvendigvis med bakgrunn i at personen er meir reservert eller sjenert enn andre, men at han/ho finn ro, overskot og fokus i større grad i seg sjølv/i sitt eige selskap enn i saman med andre.

For å sjekka karaktertrekk, har me kryssa data frå dei 2 kategoriane individuelt lærande og sosialt lærande med spørsmål av denne typen frå spørsmålssamlinga 10a-i. Her finn me følgjande karaktertrekk knytt til dei 2 gruppene:

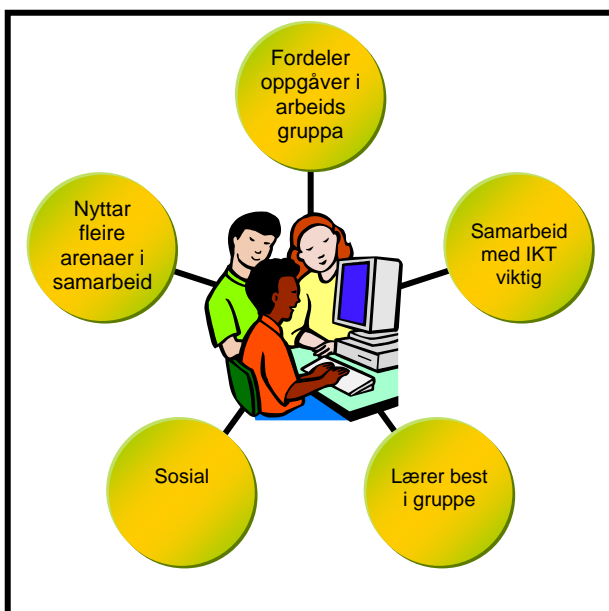
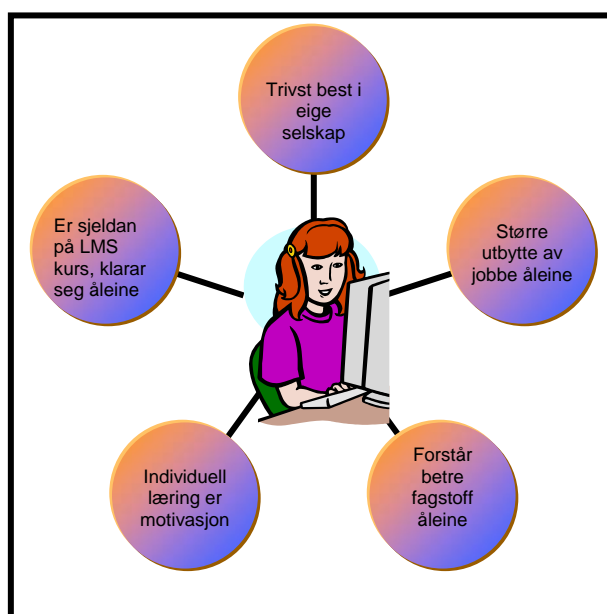
Haldningar		- Heilt uenig	0	+ Heilt einig	
10 a: Når eg skal slappa av føretrekk eg å tilbringa tid med andre framfor å vera for meg sjølv!	Sos. lærande	13	22	7	42
	%	31,0 %	52,4 %	16,7 %	100,0 %
	Ind. lærande	15	6	2	23
	%	65,2 %	26,1 %	8,7 %	100,0 %
10 b: Eg føretrekk eit måltid i ro og fred, enn å diskutera med andre!	Sos. lærande	28	7	7	42
	%	66,7 %	16,7 %	16,7 %	100,0 %
	Ind. lærande	8	5	10	23
	%	34,8 %	21,7 %	43,5 %	100,0 %
10 c: I ein diskusjon ressonerer eg medan eg snakkar!	Sos. lærande	4	12	26	42
	%	9,5 %	28,6 %	61,9 %	100,0 %
	Ind. lærande	5	9	9	23
	%	21,7 %	39,1 %	39,1 %	100,0 %
10 d: Eg har større utbytte av å arbeida åleine enn i saman med andre!	Sos. lærande	42	0	0	42
	%	100,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %
	Ind. lærande	0	0	23	23
	%	0,0 %	0,0 %	100,0 %	100,0 %
10 e: Eg kjem lett i prat med andre, og stiftar ofte nye bekjentskap ute blant folk!	Sos. lærande	5	10	27	42
	%	11,9 %	23,8 %	64,3 %	100,0 %
	Ind. lærande	10	9	4	23
	%	43,5 %	39,1 %	17,4 %	100,0 %
10 f: I ein diskusjon likar eg best å tenka gjennom og vurderer andre sine innspel før eg sjølv legg fram mitt eige syn!	Sos. lærande	10	19	13	42
	%	23,8 %	45,2 %	31,0 %	100,0 %
	Ind. lærande	8	3	12	23
	%	34,8 %	13,0 %	52,2 %	100,0 %
10 g: Eg går heller på besøk enn å sitja heime åleine!	Sos. lærande	4	16	22	42
	%	9,5 %	38,1 %	52,4 %	100,0 %
	Ind. lærande	11	8	4	23
	%	47,8 %	34,8 %	17,4 %	100,0 %
10 h: Har eg tid til overs, føretrekk eg å lesa ei god bok eller å sjå på TV, framfor å prata med vener på telefonen!	Sos. lærande	19	14	9	42
	%	45,2 %	33,3 %	21,4 %	100,0 %
	Ind. lærande	3	6	14	23
	%	13,0 %	26,1 %	60,9 %	100,0 %
10 i: Eg går gjerne på kino åleine!	Sos. lærande	38	2	2	42
	%	90,5 %	4,8 %	4,8 %	100,0 %
	Ind. lærande	18	2	3	23
	%	78,3 %	8,7 %	13,0 %	100,0 %
10 j: Eg forstår fagstoff betre når eg arbeider saman med andre enn når eg arbeider åleine!	Sos. lærande		8	33	42
	%	2,4 %	19,0 %	78,6 %	100,0 %
	Ind. lærande	11	7	5	23
	%	47,8 %	30,4 %	21,7 %	100,0 %

Tabell 20: Solo vs Social Learners

Tabellen syner korleis studentane i dei 2 grupperingane plasserar seg i forhold til introverte og ekstroverte eigenskapar/preferansar. Ekstroverte trekk er dei som går i retning av preferanse for sosiale relasjonar, kommunikasjon, samhald og samhandling. Introverte trekk går i motsett retning.

Figur 11: Den individuelt lærande

Ved å sjå desse kategoriane i figur 5.4.2.1 opp i mot kvarandre, finn me at dei ulike gruppene i stor grad følgjer dei same retningane i svaralternativa – og me ser at gruppa av individuelt lærande i større eller mindre grad plasserar seg i retning introverte persontrekk, medan gruppa av sosialt lærande gjennomgåande plasserar seg i retning ekstroverte persontrekk. Dette er ikkje overraskande, då det er å forventa at ein ekstrovert person som gjennomgåande har sosiale trekk òg vil føretrekkja sosiale læringsformer, men det er likevel interessant å få stadfesta at dei to grupperingane me har isolert òg kan byggjast opp med data knytt til personlegdom.



Figur 12: Den sosialt lærande

5.4.3 Andre funn

Utover personlege trekk, har me analysert desse 2 grupperingane opp mot andre kategoriar i spørjeskjemaet, som òg gjev oss nye nyansar til den vidare analyse.

Eit poeng var å sjå om der kunne vera signifikante skilnader i studentane sine IKT-ferdigheitar mellom desse 2 grupperingane, men det viste det seg ikkje å vera.

Over 80% i begge kategoriar er anten middels erfarne eller erfarne IKT-brukarar.

Alder er eit anna moment som kan spele inn – òg for desse 2 grupperingane, og var dermed verdt ein kontroll. Det viste seg heller ikkje å vera vesentlege skilnader i alderssamansetting – alle gruppene var representert, med ei jamn fordeling mellom individuelt lærande og sosialt lærande i kvar aldersgruppe (+/- 5%).

Eit anna interessant funn er i høve opplæring – heile 96% av gruppa med individuelt lærande har ikkje delteke på kurs i bruk av LMS, medan 50% av dei sosialt lærande har gjennomført kurs i bruk av LMS.

Dette er interessant ut i frå at dei aktuelle LMS-kurs m.a. tek for seg bruk av samarbeidsverky i LMS'et, og aktuelle samarbeidsformer på nett.

I tillegg er det eit interessant funn ut i frå at det i denne gruppa er ein vesentleg større andel som har delteke på kurs, enn det er i studentgruppa som heilheit der berre 34% av studentane har delteke på kurs i sitt LMS. I antal utgjer dette 34 studentar – 21 av dei kan altså plasserast i kategorien sosialt lærande.

6.0 Konklusjon

Me har gjennom vår problemstilling og teoretiske tilnærming, samt i undersøking og påfølgjande analyse gått inn på eit område det fram til no er gjort lite forskingsarbeid og få undersøkingar på – nemleg forholdet mellom individbaserte faktorar for val av læringsstil i eit nettstøtta læringsmiljø og dei tilhøyrande rammefaktorar i ein fagleg og didaktisk kontekst.

Gjennom empiri og analyse finn me både forklaringar og forankring i eksisterande teori, men me ser òg områder som krev nyansering og ei reflektiv tilnærming som kan liggje til grunn for nye hypotesar og hypoteseutprøving.

Avhandlinga ser på korleis lærarstudentar gjer seg nytte av IKT i sitt læringsarbeid, og kva for læringsstilar som vert lagt til grunn for fagleg arbeid og refleksjon. Studentgruppa som er undersøkt er Campus-studentar, som nyttar IKT som ei støtte til ordinær undervisning. Dette er altså ikkje studentar som er *avhengige* av å etablera eit elektronisk læringsmiljø som fungerer som læringsarena i fullt monn – i og med at dei har andre møteplassar og arenaer for fagleg diskusjon og refleksjon i tillegg til dei elektroniske fora. Studentane sin motivasjonen for etablering av det elektroniske læringsmiljø heng dermed saman med ytre forventningar og ut i frå individuelle praktiske omsyn – ikkje ut i frå ei overbevising om at IKT er den medierande artefakt i eigen kunnskapsutvikling (jf 5.1.2).

Studentens læringsperspektiv er i avhandlinga sett i lys av den normgivande didaktikk som følgjer av Kvalitetsreforma – ei statleg utdanningsreform som gjev distinkte fagdidaktiske føringar ut i frå ei overordna politisk og resultatorientert målsetjing (jf 2.6.5).

I lærarutdanninga er det i tillegg nasjonale rammeplanar som legg føringar for det innhald og den profil utdanninga skal ha, saman med overordna nasjonale handlingsplanar for høgare utdanning spesielt og utdanningssektoren generelt (jf 2.6.5).

Dei nasjonale føringar kjem til uttrykk på den einskilde utdanningsinstitusjon i form av resultatkrav og måloppnåing gjennom eit auka fokus på prosessstyring og resultatorientering i alle ledd i verksemda.

Grad av måloppnåing vert i neste omgang nytta som grunnlag for politiske prosessar knytt til økonomistyring og allokking av ressursar.

Eit gjennomgåande tema i dei nasjonale føringane i høgare utdanning generelt og lærarutdanninga spesielt, er fokus på IKT. Ikkje IKT som fag i seg sjølv, men på IKT som ein integrert del av undervisning og arbeidsformer i høgare utdanning. Gjennom sitt møte med IKT i undervisning og læringsmiljø, skal studentane byggja og utvikla sin digitale kompetanse, for å vera i stand til å møta dei krav samfunn og arbeidsliv stiller til kjennskap og bruk av elektroniske verkty og digitale ressursar (jf 2.6.1).

På institusjonsnivå har ein møtt denne utfordringa om integrasjon av IKT i læringsmiljøet gjennom implementering av LMS som rammeverkty for å skapa eit elektronisk læringsmiljø. Gjennom bruk av digitale rammeverkty ser ein òg for seg at det skal vera mogeleg å imøtekomma intensjonane i Kvalitetsreforma med tanke på studentoppfølging og studentaktive læringsformer gjennom å etablera elektroniske læringsmiljø (jf 2.3). Det har med andre ord vore ei storstilt satsing i form av ressursar og styrking av infrastruktur på å byggja rammene i eit elektronisk læringsmiljø i utdanningsinstitusjonar over det ganske land – men som i det tradisjonelle klasserommet har ein ikkje eit læringsmiljø før ein kan fylle rommet med innhald, deltaking, aktivitet, utprøving og refleksjon.

Etableringa av det elektroniske læringsmiljø, heng dermed saman med faglærer si tilrettelegging av innhald, studenten si deltaking i og bruk av dette innhaldet, samt den samla aktivitet og det engasjement faglærarar og studentar deltek med inn i dei elektroniske arenaer for fagleg arbeid og samhandling. Sett i lys av dei overordna føringar, er det nokre perspektiv som skil seg ut og krev ei reflektiv tilnærming (jf 2.5).

Didaktisk perspektiv

I vår empiri ser me at dei elektroniske fora i form av det respektive LMS i hovudsak er ein arena for informasjonsdeling basert på statisk asynkron kommunikasjon i den faglege kontekst. Dette er i seg sjølv ikkje overraskande ut i frå tidlegare erfaringar og undersøkingar, men det får fram spørsmålet om kvifor det er slik.

Ser ein på dei ytre rammefaktorane, kvalitetsreforma, finn ein tydelege føringar for den didaktiske tilnærming til fagstoffet, med stor vekt på ein konstruktivistisk læringsteori fokusert mot studentaktive læringsformer som PBL, prosjektarbeid og ein sosial læringskontekst (jf 4.2.1). Samstundes fokuserar dei ytre rammefaktorane, gjennom sitt fokus på digital kompetanse, på IKT som mediator i det faglege arbeidet. Teoretisk er det to forhold som skulle kunne integrerast i kvarandre – eit LMS har verkty for både struktur, informasjonstilgang, informasjonsdeling, samhandling og kommunikasjon som kan bygge oppunder desse metodiske prinsippa, men me kan likevel ikkje påvisa at det reelt sett er ein integrasjon på dette området. Kvifor ikkje?

Her er det fleire forhold som spelar inn.

På den eine sida har me ei reform av høgare utdanning som legg føringar i forhold til generelle didaktiske og metodiske prinsipp som skal leggjast til grunn for å skapa eit dynamisk og resultateffektivt læringsmiljø for den einskilde student. På den andre sida har me ein realitet som syner at ein førehandsdefinert generell didaktikk der både mål, arbeidsformer, vurdering og til dels innhald er styrt, ikkje nødvendigvis let seg realisera ut i frå fagdidaktiske omsyn og prinsipp. Dette vil gjera seg utslag innan fleire fagfelt – der ei fagdidaktisk tilnærming vil ha lite rom til handling innanfor dei ytre rammefaktorar som er definert. I tillegg er det ei målsetjing å nytta LMS som mediator i dette arbeidet – uavhengig av kva dei faglege innhaldskomponentane baserar seg på.

At dette er eit dilemma, ser me ut i frå både vår empiri og tidlegare undersøkingar, som påvisar at det er vanskeleg å få til både samarbeid og faglege diskusjonar innanfor rammene av eit nettbasert læringsmiljø (jf 2.6.3). At ein i tillegg har forventningar om arbeidsformer som ikkje nødvendigvis er dei mest relevante for det aktuelle fag, gjer ikkje denne utfordringa enklare.

Det er på det rene at ikkje alle fag, temaområde og innhaldskomponentar eignar seg best med PBL og prosjektbasert arbeid som ein-sidig metodisk tilnærming. Dette ser ein konturane av om ein undersøker dei norske resultatane i PISA¹³ og TIMSS¹⁴ i lys av den generelle didaktikk og det konstruktivistiske læringssyn læreplanverket i grunnskulen er fundert på – og som me òg finn igjen i Kvalitetsreforma.

Det er ikkje ei eintydig linje frå studenten sin sjølvstendige konstruksjon av eigen forståing til studentaktive arbeidsformer. Det avgjerande vil vera korleis læringsarbeidet er i stand til å stimulera studentens aktive læring, noko som lang på veg er uavhengig av den formelle undervisningsform (Kjærnsli, 2004).

På same måte vil heller ikkje alle temaområde og alt innhald vera relevant å basera på eit elektronisk læringsmiljø – det vil vera fagspesifikke særtrekk som krev fagdidaktisk refleksjon og vurdering for å kunne stimulera til aktivt læringsarbeid med utgangspunkt i det faglege innhaldet. Innhaldskomponentane som vert basert på å bruka i eit LMS-miljø må vera medierande (jf 2.2.1), og LMS'et må på bakgrunn av deltakarane sin digitale kompetanse i partnarskapet vera mest mogeleg transparent – slik ser det ikkje ut til at det er i dag (jf 5.1.2).

Eit større fokus på faget sin eigenart og styrking av faglærars IKT-pedagogiske kompetanse kan gje rom for LMS som del av det totale læringsmiljø. Dersom faglærer ser på LMS som eit rammeverktøy med eit potensiale for fagleg aktivitet basert på utvalde element av undervisning og formidling, men samstundes nyttar sin faglege og didaktiske kompetanse som basis for ei kritisk vurdering av arbeidsformene og læringsaktivitetar vil det kunne få ein meirverdi for praksisfellesskapet.

¹³ PISA – Programme for International Student Assessment, er eit internasjonalt prosjekt i regi av OECD som måler skuleelevars kunnskapar og røynsle i lesing, matematikk og naturfag blant 10. klassingar.

¹⁴ TIMSS – Trends in International Mathematics and Science Study, er eit internasjonalt forskingsprosjekt om matematikk og naturfag i skulen – med undersøkingar på ulike klassetrinn

Med eit slikt utgangspunkt vil òg faglærar kunne relatere sin faglege identitet til det elektroniske læringsmiljøet, og vera ein aktiv deltakar som stimulerer til at òg studentane vert aktive produsentar i læringsfellesskapet.

For studenten må det vera ein relevans og eit fokus i det faglege innhald i LMS'et som kan leggja eit grunnlag for å skapa eit dynamisk læringsmiljø på nett, der studenten kan byggja kunnskap og sjølv vera ein bidragsytar i det faglege kollektiv.

Er studenten sjølv ein aktiv deltakar og bidragsytar, vil LMS utvikla seg i retning av å innehalda og gjera tilgjengeleg relevante innhaldskomponentar som kan vera medierande i læringssituasjonen – og LMS vil kunne få ein **med** effekt for studenten sin læring, anten den er individuelt eller sosialt fundert.

På dette stadiet vil ein kunne snakka om at ein har integrert IKT som ein del av det faglege arbeidet i studiet, der LMS er situert i praksisfellesskapet.. Dette ser ein òg i undersøkingar som syner at institusjonar som har fått etablert den faglege diskusjon i det nettbaserte miljø, har ein effekt *med* IKT-støtta undervisning (jf 2.6.2).

Brukarperspektiv

Når me ser på studentane sin bruk av det elektroniske læringsmiljø, finn me at dei både er aktive brukarar og finn ein relevans i å nytta seg av IKT i eige læringsarbeid. Her ser me òg ein klar samanheng mellom bruksmønster og aktivitets-/erfaringsnivå, der me ser at røynde brukarar òg nyttar dei digitale verkty regelmessig (jf 5.1.1).

Innleiingsvis kopla me saman kompetansemodellane til Dreyfus og Salmon (jf. 2.5 og figur 6), ut i frå eit perspektiv på at Dreyfus kompetansemodell kan nyttast i utviklingsprosessen av digital kompetanse.

Det me ser i den samanheng, er at i staden for at den kompetente brukar sin ekspertkompetanse som ein mentor for novisa i det nettbaserte miljøet (jf 5.1.2) – kan det sjå ut til at dei nyttar sin digitale kompetanse til å etablere nye (og mindre) praksisfellesskap (jf 5.2.1) med deltakarar med tilsvarande digital kompetanse som dei sjølve – der dei òg gjerne tek i bruk nye verkty og andre brukarbaner enn det som er lagt opp innanfor rammene av LMS'et – m.a. synkron kommunikasjon. Dei nyttar med andre ord sin digitale kompetanse til kvalifiserte bortval av arbeidsarenaer, ut i frå ei vurdering av at desse ikkje har stor nok relevans for eigen læringssituasjon.

Som praksis- eller skrivefellesskap vert dermed LMS'et svekka, og destruerar seg sjølv ut i frå mangelen av involvering, deltaking og bygging av relasjonar.

Generelt ser me at studentgruppa har ei gjennomgåande positiv grunnhalding til LMS som ein del av det totale læringsmiljø, men me kan ikkje påvisa at bruk av IKT har ein medierande effekt i studenten si kunnskapsutvikling og læringsarbeid.

Faktisk ser me at studentane sjølve har problem med å definera faglege aktivitetar som del av sitt arbeid i det elektroniske læringsmiljø. Sjølv om me kan påvisa ein høg bruksfrekvens, stor grad av kommunikasjon og ulike former for samhandling, er dette ikkje knytt til fagspesifikke kontekstar. Likevel ser me at mykje av den aktiviteten som føregår mellom studentane er fagleg arbeid knytt til konkrete oppgåver og aktivitetar i studiet, men baserar seg på fleire brukarbanar enn berre sitt LMS. Studentane konstruerar på den måten sin eigen CSCL (jf 5.2.1)

Årsaka til at studentane sjølve ikkje vil definera dette som IKT-støtta arbeid innan eit spesifikt fag, heng utvilsamt saman med mangel på konsistens mellom innhaldskomponentar og arbeidsmåtar innanfor rammene av LMS'et. Det er ikkje eit etablert system frå faglærar si side for å ivareta dei kritiske faktorar for læring i den elektroniske arena (jf 2.3.4). Som tidlegare nemnd heng dette saman med den didaktiske tilnærming til formidling i faget.

Studentane klarar dermed heller ikkje å relatera sine læringsaktivitetar i faget til LMS'et, men nyttar det som ein distribuert læringsarena basert på innhenting av, og til ein viss grad deling av, informasjon, samt samordning av individuelt arbeid som felles produkt i til dømes prosjektarbeid. Dette baserar seg på asynkron kommunikasjon mellom studentane, og føregår i liten grad innanfor dei opne rammene i LMS'et. Den nettbaserte kommunikasjon i studentgruppa er primært retta mot mindre grupperingar (private praksisfellesskap) og basert på e-post.

I sum ser me altså at sjølv om ein frå institusjonen si side har implementert system som skal leggja rammene for eit elektronisk læringsmiljø, klarar korkje studentar eller faglærar å utnytta desse systema i læringsaktivitet og undervisning. Resultatet er at LMS'et fungerer som ein studieadministrativ informasjonskanal prega av praktisk informasjon og tilrettelegging, med ein viss grad av fagleg tilsnitt i form av formidling

av tematiske og teoretiske hovudpunkt. LMS'et er med andre ord ein distribusjonskanal for statiske innhaldselement, der ein i realiteten har digitalisert ein del av det støttemateriell og randspørsmål som tidlegare ville vore delt ut og tatt opp i ordinær undervisning (kompendium, praktisk informasjon og spørsmål), utan direkte konsekvens for studentane sine læringsaktivitetar.

Det er likevel eit potensiale i retning av å kunne etablere eit elektronisk læringsmiljø med studentdeltaking og dynamiske diskusjonar. Dette ut i frå den verktøykompetanse studentane har, deira positive haldningar til mediet, og deira eige initiativ til å bruka IKT som ein arbeidsarena i studiet.

Vert faginnhaldet meir nyansert og ivaretatt ut i frå sine særtrekk i eit elektronisk læringsmiljø, og ein frå fagleg side klarar å imøtekomme dei kritiske punkt for undervisning og involvere seg sjølv i fellesskapet, vil det vera mogeleg å etablere ein dynamisk arena på nett som del av det totale læringsmiljø. Studentane vil sjølve verte bidragsytarar i det ein klarar å utnytte deira eigen ekspertise på bruk av mediet, og innhaldskomponentar og arbeidsformer vert oppfatta som relevante med eit "fag-fagleg" fokus – ikkje eit IKT-fagleg fokus.

Individperspektiv

Den bruk av LMS våre studentar erfarar i dag, ser ut til å ha eit tomrom som må fyllast om ein arbeider ut i frå ei målsetjing i retning av at LMS skal vera ein reiskap for å stimulere studenten i sin læringsaktivitet. Dette viser seg òg gjennom dei ulike val av læringsstrategiar studentane legg til grunn i sitt læringsarbeid. Manglande konsistens mellom innhald og intendert arbeidsform vil vera med på å forsterke ei polarisering i val av læringsstrategi i studentgruppa – individuelt læringsutbyte vil vera enklare å oppnå gjennom heilt individuelle arbeidsformer eller kollaborasjon enn gjennom kollektive arbeidsformer ein finn innslag av i lærarutdanninga – i og med at desse er vanskeleg å realisere i eit elektronisk læringsmiljø med dagens praktiske bruk av LMS.

Gjennom vår empiri og analyse har me påvist denne polariseringa i form av 2 markante grupperingar som kjem til uttrykk i studentane sine val av læringsstrategiar. Kvar 4. student i vårt utval peiker seg ut som individuelt lærande studentar – som

gjennom sin læringsstil og val av læringsstrategi plasserar seg i ein kategori som Gavriel Salmon ville ha referert til som "Solo-learners" (Salomon & Perkins, 1998). Den gjennomgåande analyse av denne subkulturen av studentar syner at det ikkje er tilfeldig at dei gjer sine val og hamnar i denne kategorien. Studentane i gruppa av individuelt lærande har tydelege introverte karaktertrekk, som vil stimulera dei til val i retning av individuelle arbeidsformer der det er mogeleg. Det ser òg ut til at denne gruppa, i den grad dei involverar seg i ein sosial læringskontekst, så er det ut i frå eit mål om individuell læring sosialt meidert.

Tilsvarande har me ei gruppe som utgjer 44% av studentmassen som plasserar seg i ei gruppe av sosialt lærande studentar – eller "Social Learners" for å nytta Salmon sin terminologi (Salomon & Perkins, 1998). I denne gruppa finn me òg tydelege personlege trekk som stimulerar dei i retning av kva læringsstil dei vil velja – denne gruppa har gjennomgåande ekstroverte karaktertrekk og er sosiale av natur. Den sosiale læringsstilen kjem òg til uttrykk gjennom haldning til gruppesamarbeid og reelt samarbeid – òg i det elektroniske læringsmiljø. Det elektroniske samarbeidet finn stad både innanfor rammene av LMS'et, og gjennom kommunikasjon via e-post, men sett i lys av dei perspektiv me har trekt opp her tidlegare, er det interessant å merka seg at samarbeid i det elektroniske læringsmiljø baserar seg i stor grad på ei arbeidsdeling – altså eit kollaborativt samarbeid der læringsutbyttet er individuelt innan rammene av eit felles produkt.

For å oppnå dette, etablerar studentane på eige initiativ eigne kollaborasjonar – der LMS er ein av arenaene for deira samhandling (jf 5.2.1). Læring er for denne gruppa òg sosialt mediert, men den sosiale interaksjon, kontekst, prosess og eit felles produkt har ein meir sentral posisjon enn det individuelle læringsutbyttet – noko som òg stimulerar til at grupperingane fungerer små praksisfellesskap.

Oppsummering

Ut i frå vår analyse, ser me ei utvikling innan høgare utdanning der individet vert påverka i sine val av læringsstrategiar gjennom sentrale føringar og organisatoriske rammevilkår på institusjonsnivå. Dette er ikkje overraskande i seg sjølv – eit utdanningssystem fundert på utvalde læringsteoretiske retningar vil nødvendigvis ha ein innverknad på individnivå i den læringsteoretiske retning. Men det er ikkje denne

tendensen me ser – tvert i mot er det trekk som går i motsett retning. I vårt utval kan me sei at 44% av studentane har tydelege preferansar i retning sosialt funderte læringsformer, medan resten i større eller mindre grad går i motsett retning. Ut i frå at dette skjer under gjennomføringa av ein kvalitetsreform som er tufta på ein didaktikk med tydelege sosialkonstruktivistiske og sosiokulturelle trekk, må det vera relevant å spørja seg kvifor det er slik.

I vår avhandling peiker me på fleire moment som spelar inn på dette – gjennom empirien vår kan ein detaljert finna dei individuelle preferansar i studentgruppa, og gå vidare med ein meir inngåande analyse. Gjennom dette arbeidet finn me at det ikkje berre er eit misforhold mellom intensjon om bruk og integrasjon av IKT i utdanninga, men òg eit misforhold mellom den overordna generelle didaktikk sentrale føringar legg opp til, og den fagdidaktiske tilnærming som vil gje det beste utbyte i faget. Dette får gjensidige konsekvensar i relasjonen mellom fag og student, og ut i frå teori og andre undersøkingar ser me ein tydeleg samanheng mellom den praktiserte fagdidaktikk i eit elektronisk læringsmiljø, og den læringsaktivitet studenten kan trekka ut av å involvera seg i den nettbaserte læringsarena.

Ein kan nok sei at det elektroniske læringsmiljø som ein del av det totale læringsmiljø er ein bidragsytar i læringsarbeidet, men på eit nivå der me kan sei at studenten lærar *med* IKT (jf 2.2.1). IKT verktya i seg sjølv kan ikkje seiast å ha ein medierande effekt, denne funksjon er det innhaldskomponentane som har. LMS verkar som eit distribuert læringsmiljø der studenten har tilgang til digitale læringsressursar og relevant informasjon – teknologien gjer dei digitale ressursane tilgjengelege – men det er sjølve læringsaktiviteten studenten gjennomfører som vil avgjera om tilgangen på digitalt materiale stimulerar til ein varig kognitiv endring, eller om det vert ein kjelde for oppslag og referanse til fagstoff.

Vårt arbeid har tatt utgangspunkt i ei problemstilling med tilhøyrande forskings spørsmål – kva har me så funne ut i forhold til desse?

For å ta forskings spørsmåla først – i og med at dei dannar grunnlaget for å svara på problemstillinga – kan me konkludera med følgjande:

1) Studentane nyttar IKT aktivt som ein del av sitt totale læringsmiljø, i form av LMS med tilhøyrande verkty og ressursar, og e-post. Nokre studentar nyttar òg synkrone kommunikasjonskanalar i form av MSN og Chat. I tillegg ser me at studentane nyttar seg av andre ikkje-digitale kanalar som den medierande del av læringsaktiviteten sin knytt til samarbeidsrelasjonar – nemleg fysiske møter som grunnlag for diskusjon, samordning og deling av individuelt utarbeidd materiale, samt telefon for diskusjon og delegering av oppgåver.

I samarbeidsrelasjonar nyttar studentane IKT som ein kanal for kommunikasjon og informasjonsdeling – i liten grad til diskusjon og refleksjon. Dette heng mellom anna saman med den profil dei respektive fag har i utnyttingsgrad av LMS som læringsmiljø. Grad av samarbeid kan ikkje seiast å vera stor ut i frå ein kollektiv tanke om samarbeidsrelasjonen, men det er ikkje tvil om at studentane på eige initiativ har etablert ei stor grad av samhandling seg i mellom, som resulterer i felles produkt i prosjektbaserte arbeidsformer.

2) I studentgruppa er det to framtrèdande grupperingar – ei av sosialt lærande og ei av individuelt lærande studentar. Desse gruppene har tydelege fellestrekk av personlege eigenskapar internt i gruppa – noko som er med på å leia dei i "si" retning av både samhandlingsmønster og i val av læringsstrategi. Det vil sei at personens karaktertrekk vil vera ein dominerande faktor i val av læringsstil, men ut i frå ei vurdering av eige læringsutbyte kan vedkommande òg gå på tvers av norm i eiga gruppe når situasjonen tilseier det. Grad av fokus på individuelt læringsutbyte versus den sosiale interaksjon er med andre ord i stor grad situasjonsavhengig – og personen vil høgst sannsynleg gå attende til si gruppering og gjera ei ny vurdering av det individuelle eller kollektive læringsutbyte i neste situasjon som opnar for val.

Kva kan så summen av desse spørsmåla sei oss om problemstillinga vår?

Me ser at IKT støtta undervisning ikkje stimulerar til diskusjon og studentaktivitet i LMS'et som praksisfellesskap for klassen eller kullet i form av læringsaktivitetar. Dette heng mellom anna saman med mangel på innhald som er tilpassa ei digital arbeidsform. Likevel ser me at studenten sin tilgang til LMS og andre verkty stimulerar til eit eige initiativ til elektronisk samhandling. Ein kan dermed sei at IKT-støtta undervisning stimulerar til samhandling, sjølv om det ikkje er innanfor rammene av ein fagspesifikk kontekst.

Når det gjeld individualisten, ser me at det i studentgruppa er ei gruppering av individuelt lærande studentar. Desse vil kunne forsterka sine læringsstrategiar gjennom ein aukande del av distribuert undervisning – så lenge den som i dag ikkje legg opp til gjennomgåande samarbeid og sosialisering i det elektroniske miljø. Den grad av sosialisering som finn stad i LMS'et er lite forpliktande, og egnar seg dermed godt som utgangspunkt for individuell læring – ein har nytte av dei tekstlege bidrag som vert presentert i læringskonteksten, utan eit eksplisitt krav om sjølv å vera ein aktiv bidragsytar.

Det me i tillegg ser er den sentrale plass didaktikk har i samband med det å kunne etablera eit elektronisk læringsmiljø – og korleis fagdidaktikk ikkje alltid er i samsvar med den generelle didaktikk sentrale føringar legg opp til. At dette er eit område som både påverkar ordinær undervisning og ikkje minst den faglege kontekst i nettbasert undervisning, var eit område me ikkje hadde auge for når me starta dette arbeidet.

I følgje Jensen (2004) blir det peika på eit potensiale i bruk av IKT òg i ein fagleg samanheng – i form av at om faglærar legg til rette element av sitt fag i det elektroniske læringsmiljø basert på sin didaktiske kompetanse og pedagogiske praksis, vil gjennomføringa av dette i eit LMS gje erfaringar som kan liggja til grunn for refleksjon og ny didaktisk kompetanse. I ein positiv spiral, vil det då vera mogeleg å leggja den utvikla didaktiske kompetanse og utvida pedagogiske praksis til grunn for vidare utvikling av fagkomponentar innan rammene av det elektroniske læringsmiljø.

6.1 Veggen vidare

Gjennom arbeidet med avhandlinga har det kome opp mange ulike problemstillingar, nokre har me funne svar i gjennom teori og analyse, andre vert ståande som spørsmål det ville ha vore interessant å forska vidare på.

Det er særskild tre områder som peiker seg ut som aktuelle til å sjå nærare på – og byggja nye problemstillingar imot.

- 1) Dei personlege eigenskapar studenten har med seg – kva rolle spelar dei inn på dei val av læringsstil og læringsstrategiar studenten gjer i løpet av studietida si? Kva er det som påverkar desse vala?
Er det slik at individualisten er forma til å vera individuelt lærande når utdanninga startar – eller er det kontekstuelle faktorar i studiemiljøet som spelar inn, der han/ho gjer aktive val og bortval av faktorar som påverkar læringssituasjonen? Er i tilfelle bruksform av IKT i læringsmiljøet med på å påverka denne utveljinga?
- 2) Faglærars rolle som tilretteleggjar og motivator i det elektroniske læringsmiljø – korleis skal ein ivareta ein balanse mellom IKT-støtta og tradisjonell undervisning for Campus-studentar, der LMS kan ha ei rolle utover eit studieadministrativt verkty og informasjonskanal? Er det fag ein kan sei at ikkje høyrer heime i det elektroniske læringsmiljø i det heile – ut i frå faget sin eigenart?
- 3) Digital kompetanse som profesjonskunnskap – kva rolle har det for deltaking og involvering i eit elektronisk læringsmiljø? Dersom Dreyfus kompetansemodell (jf 2.5) òg kan seiast å vera gjeldande for utvikling av digital kompetanse – kva vil det få å sei for interaksjon i eit praksisfellesskap innanfor rammene av eit LMS?

Dette er faktorar me ser har ein innverknad på den praksis me finn i bruk av LMS på våre institusjonar, og ut i frå dagens debatt og til dels kritiske refleksjon over LMS si rolle i utdanningssamanheng, vil det vera interessant å sjå meir detaljert på kva potensiale som ligg i bruken av LMS, basert på kjennskap om individuelle forhold i studentgruppa som kan spele inn, samt på dei fagdidaktiske relasjonar som må vera ivaretatt for å lukkast med å skapa eit aktivt læringsmiljø på nett.

7.0 Referansar

- Arneberg, P., Wilhelmsen, J., Støver, L.-E., & Iversen, A. (2005). *Utredning om digital tilstand i høyere utdanning: Om forhold knyttet til bruk av IKT i undervisningssammenheng* (Vol. 1/2005): Norgesuniversitetet.
- Ask, F.F. (1998). *Elementær statistikk: en pedagogisk innføring*. Grimstad: UNIKURS.
- Bostad, F., & Sigmundsson, H. (2004). *Læring: grunnbok i læring, teknologi og samfunn*. Oslo: Universitetsforl.
- Buck, M. Statistisk sammenheng mellom variabler, forelesningsnotat.
- Bø, I., & Helle, L. (2002). *Pedagogisk ordbok: praktisk oppslagsverk i pedagogikk, psykologi og sosiologi*. Oslo: Universitetsforl.
- Dysthe, O. (2001). *Dialog, samspel og læring*. Oslo: Abstrakt forl.
- Hiim, H., & Hippe, E. (1998). *Læring gjennom opplevelse, forståelse og handling: en studiebok i didaktikk*. Oslo: Universitetsforl.
- Illeris, K. (2000). *Læring: aktuell læringsteori i spændingsfeltet mellem Piaget, Freud og Marx*. Frederiksberg: Roskilde Universitetsforl.
- Jopp, C. (2001). *IKT og læring i humanistisk perspektiv: utforskning av ny læringspraksis i høyere utdanning*. Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Kjærnsli, M. (2004). *Rett spor eller ville veier? norske elevers prestasjoner i matematikk, naturfag og lesing i PISA 2003*. Oslo: Universitetsforl.
- komiteer, F. (2005). *Forskningsetisk sjekklister*: Forskningsetiske komiteer.
- Koschmann, T. (1996). *CSCAL: theory and practice of an emerging paradigm*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kristiansen, T. (2004). *Digitale kjønnskiller? En rapport om kjønn og IKT*: Program for digital kompetanse.
- KUF (2001). *Gjør din plikt - Krev din rett. Kvalitetsreform av høyere utdanning St. meld. nr. 27*: KUF.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lave, J., & Wenger, E. (2003). *Situeret læring - og andre tekster*. København: Reizel.
- Lethinen, E., Hakkarainen, K., Lipponen, L., Rahikainen, M., & Muukkonen, H. (1999). *Computer Supported Collaborative Learning, A Review*: University of Turku, University of Helsinki.
- Norman, D.A. (1998). *The invisible computer: why good products can fail, the personal computer is so complex, and information appliances are the solution*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Patel, R., & Davidson, B. (1995). *Forskningsmetodikkens grunnlag: å planlegge, gjennomføre og rapportere en undersøkelse*. Oslo: Universitetsforl.
- PFDK (2004). Program for digital kompetanse. In U.o. Forskningsdepartementet (Ed.).
- Rambøll, m. (2004). Evaluering av IKT-satsingen i lærerutdanningen, sluttrapport. In U.-o. Forskningsdepartementet (Ed.).
- Regnesentral, N. (2005). *Hva betyr signifikant? (forklaring på Internett)*.
- Salmon, G. (2002). *E-tivities: the key to active online learning*. London: Kogan Page.
- Salomon, G. (2004). *Metacognition, leksjon HSH*.
- Salomon, G. (2005). *Social Learning, leksjon HSH*.
- Salomon, G., & Perkins, D. (2005). *Do technologies make us smarter? Intellectual amplification with, of and through technology*.

- Salomon, G., & Perkins, N.D. (1998). *Individual and Social Aspect of Learning* (Vol. 23): Review of Research in Education.
- SSB, S.s. (2005). *Statistikkbanken*. Oslo: Statistisk sentralbyrå.
- Säljö, R. (2001). *Læring i praksis: et sosiokulturelt perspektiv*. Oslo: Cappelen akademisk.
- Tiller, T. (1999). *Aksjonslæring: forskende partnerskap i skolen*. Kristiansand: Høyskoleforl.
- Torgersen, G.-E., & Vavik, L. (2004). *Forskningsmetode i IKT-pedagogikk: om å drive FoU i pedagogisk bruk av IKT: en studie- og aktivitetsbok for lærere og ledere i skole og opplæring*. Stjørdal: Læringsforl.
- Tufte, P.A. (2004). *Statistisk generalisering, forelesningsnotat kvantitativ metode*: Universitetet i Oslo.
- UFD (2002). *Kvalitetsreformen Om ny lærerutdanning St. meld. nr. 16*.
- Vygotskij, L.S., & Cole, M. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Wilsgaard, T., & Brenn, T. (2004). *Statistikk og SPSS*.

8.0 Appendiks

Søknad til dekan	137
Orienteringsbrev til studentane	138
Spørjeskjema	139
Tabell 1: Fordeling kjønn	147
Tabell 2: Aldersfordeling	147
Tabell 3: Kor mange gonger logga du deg på LMS siste veke?	147
Tabell 4: Kva IKT verktøy brukar du i studiet?	148
Tabell 5: Kor ofte samarbeida du med andre studentar via Internett siste månaden?	148
Tabell 6: I kor stor grad brukar du IKT verktøy på internett som arena for samarbeid i:	148
Tabell 7: Kor ofte brukte du E-POST/LMS/MSN/CHAT i samarbeid med andre studentar? (siste 4 uker)	149
Tabell 8: Kva andre IKT verktøy brukar du til samarbeid?	149
Tabell 9: Kan du beskrive korleis du samarbeidar med andre studentar?	149
Tabell 10: Forskjellige spørsmål knytt til personlege trekk	150
Tabell 11: Får du individuelle tilbakemeldingar frå faglærer(ane) dine?	151
Tabell 12 a - 12 f: I kor stor grad meiner du at faglærer brukar LMS til?...	152
Tabell 13: I kor stor grad meiner du at du får tilbakemeldingar frå faglærer gjennom:	152
Tabell 14: I kva grad er du einig i desse påstandane? Spørsmål knytt til haldning til bruk av IKT	153
Tabell 15: I kva grad er du einig i desse påstandane? Spørsmål knytt til personlege trekk	154
Tabell 16: Korleis vurderar du dine IKT - ferdigheter?	154
Tabell 17: Kor vil du plassera deg sjølv i forhold til det å foretrekk å lære i gruppe, kontra å lære åleine?	154
Tabell 18: Har du fått tilbod om å delta på kurs i LMS?	156
Tabell 19: Har du delteke på kurs i LMS?	156
Tabell 20: Kva tilgang har du på brukarstøtte?	156
Tabell 21: Kva brukarstøtte har du nytta deg av?	157
Tabell 22: Spørsmål knytt til haldning i bruk av IKT i lærarutdanninga	157

Tabell 23: Spørsmål knytt til haldning til samarbeid ved bruk av IKT	158
Tabell 24: Den beste måten for meg og bli utdanna som lærer er:	158
Tabell 25: Kjønn - IKT ferdigheter	158
Tabell 26: Antall påloggingar - IKT ferdigheter	159
Tabell 27: Antall påloggingar LMS - samarbeidsfrekvesn via Internett	159
Tabell 28: Antall påloggingar LMS - haldning til bruk av IKT i lærerutdanninga	160
Tabell 29: IKT ferdigheter - haldning til bruk av IKT i lærerutdanninga	160
Tabell 30: Verktøybruk e-post - kor ofte brukte studenten e-post i samarbeid	161
Tabell 31: Verktøy LMS - kor ofte brukte studenten LMS i samarbeid	161
Tabell 32: Haldning til det å arbeide åleine/saman med andre - lære i gruppe/åleine	162
Tabell 34: Forstå fagstoff åleine/saman med andre - haldning til å bli utdanna som lærar	163
Tabell 35: Foretrekk å arbeida åleine/gruppe - lære åleine/gruppe	163
Tabell 36: Haldning til meir nettbasert samarbeid - IKT ferdigheter	164
Tabell 37: Kjønn - deltaking på kurs i LMS	164
Tabell 38: Kjønn - nytta brukarstøtte - medstudent	165
Tabell 39: Solo/social - Fordeling studiestad	165
Tabell 40: Solo/social - Fordeling kjønn	166
Tabell 42: Solo/social - antall påloggingar LMS	167
Tabell 43: Solo/social - Bruksfrekvens LMS samarbeid med studentar	167
Tabell 44: Solo/social - Personlege trekk	168
Tabell 45: Solo/social - Personlege trekk	168
Tabell 46: Solo/social - Personlege trekk	169
Tabell 47: Solo/social - Personlege trekk	169
Tabell 48: Solo/social - Personlege trekk	170
Tabell 49: Solo/social - personlege trekk	170
Tabell 50: Solo/social - Personlege trekk	171
Tabell 51: Alle tekstsva spørsmål 8, 9 og 13C	172

Søknad til dekan

Helge Habbestad
Tor Åge Risnes
Mastergradsstudentar ved
Høgskolen Stord/Haugesund

20. februar 2005

Til
Dekan, Det humanistiske fakultet, Universitetet i Stavanger
Dekan, Avdeling for lærarutdanning, Høgskolen i Tromsø

SØKNAD OM BRUK AV STUDENTAR SOM INFORMANTAR

I samband med masteroppgåva i "IKT i læring" ved Høgskolen Stord/Haugesund søker me om å bruke studentar ved 3. året ved allmennlærerutdanninga som informantar.

Deltakinga er basert på frivillighet og svara er anonymisert og kan ikkje knytast opptil einskildstudentar.

Problemstillinga er fylgjande:

Stimulerer IKT-støtta undervisning til samhandling og diskusjon, eller er det individualistens arena for eigen utvikling?

Kva kanalar nyttar studenten i sitt studiearbeid –og på kva måte vert desse kanalane nytta?

Rettleiarane våre er:

Professor: Gavriel Salomon: gsalomon@research.haifa.ac.il
Førsteamanuensis IKT i læring: Lars Vavik lars.vavik@hsh.no

Spørjeskjemaet er vil være tilgjengelig på Classfronter i tidsrommet 28. februar – 9. mars 2005.

Link til [fagplanen](#).

Med helsing

Helge Habbestad
helge@masterict.com

Tor Åge Risnes
tor@masterict.com

Orienteringsbrev til studentane

Helge Habbestad
Tor Åge Risnes
Mastergradsstudentar ved
Høgskolen Stord/Haugesund

20. februar 2005

Til
Studentar ved ALU 3, Avdeling for lærarutdanning, Høgskolen i Tromsø

MASTERGRADSSTUDIE – STUDENTAR VED ALU 3 SOM INFORMANTAR

I samband med masteroppgåva i "IKT i læring" ved Høgskolen Stord/Haugesund me søkt dekan om å få bruke studentar ved 3. året allmennlærerutdanninga som informantar.

Me har fått godkjenning på denne søknaden.

Problemstillinga er fylgjande:

Stimulerer IKT-støtta undervisning til samhandling og diskusjon, eller er det individualistens arena for eigen utvikling?

Kva kanalar nyttar studenten i sitt studiearbeid –og på kva måte vert desse kanalane nytta?

Rettleiarane våre er:

Professor: Gavriel Salomon:
Førsteamanuensis IKT i læring: Lars Vavik

For å få svar på problemstillinga skal me i hovudsak bruke kvantitativ metode der me sender ut det same spørjeskjemaet til studentar ved Høgskolen i Tromsø og Universitetet i Stavanger. Seinare vil me bruke kvalitativ metode der vi intervjuar nokre få studentar. Skjemaet vil være tilgjengeleg på Classfronter i tidsrommet **28. februar – 9. mars 2005.**

Link til [fagplanen](#).

Deltakinga er basert på frivillighet og svara er anonymisert og kan ikkje knytast opptil einskildstudentar. Me håpar at flest mogeleg vil ta seg tid til å svare på spørsmåla som vil vera tilgjengeleg på Classfronter frå **28. februar kl. 0900.**

Velg rommet "**IKT student**" – spørjeskjemaet finn du under knappen "**Skjema IKT**"

Håpar at du tar deg tid til å være med på denne forskinga.

Med helsing

Helge Habbestad Tor Åge Risnes
helge@masterict.com tor@masterict.com

Spørjeskjema

Student IKT

Dette er en undersøkelse for å kartlegge allmennlærerestudenters bruk av IKT i utdanningen.

Undersøkelsen blir gjennomført i 3. årskull i allmennlærerutdanningene ved Høgskolen i Tromsø og Universitetet i Stavanger. Resultatet av undersøkelsen vil vi - Tor Åge Risnes og Helge Habbestad - legge til grunn for vårt mastergradsarbeid innen IKT og læring.

Resultatet vil også brukes i en evaluering av IKT-bruk i utdanningen internt ved fakultetet.

Takk for at du vil svare på denne undersøkelsen. Undersøkelsen er anonym.

Har du spørsmål - ta kontakt med Tor Åge Risnes på tlf. 51833422/92817769 eller tor.risnes@uis.no

Neste

powered by: **it:solutions**

Spørsmål: (1/29)

1: Kjønn

- Kvinne
- Mann

Spørsmål: (2/29)

2: Fødselsår (fire siffer)

Spørsmål: (3/29)

3: Hvor mange ganger logget du deg på It's learning siste veke?

- Ikke brukt
- 1 gang
- 2-3 ganger
- 4-5 ganger
- Hver dag
- Flere ganger hver dag

Spørsmål: (4/29)

4: Hvilke IKT verktøy bruker du i studiet?(flere alternativer mulig)

- E-post
- It's learning
- Chat
- SMS
- MSN (messenger)
- Tekstbehandling (t.d. Word)
- Presentasjonsprogram (t.d. PowerPoint)

Spørsmål: (5/29)

Spørsmål (6/29)

5: Hvor ofte samarbeidet du med andre studenter via Internett siste måneden?

- 0
 1-5
 6-10
 11-15
 16-20
 21 eller fleire

Spørsmål: (6/29)

6: I hvor stor grad bruker du IKT-verktøy på internett som arena for samarbeid i disse fagene: (Liten grad=1, Stor grad=5)

	I Liten grad				I Stor grad
Pedagogikk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
NSM	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kroppsøving	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Heimkunnskap	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Spørsmål: (7/29)

7: Hvor ofte har du brukt disse verktøyene i samarbeidet med andre studenter (siste 4 uker):

	0	1-5	6-10	11-15	16-20	Flere enn 21
E-post	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
It's learning	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MSN	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chat	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Spørsmål: (8/29)

8: Hvilke andre verktøy bruker du til samarbeid? (skriv inn)

Spørsmål (10/29)

9: Kan du beskrive hvordan du samarbeider med andre studenter?

Spørsmål: (10/29)

10: I hvor stor grad er du enig i disse påstandene?(Helt uenig=1, Helt enig=5)

	Helt uenig				Helt enig
a) Når eg skal slappe av foretrekker eg å tilbringe tid med andre framfor å være for meg selv!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Eg foretrekker et måltid i ro og fred, framfor å diskutere med andre!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) I en diskusjon ressonerer eg mens eg snakker!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Eg har større utbytte av å arbeide alene enn sammen med andre!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Eg kommer lett i prat med andre, og stifter ofte nye bekjenskaper ute blant folk!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) I en diskusjon liker eg best å tenke gjennom og vurdere andre sine innspill før eg selv legger fram mitt eget syn!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Eg går heller på besøk enn å sitte hjemme alene!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) Har eg tid til overs, foretrekker eg å lese en god bok eller se på TV, fremfor å prate med venner på telefonen!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) Eg går gjerne på kino alene!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j) Eg forstår fagstoff bedre når eg arbeider sammen med andre enn når eg arbeider alene!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Spørsmål: (11/29)

11: Får du individuelle tilbakemeldinger fra faglærer(ene) dine?

- I liten grad

 I stor grad

Spørsmål: (12/29)**12: I hvor stor grad mener du at faglærer bruker It's learning til:**

	I liten grad				I stor grad
a) Formidler støttemateriell til forelesning!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Faglig diskusjon og refleksjon!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Praktisk informasjon!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Veiledning!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Vurdering!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Hele forelesninger!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Spørsmål: (13/29)**13: I hvor stor grad mener du at du får tilbakemelding fra faglærer gjennom:**

	I liten grad				I stor grad
a) Forelesninger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Veiledningsmøter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Spørsmål: (14/29)**13 c: Gi eksempler på andre former for tilbakemeldinger fra faglærere:****Spørsmål: (15/29)****14: I hvor stor grad er du enig i disse påstandene?**

	Helt uenig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Helt enig
a) Nettbasert kommunikasjon gir mulighet til fordykning og refleksjon i en pågående debatt!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Nettbasert kommunikasjon kan være vanskelig - bl.a. på grunn av at man må uttrykke seg skriftlig!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Av nettbasert kommunikasjon foretrekker eg synkron (direkte t.d. MSN/Chat) framfor asynkron (t.d. e-post, diskusjonsforum)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Eg kunne tenke meg å arbeide mer nettbasert enn eg gjør i dag!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Eg kjenner ikke de ulike verktøyene godt nok til å kunne samarbeide godt på nett!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15: I hvor stor grad er du enig i disse påstandene?					
	Helt uenig				Helt enig
a) Eg kan lett ta ordet i en gruppe, men har det som regel fint med bare å lytte!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Eg foretrekker å arbeide alene eller i par framfor i ei gruppe med 3 eller flere!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Eg er en person som gjerne tar på meg/får en lederrolle i gruppearbeid!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Eg formulerer meg bedre muntlig enn skriftlig!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Eg bidrar lite i gruppearbeid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spørsmål: (17/29)					
16: Hvordan vurderer du dine egne IKT-ferdigheter?					
Nybegynner			Erfaren		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spørsmål: (18/29)					
17: Hvor vil du plassere deg selv i forhold til det å lære i gruppe, kontra det å lære alene?					
Lære alene			Lære i gruppe		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spørsmål: (19/29)					
18: Har du fått tilbud om å delta på kurs i It's learning?					
<input type="radio"/> Ja					
<input type="radio"/> Nei					
<input type="radio"/> Vet ikke					
Spørsmål: (20/29)					
19: Har du deltatt på kurs i It's learning?					
<input type="radio"/> Ja					
<input type="radio"/> Nei					
<input type="radio"/> Vet ikke					

20: Hvilken tilgang har du til brukerstøtte? (Du kan krysse av for flere alternativer)

- På telefon
- Helpdesk
- Faglærer
- På datarom
- IT-konsulent
- Skriftlig materiale
- Kurshefte
- Interaktivt kurs
- Medstudent(er)
- Familie eller venner
- Ikke tilgang

Spørsmål: (22/29)

21: Hvilken form for brukerstøtte har du benyttet deg av? (Du kan krysse av for flere alternativer)

- Telefon
- Helpdesk
- Faglærer
- På datarom
- IT-konsulent
- Skriftlig materiale
- Kurshefte
- Interaktivt kurs
- Medstudent(er)
- Familie eller venner
- Ikke tilgang

22 a) Det at vi bruker IKT i lærerutdanningen er for meg:(Ranger fra vanskelig til lett)

Vanskelig Lett

Spørsmål: (24/29)

22 b) Det at vi bruker IKT i lærerutdanningen er for meg:(Ranger fra relevant til irrelevant)

Relevant Irrelevant

Spørsmål: (25/29)

22 c) Det at vi bruker IKT i lærerutdanningen er for meg:(Ranger fra nyttig til unyttig)

Nyttig Unyttig

Spørsmål: (26/29)

23 a) Samarbeid ved bruk av IKT i lærerutdanningen er for meg:(Ranger fra vanskelig til lett)

Vanskelig Lett

Spørsmål: (27/29)

23 b) Samarbeid ved bruk av IKT i lærerutdanningen er for meg:(Ranger fra relevant til irrelevant)

Relevant Irrelevant

Spørsmål: (28/29)

23 c) Samarbeid ved bruk av IKT i lærerutdanningen er for meg:(Ranger fra nyttig til unyttig)

Nyttig Unyttig

Spørsmål: (29/29)

24: Den beste måten for meg å bli utdannet som lærer er: (ranger)

Lære alene Lære i gruppe

Tabell 1: Fordeling kjønn				
	HiTø		UiS	
	Prosent	Antall	Prosent	Antall
Kvinne	74 %	35	75 %	39
Mann	25 %	12	25 %	13
Sum	100	47	100	52

Tabell 1: Fordeling kjønn Heile utval		
	Prosent	Antall
Kvinne	74 %	74
Mann	25 %	25
Sum	100	

Tabell 2: Aldersfordeling			
		Count	Col %
Aldersgruppe	Over 30 år	38	38 %
	25 - 29 år	23	23 %
	20 - 24 år	38	38 %
Group Total		99	100 %

Tabell 3: Kor mange gonger logga du deg på LMS siste veke?			
		Studentar	Prosent
1 - 3 gonger		6	6,1 %
4 - 5 gonger		13	13,1 %
Kvar dag		80	80,8 %
Sum studentar		99	100 %

Tabell 4: Kva IKT verktøy brukar du i studiet?

	Ja	Nei	Ja %	Nei %
4 a E-POST	93	6	93,9	6,1
4 b LMS	98	1	99,0	1,0
4 c CHAT	17	82	17,2	82,8
4 d SMS	53	46	53,5	46,5
4 e MSN	26	73	26,3	73,7
4 f Tekstbehandling	94	5	94,9	5,1
4 g Presentasjonsverktøy	37	62	37,4	62,6

Tabell 5: Kor ofte samarbeida du med andre studentar via Internett siste månaden?

	Prosent	Studentar
0	16,5 %	16
1-10	73,2 %	71
Fleire enn 11	10,3 %	10
Group Total	100,0 %	97

Tabell 6: I kor stor grad brukar du IKT verktøy på internett som arena for samarbeid i:

		Studentar	Prosent
6 a: PEDAGOGIKK?	- I liten grad	57	59,3 %
	0	23	23,9 %
	+ I stor grad	16	16,6 %
Sum studentar		96	
6 b: KROPPSØVING?	- I liten grad	62	88,5 %
	0	6	8,5 %
	+ I stor grad	2	2,8 %
Sum studentar		70	
6 c: PRAKSIS? (HiTø)	- I liten grad	20	42,5 %
	0	14	29,7 %
	+ I stor grad	13	27,6 %
Sum studentar		47	
6 d: HEIMKUNNSKAP?	- I liten grad	56	61,5 %
	0	20	21,9 %
	+ I stor grad	15	16,4 %
Sum studentar		91	
6 e: NSM?	- I liten grad	68	75,5 %
	0	15	16,6 %
	+ I stor grad	7	7,7 %
Sum studentar		90	

Tabell 7: Kor ofte brukte du E-POST/LMS/MSN/CHAT i samarbeid med andre studenter? (siste 4 uker)

		Count	Col %
7 a: Kor ofte brukte du E-POST i samarbeid med andre studenter? (siste 4 uker)	0	3	3,1 %
	1-10	75	77,3 %
	Fleire enn 11	19	19,6 %
Group Total		97	100,0 %
7 b: Kor ofte brukte du LMS i samarbeid med andre studenter? (siste 4 uker)	0	18	18,8 %
	1 - 10	54	56,3 %
	Fleire enn 11	24	25,0 %
Group Total		96	100,0 %
7 c: Kor ofte brukte du MSN i samarbeid med andre studenter? (siste 4 uker)	0	45	57,7 %
	1 - 10	24	30,8 %
	Fleire enn 11	9	11,5 %
Group Total		78	100,0 %
7 d: Kor ofte brukte du CHAT i samarbeid med andre studenter? (siste 4 uker)	0	60	77,9 %
	1 - 10	15	19,5 %
	Fleire enn 11	2	2,6 %
Group Total		77	100,0 %

Tabell 8: Kva andre IKT verktøy brukar du til samarbeid?

		Count	Col %
8: Kva andre IKT verktøy brukar du til samarbeid?	Ingen	4	11,8 %
	Telefon - mobil - sms	15	44,1 %
	E-post - diskusjonsforum	5	14,7 %
	Gruppearbeid - ansikt til ansikt	8	23,5 %
	Tekstbehandling	2	5,9 %
Group Total		34	100,0 %

Tabell 9: Kan du beskrive korleis du samarbeidar med andre studenter?

		Count	Col %
9: Kan du beskrive korleis du samarbeidar med andre studenter?	Tradisjonelt gruppearbeid (ATA)	26	39,4 %
	Oppgavefordeling, samarbeid e-post eller fysisk	12	18,2 %
	Oppgavefordeling, e-post, LMS, telefon, sms og fysisk	17	25,8 %
	Oppgavefordeling, e-post	4	6,1 %
	e-post, MSN og LMS	5	7,6 %
	Ikkje samarbeid, utveksling av informasjon	1	1,5 %
	Telefon/SMS	1	1,5 %
Group Total		66	100,0 %

Tabell 10: Forskjellige spørsmål knytt til personlege trekk				
		Count	Col %	
10 a: Når eg skal slappa av føretrekk eg å tilbringa tid med andre framfor å vera for meg sjølv!	- 2 Heilt uenig	15	15,2 %	
	- 1	31	31,3 %	
	0	38	38,4 %	
	+ 1	10	10,1 %	
	+ 2 Heilt enig	5	5,1 %	
Group Total		99	100,0 %	
10 b: Eg føretrekk eit måltid i ro og fred, enn å diskutera med andre!	- 2 Heilt uenig	12	12,1 %	
	- 1	43	43,4 %	
	0	21	21,2 %	
	+ 1	10	10,1 %	
	+ 2 Heilt enig	13	13,1 %	
Group Total		99	100,0 %	
10 c: I ein diskusjon ressonerer eg medan eg snakkar!	- 2 Heilt uenig	5	5,1 %	
	- 1	12	12,2 %	
	0	29	29,6 %	
	+1	36	36,7 %	
	+ 2 Heilt enig	16	16,3 %	
Group Total		98	100,0 %	
10 d: Eg har større utbytte av å arbeida åleine enn i saman med andre!	- 2 Heilt uenig	18	18,4 %	
	- 1	24	24,5 %	
	0	33	33,7 %	
	+ 1	17	17,3 %	
	+ 2 Heilt enig	6	6,1 %	
Group Total		98	100,0 %	
10 e: Eg kjem lett i prat med andre, og stiftar ofte nye bekjentskap ute blant folk!	- 2 Heilt uenig	3	3,0 %	
	- 1	22	22,2 %	
	0	24	24,2 %	
	+ 1	21	21,2 %	
	+ 2 Heilt enig	29	29,3 %	
Group Total		99	100,0 %	
10 f: I ein diskusjon likar eg best å tenka gjennom og vurdera andre sine innspel før eg sjølv legg fram mitt eige syn!	- 2 Heilt uenig	10	10,1 %	
	- 1	13	13,1 %	
	0	37	37,4 %	
	+ 1	26	26,3 %	
	+ 2 Heilt enig	13	13,1 %	
Group Total		99	100,0 %	
10 g: Eg går heller på besøk enn å sitja heime åleine!	- 2 Heilt uenig	4	4,0 %	
	- 1	20	20,2 %	
	0	44	44,4 %	
	+ 1	16	16,2 %	
	+ 2 Heilt enig	15	15,2 %	
Group Total		99	100,0 %	
10 h: Har eg tid til overs, føretrekk eg å lesa ei god bok eller å sjå på TV, framfor å prata med vener på telefonen!	- 2 Heilt uenig	10	10,1 %	
	- 1	17	17,2 %	
	0	37	37,4 %	
	+ 1	21	21,2 %	
	+ 2 Heilt enig	14	14,1 %	
Group Total		99	100,0 %	
10 i: Eg går gjerne på kino åleine!	- 2 Heilt uenig	71	71,7 %	
	- 1	12	12,1 %	
	0	5	5,1 %	
	+ 1	8	8,1 %	
	+ 2 Heilt enig	3	3,0 %	

Group Total		99	100,0 %
10 j: Eg forstår fagstoff betre når eg arbeider saman med andre enn når eg arbeider åleine!	- 2 Heilt uenig	3	3,0 %
	- 1	12	12,1 %
	0	34	34,3 %
	+ 1	34	34,3 %
	+ 2 Heilt enig	16	16,2 %
Group Total		99	100,0 %

10 j: Eg forstår fagstoff betre når eg arbeider saman med andre enn når eg arbeider åleine!	Count	Col %
- 1 Heilt uenig	15	15,1 %
0	34	34,3 %
+ Heilt enig	50	50,5 %
Sum studentar	99	100 %

10 d: Eg har større utbytte av å arbeida åleine enn i saman med andre!	Studentar	Prosent
- 1 Heilt uenig	42	42,8 %
0	33	33,6 %
+ 1 Heilt enig	23	23,4 %
Sum studentar	98	100 %

Tabell 11: Får du individuelle tilbakemeldingar frå faglærer(ane) dine?

		Studentar	Prosent
11: Får du individuelle tilbakemeldingar frå faglærer(ane) dine?	- 1 Liten grad	82	83,6 %
	0	11	11,2 %
	+ 1 Stor grad	5	5,1 %
Sum studentar		98	100 %

Tabell 12 a - 12 f: I kor stor grad beiner du at faglærer brukar LMS til?...			
		Count	Col %
12 a: Formidlar støttemateriell til forelesning!	- I liten grad	12	12,2 %
	0	9	9,2 %
	+ I stor grad	77	78,6 %
Group Total		98	100,0 %
12 b: Fagleg diskusjon og refleksjon!	- I liten grad	82	83,7 %
	0	9	9,2 %
	+ I stor grad	7	7,1 %
Group Total		98	100,0 %
12 c: Praktisk informasjon!	- I liten grad	8	8,1 %
	0	18	18,2 %
	+ I stor grad	73	73,7 %
Group Total		99	100,0 %
12 d: Rettleiing	- I liten grad	70	71,4 %
	0	18	18,4 %
	+ I stor grad	10	10,2 %
Group Total		98	100,0 %
12 e: Vurdering	- I liten grad	64	64,6 %
	0	19	19,2 %
	+ I stor grad	16	16,2 %
Group Total		99	100,0 %
12 f: Heile forelesningar	- I liten grad	68	69,4 %
	0	14	14,3 %
	+ I stor grad	16	16,3 %
Group Total		98	100,0 %

Tabell 13: I kor stor grad meiner du at du får tilbakemeldingar frå faglærer gjennom:			
		Prosent	Studentar
13 a: FORELESNINGAR	- 1 Liten grad	71,1 %	69
	0	14,4 %	14
	+ 1 Stor grad	14,4 %	14
Group Total		100,0 %	97
13 b: VEILEDNINGSMØTER	- 1 Liten grad	43,9 %	43
	0	31,6 %	31
	+ Stor grad	24,5 %	24
Group Total		100,0 %	98

13 c: (kategorisering av tekstsvaer)		Studentar	%
1. Lite eller ingen tilbakemelding		8	22,9 %
2. På eget initiativ (personlig oppmøte)		7	20,0 %
3. Gjennom e-post/forum/LMS		8	22,9 %
4. Tilbakemelding ifbm. oppgaver/logg		8	22,9 %
5. Veiledning/studentsamtale		3	8,6 %
6. Karakter		1	2,9 %
Group Total		35	100,0 %

Tabell 14: I kva grad er du einig i desse påstandane? Spørsmål knytt til haldning til bruk av IKT

		Prosent	Studenter
14 a: Nettbasert kommunikasjon gjev fordjuping og refleksjon høve til i ein pågåande debatt!	- 1 Heilt uenig	25,3 %	25
	0	41,4 %	41
	+ 1 Heilt enig	33,3 %	33
Sum studenter		100,0 %	99
14 b: Nettbasert kommunikasjon kan vera vanskeleg - mellom anna på grunn av at ein må uttrykkja seg skriftleg!	- 1 Heilt uenig	35,4 %	35
	0	37,4 %	37
	+ 1 Heilt enig	27,3 %	27
Sum studenter		100,0 %	99
14 c: Av nettbasert kommunikasjon føretrekk eg synkron (direkte t.d. Chat/MSN) framføre asynkron (t.d. e-post, diskusjonsforum)	- 1 Heilt uenig	33,3 %	33
	0	38,4 %	38
	+ 1 Heilt enig	28,3 %	28
Sum studenter		100,0 %	99
14 d: Eg kunne tenkja meg å samarbeida meir nettbasert enn eg gjer i dag!	- 1 Heilt uenig	25,3 %	25
	0	25,3 %	25
	+ 1 Heilt enig	49,5 %	49
Sum studenter		100,0 %	99
14 e: Eg kjenner ikkje dei ulike verktøya godt nok til å kunne samarbeida godt på nett!	- 1 Heilt uenig	53,5 %	53
	0	16,2 %	16
	+ 1 Heilt enig	30,3 %	30
Sum studenter		100,0 %	99

Tabell 15: I kva grad er du einig i desse påstandane? Spørsmål knytt til personlege trekk			
		Count	Col %
15 a: Eg kan lett ta ordet i ei gruppe, men har det som regel fint med berre å lytta!	- 1 Heilt uenig	26	26,3 %
	0	31	31,3 %
	+ 1 Heilt enig	42	42,4 %
Group Total		99	100,0 %
15 b: Eg føretrekk å arbeida åleine eller i par framfor i ei gruppe på 3 eller fleire!	- 1 Heilt uenig	31	31,3 %
	0	21	21,2 %
	+ 1 Heilt enig	47	47,5 %
Group Total		99	100,0 %
15 c: Eg er ein person som gjerne tek på meg/får ei leiarrolle i gruppearbeid!	- 1 Heilt uenig	25	25,5 %
	0	27	27,6 %
	+ 1 Heilt enig	46	46,9 %
Group Total		98	100,0 %
15 d: Eg formulerar meg betre muntleg enn skriftleg!	- 1 Heilt uenig	26	26,3 %
	0	33	33,3 %
	+ 1 Heilt enig	40	40,4 %
Group Total		99	100,0 %
15 e: Eg bidrar lite i gruppearbeid!	- 1 Heilt uenig	90	90,9 %
	0	7	7,1 %
	+ 1 Heilt enig	2	2,0 %
Group Total		99	100,0 %

15 b: Eg føretrekk å arbeida åleine eller i par framfor i ei gruppe på 3 eller fleire!	HiTø	HiTø %	UiS	UiS %
- 1 Heilt uenig	15	32	16	31
0	15	32	6	12
+ 1 Heilt enig	17	36	30	58
Group Total	47	100	52	100

15 b: Eg føretrekk å arbeida åleine eller i par framfor i ei gruppe på 3 eller fleire!	Studentar	Total %
- 1 Heilt uenig	31	31,3 %
0	21	21,2 %
+ 1 Heilt enig	47	47,5 %
Group Total	99	100,0 %

Tabell 16: Korleis vurderar du dine IKT - ferdigheter?		
16: Korleis vurderar du dine IKT - ferdigheter?	Studentar	Prosent
1 Nybegynnar	12	13
2	13	14
3	27	28
4	34	35
5 Erfaren	10	10
Sum	96	100

Tabell 17: Kor vil du plassera deg sjølv i forhold til det å foretrekk å lære i gruppe,

kontra å lære åleine?				
	HiTø	HiTø %	UiS	UiS %
- 2 Lære åleine	4	4	13	14
- 1	7	7	7	7
0	11	11	14	15
+ 1	9	9	6	6
+ 2 Lære i gruppe	13	14	12	13
Sum	44	46	52	54

17: Kor vil du plassera deg sjølv i forhold til det å foretrekk å lære i gruppe, kontra å lære åleine?	Total	Total %
- 2 Lære åleine	17	18
- 1	14	15
0	25	26
+ 1	15	16
+ 2 Lære i gruppe	25	26
Sum	96	100

17: Kor vil du plassera deg sjølv i forhold til det å foretrekk å lære i gruppe, kontra å lære åleine?	HiTø	HiTø %	UiS	UiS %
- 1 Lære åleine	11	11,5	20	20,8
0	11	11,5	14	14,6
+ 1 Lære i gruppe	22	22,9	18	18,8
Sum	44	46	52	54

17: Kor vil du plassera deg sjølv i forhold til det å foretrekk å lære i gruppe, kontra å lære åleine?	Total	%
- 1 Lære åleine	31	32,3 %
0	25	26,0 %
+ 1 Lære i gruppe	40	41,7 %
Sum	96	100 %

Tabell 18: Har du fått tilbud om å delta på kurs i LMS?			
		Count	Col %
18: Har du fått tilbud om å delta på kurs i LMS?	Ja	70	84,3 %
	Nei	13	15,7 %
Group Total		83	100,0 %

Tabell 19: Har du delteke på kurs i LMS?			
19: Har du delteke på kurs i LMS?	Ja	34	35,4 %
	Nei	62	64,6 %
Group Total		96	100,0 %

Tabell 20: Kva tilgang har du på brukarstøtte?			
		Count	Col %
20 a: Brukarstøtte – telefon	Ja	58	58,6 %
	Nei	41	41,4 %
Group Total		99	100,0 %
20 b: Brukarstøtte – helpdesk	Ja	13	13,1 %
	Nei	86	86,9 %
Group Total		99	100,0 %
20 c: Brukarstøtte – faglærer	Ja	21	21,2 %
	Nei	78	78,8 %
Group Total		99	100,0 %
20 d: Brukarstøtte - på datarom	Ja	25	25,3 %
	Nei	74	74,7 %
Group Total		99	100,0 %
20 e: Brukarstøtte - IT konsulent	Ja	49	49,5 %
	Nei	50	50,5 %
Group Total		99	100,0 %
20 f: Brukarstøtte - skriftleg materiale	Ja	27	27,3 %
	Nei	72	72,7 %
Group Total		99	100,0 %
20 g: Brukarstøtte – kurshefte	Ja	17	17,2 %
	Nei	82	82,8 %
Group Total		99	100,0 %
20 h: Brukarstøtte - interaktivt kurs	Ja	17	17,2 %
	Nei	82	82,8 %
Group Total		99	100,0 %
20 i: Brukarstøtte – medstudent	Ja	75	75,8 %
	Nei	24	24,2 %
Group Total		99	100,0 %
20 j: Brukarstøtte - familie eller vener	Ja	57	57,6 %
	Nei	42	42,4 %
Group Total		99	100,0 %

Tabell 21: Kva brukarstøtte har du nytta deg av?			
		Count	Col %
21 a: Telefon	Ja	34	65,7 %
	Nei	65	34,3 %
Group Total		99	100,0 %
21 b: Helpdesk	Ja	8	8,1 %
	Nei	91	91,9 %
Group Total		99	100,0 %
21 c: Faglærer	Ja	15	15,2 %
	Nei	84	84,8 %
Group Total		99	100,0 %
21 d: På datarom	Ja	19	19,2 %
	Nei	80	80,8 %
Group Total		99	100,0 %
21 e: IT - konsulent	Ja	34	34,3 %
	Nei	65	65,7 %
Group Total		99	100,0 %
21 f: Skriftleg materiale	Ja	16	16,2 %
	Nei	83	83,8 %
Group Total		99	100,0 %
21 g: Kurshefte	Ja	9	9,1 %
	Nei	90	90,9 %
Group Total		99	100,0 %
21 h: Interaktivt kurs	Ja	5	5,1 %
	Nei	94	94,9 %
Group Total		99	100,0 %
21 i: Medstudent	Ja	72	72,7 %
	Nei	27	27,3 %
Group Total		99	100,0 %
21 j: Familie eller vener	Ja	45	45,5 %
	Nei	54	54,5 %
Group Total		99	100,0 %

Tabell 22: Spørsmål knytt til haldning i bruk av IKT i lærarutdanninga			
		Count	Col %
22 a: Det at vi brukar IKT i lærerutdanninga er for meg:	- 1 Vanskelig	10	10,1 %
	0	9	9,1 %
	+ 1 Lett	80	80,8 %
Group Total		99	100,0 %
22 b: Det at vi brukar IKT i lærerutdanninga er for meg:	+ 1 Relevant	89	89,9 %
	0	6	6,1 %
	- 1 Irrelevant	4	4,0 %
Group Total		99	100,0 %
22 c: Det at vi brukar IKT i lærerutdanninga er for meg:	+ 1 Nyttig	88	90,7 %
	0	7	7,2 %
	- Unyttig	2	2,1 %
Group Total		97	100,0 %

Tabell 23: Spørsmål knytt til haldning til samarbeid ved bruk av IKT			
		Count	Col %
23 a: Samarbeid ved bruk av IKT i lærerutdanninga er for meg:	- 1 Vanskelig	24	24,2 %
	0	15	15,2 %
	+ 1 Lett	60	60,6 %
Group Total		99	100,0 %
23 b: Samarbeid ved bruk av IKT i lærerutdanninga er for meg:	+ 1 Relevant	69	72,6 %
	0	15	15,8 %
	- 1 Irrelevant	11	11,6 %
Group Total		95	100,0 %
23 c: Samarbeid ved bruk av IKT i lærerutdanninga er for meg:	+ 1 Nyttig	80	80,8 %
	0	11	11,1 %
	- 1 Unyttig	8	8,1 %
Group Total		99	100,0 %

Tabell 24: Den beste måten for meg og bli utdanna som lærer er:			
		Count	Col %
24: Den beste måten for meg og bli utdanna som lærer er:	- 1 At eg lærer åleine	23	23,2 %
	0	31	31,3 %
	+ 1 At eg lærer i gruppe	45	45,5 %
Group Total		99	100,0 %

Tabell 25: Kjønn - IKT ferdigheter					
		16 Korleis vurderar du dine IKT - ferdigheter?			
		Nybegynnar	0	Erfaren	Total
Kvinne	Kvinner	20	26	25	71
	IKT % kvinner	28,2%	36,6%	35,2%	100,0%
Mann	Menn	6	9	10	25
	IKT % menn	24,0%	36,0%	40,0%	100,0%
Kjønn		26	35	35	96
Prosent kjønn		27,1%	36,5%	36,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	,237(a)	2	0,888
Likelihood Ratio	0,238	2	0,888
Linear-by-Linear Association	0,234	1	0,628
N of Valid Cases	96		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,77.

Tabell 26: Antall påloggingar - IKT ferdigheter						
			16 Korleis vurderar du dine IKT - ferdigheter?			
			Nybegynnar	0	Erfaren	Total
3 Kor mange gonger logga du deg på LMS siste veke?	1 - 5 gonger	Stud.	8	8	3	19
		%	42,1%	42,1%	15,8%	100,0%
	Kvar dag	Stud.	18	27	32	77
		%	23,4%	35,1%	41,6%	100,0%
		Stud.	26	35	35	96
		%	27,1%	36,5%	36,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,957(a)	2	0,084
Likelihood Ratio	5,320	2	0,070
Linear-by-Linear Association	4,765	1	0,029
N of Valid Cases	96		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,15.

Tabell 27: Antall påloggingar LMS - samarbeidsfrekvesn via Internett						
			5 Kor ofte samarbeida du med andre studentar via Internett siste månaden?			
			0	1-10	Fleire enn 11	Total
3 Kor mange gonger logga du deg på LMS siste veke?	1 - 5 gonger	Stud.	6	12	1	19
		%	31,6%	63,2%	5,3%	100,0%
	Kvar dag	Stud.	10	59	9	78
		%	12,8%	75,6%	11,5%	100,0%
		Stud.	16	71	10	97
		%	16,5%	73,2%	10,3%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,168(a)	2	0,124
Likelihood Ratio	3,774	2	0,152
Linear-by-Linear Association	3,586	1	0,058
N of Valid Cases	97		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,96.

Tabell 28: Antall påloggingar LMS - haldning til bruk av IKT i lærerutdanninga

			22 a: Det at vi brukar IKT i lærerutdanninga er for meg:			
			- 1 Vanskelig	0	+ 1 Lett	Total
@3 Kor mange gonger logga du deg på LMS siste veke?	1 - 5 gonger	Stud.	4	5	10	19
		%	21,1%	26,3%	52,6%	100,0%
	Kvar dag	Stud.	6	4	70	80
		%	7,5%	5,0%	87,5%	100,0%
Sum studentar		Stud.	10	9	80	99
		%	10,1%	9,1%	80,8%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,776(a)	2	0,002
Likelihood Ratio	10,712	2	0,005
Linear-by-Linear Association	8,710	1	0,003
N of Valid Cases	99		

a. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,73.

Tabell 29: IKT ferdigheter - haldning til bruk av IKT i lærerutdanninga

			23 a: Samarbeid ved bruk av IKT i lærerutdanninga er for meg:				
			- 1 Vanskelig	0	+ 1 Lett	Total	
16: Korleis vurderer du dine IKT - ferdigheter?	Nybegynnar	Stud.	14	8	4	26	
		%	53,8%	30,8%	15,4%	100,0%	
	0	Stud.	7	4	24	35	
		%	20,0%	11,4%	68,6%	100,0%	
	Erfaren	Sud.	2	3	30	35	
		%	5,7%	8,6%	85,7%	100,0%	
	Sum studentar		Stud.	23	15	58	96
			%	24,0%	15,6%	60,4%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	32,930(a)	4	0,000
Likelihood Ratio	35,270	4	0,000
Linear-by-Linear Association	27,896	1	0,000
N of Valid Cases	96		

a. 1 cells (11,1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,06.

Tabell 30: Verktøybruk e-post - kor ofte brukte studenten e-post i samarbeid

			7 a: Kor ofte brukte du E-POSTi samarbeid med andre studentar? (siste 4 veker)			
			0	1-10	Fleire enn 11	Sum
4 a Kva IKT verktøy brukar du i studiet? E-POST	Ja - epost	Stud.	2	71	19	92
		%	2,2%	77,2%	20,7%	100,0%
	Nei	Stud.	1	4	0	5
		%	20,0%	80,0%	0,0%	100,0%
Sum studentar		Stud.	3	75	19	97
		%	3,1%	77,3%	19,6%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,910(a)	2	0,052
Likelihood Ratio	4,339	2	0,114
Linear-by-Linear Association	3,481	1	0,062
N of Valid Cases	97		

a. 4 cells (66,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,15.

Tabell 31: Verktøy LMS - kor ofte brukte studenten LMS i samarbeid

			7 b: Kor ofte brukte du LMS i samarbeid med andre studentar? (siste 4 uker)			Sum studentar
			0	1 - 10	Fleire enn 11	
4 b Kva IKT verktøy brukar du i studiet? LMS	Ja - LMS	Stud.	17	54	24	95
		%	17,9%	56,8%	25,3%	100,0%
	Nei	Stud.	1	0	0	1
		%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Sum studentar		Stud.	18	54	24	96
		%	18,8%	56,3%	25,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,379(a)	2	0,112
Likelihood Ratio	3,394	2	0,183
Linear-by-Linear Association	2,604	1	0,107
N of Valid Cases	96		

a. 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,19.

Tabell 32: Haldning til det å arbeide åleine/saman med andre - lære i gruppe/åleine

		17: Kor vil du plassera deg sjølv i forhold til det å foretrekk å lære i gruppe, kontra å lære åleine?				
		- 1 Lære åleine	0	+ 1 Lære i gruppe	Sum studentar	
10 d: Eg har større utbytte av å arbeida åleina enn i saman med andre!	- 1 Heilt uenig	Stud.	5	7	28	40
		%	12,5%	17,5%	70,0%	100,0%
	0	Stud.	8	14	10	32
		%	25,0%	43,8%	31,3%	100,0%
	+ 1 Heilt enig	Stud.	18	3	2	23
		%	78,3%	13,0%	8,7%	100,0%
Sum studentar		Stud.	31	24	40	95
		%	32,6%	25,3%	42,1%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	41,242(a)	4	0,000
Likelihood Ratio	40,097	4	0,000
Linear-by-Linear Association	31,244	1	0,000
N of Valid Cases	95		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,81.

Tabell 33: Haldning til det å arbeide åleine/saman med andre - haldning til å bli utdanna som lærar

		24: Den beste måten for meg og bli utdanna som lærar er:				
		- 1 At eg lærer åleine	0	+ 1 At eg lærer i gruppe	Sum studentar	
10 d: Eg har større utbytte av å arbeida åleina enn i saman med andre!	- 1 Heilt uenig	Stud.	2	7	33	42
		%	4,8%	16,7%	78,6%	100,0%
	0	Stud.	7	16	10	33
		%	21,2%	48,5%	30,3%	100,0%
	+ 1 Heilt enig	Stud.	14	8	1	23
		%	60,9%	34,8%	4,3%	100,0%
Sum studentar		Stud.	23	31	44	98
		%	23,5%	31,6%	44,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	46,647(a)	4	0,000
Likelihood Ratio	49,505	4	0,000
Linear-by-Linear Association	40,354	1	0,000
N of Valid Cases	98		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,40.

Tabell 34: Forstå fagstoff åleine/saman med andre - haldning til å bli utdanna som lærar						
			24: Den beste måten for meg og bli utdanna som lærar er:			
			- 1 At eg lærer åleine	0	+ 1 At eg lærer i gruppe	Sum studentar
10 j: Eg forstår fagstoff betre når eg arbeider saman med andre enn når eg arbeider åleine!	- 1 Heilt uenig	Stud.	9	4	2	15
		%	60,0%	26,7%	13,3%	100,0%
	0	Stud.	7	19	8	34
		%	20,6%	55,9%	23,5%	100,0%
	+ 1 Heilt enig	Stud.	7	8	35	50
		%	14,0%	16,0%	70,0%	100,0%
Sum studentar		Stud.	23	31	45	99
		%	23,2%	31,3%	45,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	34,695(a)	4	0,000
Likelihood Ratio	33,061	4	0,000
Linear-by-Linear Association	21,866	1	0,000
N of Valid Cases	99		

a. 2 cells (22,2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,48.

Tabell 35: Foretrekk å arbeida åleine/gruppe - lære åleine/gruppe						
			17: Kor vil du plassera deg sjølv i forhold til det å foretrekk å lære i gruppe, kontra å lære åleine?			Sum studentar
			- 1 Lære åleine	0	+ 1 Lære i gruppe	
15 b: Eg føretrekk å arbeida åleine eller i par framfor i ei gruppe på 3 eller fleire!	- 1 Heilt uenig	Stud.	2	8	19	29
		%	6,9%	27,6%	65,5%	100,0%
	0	Stud.	6	4	10	20
		%	30,0%	20,0%	50,0%	100,0%
	+ 1 Heilt enig	Stud.	23	13	11	47
		%	48,9%	27,7%	23,4%	100,0%
Sum studentar		Stud.	31	25	40	96
		%	32,3%	26,0%	41,7%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	18,265(a)	4	0,001
Likelihood Ratio	20,598	4	0,000
Linear-by-Linear Association	17,559	1	0,000
N of Valid Cases	96		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,21.

Tabell 36: Haldning til meir nettbasert samarbeid - IKT ferdigheter

		16: Korleis vurderar du dine IKT - ferdigheter?				
		Nybegynnar	0	Erfaren	Sum	
14 d: Eg kunne tenkja meg å samarbeida meir nettbasert enn eg gjer i dag!	- 1 Heilt ueinig	Stud.	6	10	8	24
		%	25,0%	41,7%	33,3%	100,0%
	0	Stud.	10	8	7	25
		%	40,0%	32,0%	28,0%	100,0%
	+ 1 Heilt einig	Stud.	10	17	20	47
		%	21,3%	36,2%	42,6%	100,0%
Sum studentar		Stud.	26	35	35	96
		%	27,1%	36,5%	36,5%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,513(a)	4	0,476
Likelihood Ratio	3,380	4	0,496
Linear-by-Linear Association	0,823	1	0,364
N of Valid Cases	96		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,50.

Tabell 37: Kjønn - deltaking på kurs i LMS

		19: Har du delteke på kurs i LMS?		
		Ja	Nei	Sum
Kvinne	Count	29	42	71
	% within 1 Kjønn	40,8%	59,2%	100,0%
Mann	Count	5	20	25
	% within 1 Kjønn	20,0%	80,0%	100,0%
	Count	34	62	96
Sum studentar	% within 1 Kjønn	35,4%	64,6%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3,512(b)	1	0,061		
Continuity Correction(a)	2,660	1	0,103		
Likelihood Ratio	3,744	1	0,053		
Fisher's Exact Test				0,088	0,049
Linear-by-Linear Association	3,476	1	0,062		
N of Valid Cases	96				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,85.

Tabell 38: Kjønn - nytta brukarstøtte - medstudent				
		21 i: Kva brukarstøtte har du nytta deg av? Medstudent?		
		Nei	Ja	Total
Kvinne	Count	17	57	74
	% within 1 Kjønn	23,0%	77,0%	100,0%
Mann	Count	10	15	25
	% within 1 Kjønn	40,0%	60,0%	100,0%
		27	72	99
Sum studentar		27,3%	72,7%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,731(b)	1	0,098		
Continuity Correction(a)	1,940	1	0,164		
Likelihood Ratio	2,603	1	0,107		
Fisher's Exact Test				0,121	0,084
Linear-by-Linear Association	2,704	1	0,100		
N of Valid Cases	99				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,82.

Tabell 39: Solo/social - Fordeling studiestad				
		Studiestad		Total
		HiTø	UiS	
Social learner	Count	25	17	42
	%	59,5%	40,5%	100,0%
Solo learner	Count	3	20	23
	%	13,0%	87,0%	100,0%
		28	37	65
		43,1%	56,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	13,094(b)	1	0,000		
Continuity Correction(a)	11,267	1	0,001		
Likelihood Ratio	14,356	1	0,000		
Fisher's Exact Test				0,000	0,000
Linear-by-Linear Association	12,892	1	0,000		
N of Valid Cases	65				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,91.

Tabell 40: Solo/social - Fordeling kjønn				
		1 Kjønn		Total
		Kvinne	Mann	
Social learner	Count	33	9	42
	%	67,3%	56,3%	64,6%
Solo learner	Count	16	7	23
	%	32,7%	43,8%	35,4%
Count		49	16	65
%		100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,650(b)	1	0,420		
Continuity Correction(a)	0,255	1	0,614		
Likelihood Ratio	0,637	1	0,425		
Fisher's Exact Test				0,549	0,303
Linear-by-Linear Association	0,640	1	0,424		
N of Valid Cases	65				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,66.

Tabell 41: Solo/social - Aldersgruppe					
		Aldersgruppe			Total
		Over 30 år	25 - 29 år	20 - 24 år	
Social learner	Count	16	10	16	42
	%	38,1%	23,8%	38,1%	100,0%
Solo learner	Count	10	5	8	23
	%	43,5%	21,7%	34,8%	100,0%
Count		26	15	24	65
%		40,0%	23,1%	36,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	,179(a)	2	0,914
Likelihood Ratio	0,179	2	0,914
Linear-by-Linear Association	0,144	1	0,704
N of Valid Cases	65		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,31.

Tabell 42: Solo/social - antall påloggingar LMS						
3 Kor mange gonger logga du deg på LMS siste veke?		1 - 3 gonger	4 - 5 gonger	Kvar dag	Total	
Social learner	Count	3	7	32	42	
	%	7,1%	16,7%	76,2%	100,0%	
Solo learner	Count	3	3	17	23	
	%	13,0%	13,0%	73,9%	100,0%	
		Count	6	10	49	65
		%	9,2%	15,4%	75,4%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	,698(a)	2	0,706
Likelihood Ratio	0,676	2	0,713
Linear-by-Linear Association	0,240	1	0,625
N of Valid Cases	65		

a. 3 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,12.

Tabell 43: Solo/social - Bruksfrekvens LMS samarbeid med studentar								
7 b: Kor ofte brukte du LMS i samarbeid med andre studentar?'								
		0	1-5	6-10	11-15	16-20	Totalt	
Social learner	Count	10	8	10	11	2	41	
	%	24,4%	19,5%	24,4%	26,8%	4,9%	100,0%	
Solo learner	Count	3	13	3	3	0	22	
	%	13,6%	59,1%	13,6%	13,6%	0,0%	100,0%	
		Count	13	21	13	14	2	63
		%	20,6%	33,3%	20,6%	22,2%	3,2%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,528(a)	4	0,032
Likelihood Ratio	10,967	4	0,027
Linear-by-Linear Association	1,829	1	0,176
N of Valid Cases	63		

a. 5 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,70.

Tabell 44: Solo/social - Personlege trekk						
10 a: Når eg skal slappa av føretrekk eg å tilbringa tid med andre framfor å vera for meg sjølv!					Total	
		- 1 Heilt uenig	0	+ 1 Heilt enig		
Social learner	Count	13	22	7	42	
	%	31,0%	52,4%	16,7%	100,0%	
Solo learner	Count	15	6	2	23	
	%	65,2%	26,1%	8,7%	100,0%	
		Count	28	28	9	65
		%	43,1%	43,1%	13,8%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,118(a)	2	0,028
Likelihood Ratio	7,169	2	0,028
Linear-by-Linear Association	5,396	1	0,020
N of Valid Cases	65		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,18.

Tabell 45: Solo/social - Personlege trekk						
10 b: Eg føretrekk eit måltid i ro og fred, enn å diskutera med andre!					Total	
		- 1 Heilt uenig	0	+ 1 Heilt enig		
Social learner	Count	28	7	7	42	
	%	66,7%	16,7%	16,7%	100,0%	
Solo learner	Count	8	5	10	23	
	%	34,8%	21,7%	43,5%	100,0%	
		Count	36	12	17	65
		%	55,4%	18,5%	26,2%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,020(a)	2	0,030
Likelihood Ratio	6,999	2	0,030
Linear-by-Linear Association	6,906	1	0,009
N of Valid Cases	65		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,25.

Tabell 46: Solo/social - Personlege trekk						
10 g: Eg går heller på besøk enn å sitja heime åleine!'					Total	
		- 1 Heilt uenig	0	+ 1 Heilt enig		
Social learner	Count	4	16	22	42	
	%	9,5%	38,1%	52,4%	100,0%	
Solo learner	Count	11	8	4	23	
	%	47,8%	34,8%	17,4%	100,0%	
		Count	15	24	26	65
		%	23,1%	36,9%	40,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,041(a)	2	0,001
Likelihood Ratio	14,198	2	0,001
Linear-by-Linear Association	13,054	1	0,000
N of Valid Cases	65		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,31.

Tabell 47: Solo/social - Personlege trekk						
10 h: Har eg tid til overs, føretrekk eg å lesa ei god bok eller å sjå på TV, framfor å prata med vener på telefonen!					Total	
		- 1 Heilt uenig	0	+ 1 Heilt enig		
Social learner	Count	19	14	9	42	
	%	45,2%	33,3%	21,4%	100,0%	
Solo learner	Count	3	6	14	23	
	%	13,0%	26,1%	60,9%	100,0%	
		Count	22	20	23	65
		%	33,8%	30,8%	35,4%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,338(a)	2	0,003
Likelihood Ratio	11,724	2	0,003
Linear-by-Linear Association	10,850	1	0,001
N of Valid Cases	65		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,08.

Tabell 48: Solo/social - Personlege trekk				
10 d: Eg har større utbytte av å arbeida åleine enn i saman med andre!				Total
		- 1 Heilt uenig	+ 1 Heilt enig	
Social learner	Count	42	0	42
	%	100,0%	0,0%	100,0%
Solo learner	Count	0	23	23
	%	0,0%	100,0%	100,0%
Count		42	23	65
%		64,6%	35,4%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	65,000(b)	1	0,000		
Continuity Correction(a)	60,700	1	0,000		
Likelihood Ratio	84,473	1	0,000		
Fisher's Exact Test				0,000	0,000
Linear-by-Linear Association	64,000	1	0,000		
N of Valid Cases	65				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,14.

Tabell 49: Solo/social - personlege trekk						
10 e: Eg kjem lett i prat med andre, og stiftar ofte nye bekjentskap ute blant folk!						+ 2 Heilt enig
		- 2 Heilt uenig	- 1	0	+ 1	
Social learner	Count	2	3	10	13	14
	%	4,8%	7,1%	23,8%	31,0%	33,3%
Solo learner	Count	1	9	9	2	2
	%	4,3%	39,1%	39,1%	8,7%	8,7%
Count		3	12	19	15	16
%		4,6%	18,5%	29,2%	23,1%	24,6%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	16,291(a)	4	0,003
Likelihood Ratio	17,034	4	0,002
Linear-by-Linear Association	11,137	1	0,001
N of Valid Cases	65		

a. 3 cells (30,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,06.

Tabell 50: Solo/social - Personlege trekk					
10 j: Eg forstår fagstoff betre når eg arbeider saman med andre enn når eg arbeider åleine!					Total
		- 1 Heilt uenig	0	+ Heilt enig	
Social learner	Count	1	9	32	42
	%	2,4%	21,4%	76,2%	100,0%
Solo learner	Count	11	7	5	23
	%	47,8%	30,4%	21,7%	100,0%
	Count	12	16	37	65
	%	18,5%	24,6%	56,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	24,856(a)	2	0,000
Likelihood Ratio	26,353	2	0,000
Linear-by-Linear Association	24,100	1	0,000
N of Valid Cases	65		

a. 1 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,25.

Tabell 51: Alle tekstsvar spørsmål 8, 9 og 13C

8: Kva andre IKT verktøy brukar du til samarbeid? (TEKST)
ingen
mobil
word
Kollokvie, telefon
personlig samtale
telefon
Telefon
web mailen vi har på classfronter
mobil, sms og telefon.
jobber i grupper
mail
Bruker ikke andre IKT verktøy enn de som er nevnt i punktene ovenfor.
ingen
e-mail, SMS
Personlig kontakt
Ingen
Telefon
Tekstmeldinger og telefonsamtaler
muntlig dialog eller telefon
SMS Mobiltelefon
Telefon
Tale ansikt til ansikt
Telefon
Word
muntlig kommunikasjon
telefon
samtaler, ikke data

9: Kan du beskrive korleis du samarbeidar med andre studentar?
stort sett på mail
Diskusjon. Der det er mulig tar vi det ofte over Msn
Sender mail og prater på msn for og i hovedsak godkjenne, se over hverandres arbeid
Sender oppgaver og spørsmål over mail. SMS benyttes til korte beskjeder. Ellers har vi samtaler på skolen
bra
Samtale og spørsmål, på skolen, pr. tlf., sms, e-post. Tilbakemelding på e-post
telfon
bytte av notater, journalf.
Prosjektsider på itslearning, samarbeid på oppgaver og notater til fag.
møter dem personlig -samtale
I gruppearbeid avtaler vi på skolen hva vi skal gjøre, og samordner via itslearning eller email
gjennom vanlig" gruppearbeid, skriver hver vår del, går gjennom det i fellesskap i et grupperom."
Når vi skriver oppgaver eller lager andre presentasjoner mailer vi til hverandre. Som oftes lager vi hver vår del eller to samarbeider om en del. Gir innspill via mail, mobil, sms meldinger og telefon. Underveis i prosessen møtes vi noen ganger for å diskutere
jobber omkring forskjellige emner i kolokvier
Møtevirksomhet,sms,ringe
gruppeoppgaver: Vi samarbeider ved å jobbe sammen om stoff, eller fordele det og sette det sammen. Vi benytter oss alltid av skriveprogrammet Word og veldig ofte av internet. Vi mailer også veldig ofte det vi har skrevet ,til hverandre.
Via e-post
grupper som treffes fysisk eller mailer til hverandre
Stort sett møtes vi på skolen og samarbeider om eventuelle oppgaver. Når vi ikke har anledning til å møtes, fordele vi oppgavene og holder kontakt via mail.
I oppgaveskriving samles vi i grupper og blir enige om hva vi skal gjøre, deretter samarbeider vi via mail.
Vi fordele ofte oppgaver oss imellom, for deretter å utveksle det vi har jobbet med via e-mail.
vi skriver dokumenter hver for oss, og sender til hverandre via e-post. noen ganger møtes vi på chat for å ta avgjørelser ol... ellers går det mye via sms og telefon
gjennom å møtes på skolen,hjemme eller dele informasjon gjennom e-mail
Via mail, MSN og klasfronter
Mailing frem og tilbake
Personlig kontakt, og it's learning
I tillegg til muntlig samarbeid på skolen, samarbeider jeg ved bruk av SMS og E-post. Alt skriftlig arbeid gjør jeg i MS Word.
Samarbeider mest med andre studenter gjennom peronlig kontakt.
Snder meldinger via it's learning. Avtaler møter osv. Greit å sende forespørsler med tanke på trinnråd osv.
Skriver oppgaver sammen. sender utkast til gjennomlesning via e-post på it's learning. Fordeler arbeid med å skrive sammendrag av pensumlitteratur. Legger det inn i felles prosjekt på it's learning. Felles loggbesvarelse på it's learning.
Skriver oppgaver sammen. sender utkast til gjennomlesning via e-post på it's learning.
Vi skriver ulike deler av fellesoppgaver og mailer hverandre for å skape et felles produkt. Vi bruker mail eller SMS for å gi hverandre viktige beskjeder og gjøre avtaler.
Når vi skriver oppgaver skriver vi hver vår del på pc, og til slutt setter vi det sammen og redigerer på en pc.
Jeg samarbeider godt når vi har felles oppgaver som skal leveres. Vi sender hverandres utkast frem og tilbake via mail på itslearning. vi gir tilbakemeldinger og sender i retur igjen. når en oppg skal settes sammen sendes hver enkelt sin del til en beste

gruppearbeid
Deler og arbeider sammen om dokumenter i Its Learning eller sender på e-mail. Diskuterer på MSN, telefon og chat.
Samtaler, diskusjoner
gjennom gruppeoppgaver ,og diskusjon om emner som hører til undervisningen, vinden og været
Vi møtes hos hverandre og jobber ilag om oppgaver og innleveringer. Ringer hverandre hvis vi lurer på noe.
Gjennom it's learning og muntlig.
det blir for det meste gjennom at vi møtes og diskuterer eventuelle oppgaver.
desentralisert student. nettbasert gruppe.
samtaler/ diskusjoner på skolen i og etter forelesning.
Kolokviegrupper og daglig kontakt med medstudenter , Samarbeid om gruppeoppgaver ol.
kollokviegrupper
via e-post, tlf og fronter messenger hvis vi ikke møtes.
Bruker chat og sender mail til hverandre.
kommuniserer via e post
sms, telefon, mail og fronter når vi skriver oppgaver. I tillegg til å møtes når vi har mulighet for det sender e-post, så sms om at det er sendt e-post. avtaler pr. tlf/chat/sms møter og sende til hverandre-frister".
Når vi skriv oppgaver bruker vi mye mail til å sende det vi har skreve til hverandre. Når vi skriv veiledningsdokument og evtnd andre skriftlige oppgava, bruke vi mye msn før å gi hverandre tilbakemelding og veiledning.
Sender ofte tekster på mail til andre, får tilbakemeldinger via tlf, eller mail. Det varierer. Ellers viktige meldinger, tip osv blir sendt til hverander.
Møter, diskursjoner, e-mail og sms, så gjerne møter for å drøfte arbeidet vidre. til slutt avsluttes det med at vi skriver ut felles eller jobber i word, eller samarbeider via nett.
Vi fordeler arbeid og samler det på e-post eller Itslearning og så går vi gjennom det i kollokvigruppen
I grupper hovedsaaklig
Sender over arbeid via e-post. Snakker p telefon.
Kollokviegruppe
Samarbeider stort sett i grupper som møtes fysisk.
Gjennom møter, diskusjon og ved hjelp av øvrige hjelpemidler.
opprettet prosjektside på it's learning innen forskjellige emner
sms, telefon
Ikke så mye samarbeid, mer utveksling av informasjon, spørsmål-svar.
Sender utkast av oppgaver vi jobber med via mail. Bruker en sjelden gang fronter melding" til å kommunisere med hvis vi sitter på forskjellige rom og arbeider med en oppgave/gruppeoppgave."
Avtaler for det meste å treffes. Blir gjort via epost, it's learning, sms, telefonsamtale eller ved å avtale noe når vi tilfeldigvis treffe
Gjennom samtale og gruppearbeid.
ved skriving av oppgaver, hvor vi skriver hver vår del, mailer vi over til hverandre individuelt arbeid, og setter så sammen.
Gruppearbeid i tradisjonell form.

13 c: I kor stor grad meiner du at du får tilbakemeldingar frå faglærar gjennom: GJE EKSEMPLE
tilbakemelding på oppgaver i form av mail. Disse tilbakemeldingene går da på oppgaven generelt, og ikke meg som student
email og på studiesamlingene
Skriftlige tilbakemeldinger på innleverte logger og oppgaver.
bestått/ikke bestått på logger i heimks. Og nsm
muntlig
Bruk ITS LEARNING
Lite konkrete tilbakemeldinger på oppgaver bortsett fra karakteren
når jeg selv tar initiativ, går på kontoret og spør om pensum e.l
God tilbakemelding ved å snakke med faglærere som tar seg tid til det i pauser. Ellers lite tid siden vi har et pensum vi skal komme igjennom.
veiledning er den beste måten. Da kan du i tillegg stille spørsmål. Skriftlig tilbakemelding er også bra, men da kan du ikke stille spørsmål.
Det beste er å ta direkte kontakt, enten vi e-mail, SMS, telefon eller perosnlig oppmøte på kontoret.
man får veldig lite tilbakemeldinger ifra lærere fordi de har for lite grunnlag å gi tilbakemld på.så lenge en selv ikke har spørsmål, gir ikke lærerne tilbakemld
får ingen andre tilbakemeldinger
Får ingen tilbakemeldinger fra faglærer
Kort vurdering av noen oppgaver. Ellers lite eller ingen tilbakemelding
Det er ikke mangel på tilbakemeldinger hvis man søker det, men jeg er en individualist.
Kommentarer og karakterer på oppgaver og rapporter
karakterer på oppgaver
Vi får svært lite individuell tilbakemelding fra lærere. Vi er så mange at lærerene kjenner oss ikke, de vet ikke hvordan vi ligger ann faglig, de kjenner ikke navnet på studentene en gang. etterhver kjenner de nok en del fjes, i allefall de som er flink
studentsamtalene var obligatoriske, men jeg synes ikke de var noe særlig. lite engasjert lærer og ingen personlig tilbakemelding. dette gjelder stort sett i de fleste fagene. honnør til lærer XXXXXX
lite tilbakemeldinger, men de kan nås gjennom mail, det er det jeg benytter hvis jeg lurar på noe!
Får gode tilbakemeldinger når jeg oppsøker en, eller treffer tilfeldig på en lærer og prater.
Får ofte rask tilbakemelding på spørsmål via e-mail
personlig veiledning
Skriftlige tilbakemeldinger i papirformat på oppgavene
e-post, forum
I liten grad
- gruppesamtaler - hurtig svar på e-post (enkelte er veldig flinke!)
Kan få begrunnelse på karakterer viss vi spør om det
E-post
Jun når det er påkrevd eller du selv søker det.
Muntlig og skriftlig
På studiesamlinger, via mail
Vi får generelt lite tilbakemeldinger fra faglærere.
Litt usikker på hva dere mener med tilbakemelding. Forelesning er jo stort sett en-veis-kommunikasjon.
ingen, fordi vi har bare hatt gruppearbeid, da kan en ikke få individuelle tilbakemelding!!!