

DPBL: Distribuert problembasert læring.

Utprøving av en modell ved to grunnutdanninger ved avdeling for helse og sosialfag, Høgskolen i Bergen.

Forfattere:

Reidar Aarskog, institutt for fysioterapi, Høgskolen i Bergen. E-post: raa@hib.no

Sidsel Kaland, institutt for ergoterapi, Høgskolen i Bergen. E-post ska@hib.no

Sammendrag: Denne pilotstudien beskriver en modell for datastøttet gruppesamarbeid (DPBL) innenfor studiestøttesystemet It's learning. Modellen er bygd på arbeidsformene i problembasert læring. To studentgrupper fra grunnutdanninger i helsefag prøvde ut modellen. Data ble samlet inn via nettbaserte spørreskjema og gruppeintervju. Kvalitative analysemetoder ble benyttet. Transkripsjon av intervju og svar fra åpne spørsmål ble kondensert, kategorisert og meningsfortolket. Våre resultater viser at studentenes erfaringer var delte. Noen opplevde DPBL spennende og så utviklingsmuligheter i modellen. Andre ble forvirret og mistet oversikten. Det var delte meninger blant studentene om bruk av teknologi i gruppediskusjoner.

Modellen gir mulighet for studiegrupper uansett hvor studentene befinner seg i sine praksisstudier. I forkant kreves det grundig opplæring i prosedyrene.

Teknologien er i rask utvikling. Ved også å anvende lyd og bilder vil trolig DPBL framstå som en bedre arbeidsform enn den skriftlige dialogen som vi benyttet i denne studien.

Nøkkelord: DPBL, datastøttet læring, studiestøttesystem, praksisstudier

Bakgrunn

Tradisjonelt blir veiledningstimer i forbindelse med problembasert læring (PBL) gjennomført som ansikt-til-ansikt møter (F2F). Man ser i dag en økende interesse for utvikling av alternative modeller og man har et mer avslappet forhold til at gruppe medlemmene møtes rent fysisk. Slike tilnærminger blir gjerne kalt distribuert PBL (DPBL), for å skille dem fra den konvensjonelle F2F-varianten (Koschmann, 2003). For å gjennomføre DPBL, trenger man en form for medierende teknologi.

Ny teknologi vil kunne bidra til å endre de basale trekkene ved hvordan mennesker kommuniserer, formidler kunnskaper og ferdigheter i samfunnet. Det påvirker også hvordan informasjon organiseres. I denne betydning vil nye medier kunne medvirke til en annen form for læring (Säljö, 2003).

Hovedgevinsten knyttet til problembaserte studier er studentenes tilfredshet og motivasjon i studiet (Pettersen, 1997:169). Vi ønsket å se om studentenes tilfredshet med DPBL via studiestøttesystemet It's learning skilte seg fra PBL utført "on campus". Grunnutdanningene i ergoterapi og fysioterapi bygger undervisningsoppleggene sine på PBL. PBL's grunnleggende læringsformer er knyttet til den yrkeshverdagen studentene vil møte både i sine praksisstudier og etter endt utdanning (Bjørke, 1996). En DPBL- modell har vært prøvd ut ved Universitetet i Oslo for legestudenter i praksis, med gode resultater (Lycke K H, Strømsø H I, Grøttum P, 2002). Praksisstudier utgjør ca 1/3 av studieforløpet i de to grunnutdanningene. Studentene er da enten alene eller sammen med et par andre studenter på praksisstedet. I denne studien presenteres en datastøttet modell for samarbeid i grupper som vil kunne anvendes i praksisstudier.

Pedagogisk arbeidsform

PBL og DPBL

Koschmann et al. (1996:96) definerer PBL som: "a collaborative, case-centered, and learner-directed method of instruction". Lærere og studenter går bort fra sine tradisjonelle roller fra klasserommet. Studentene inntar en aktiv rolle som "collaborating learners". De må kartlegge sitt

læringsbehov ut fra autentiske problem eller triggere, hvilke kunnskaper de har behov for og så benytte disse på en effektiv måte.

Triggeren er selve oppgaven som studentene skal arbeide med. Den skal stimulere studentene til å tilegne seg kunnskaper og erfaringer (Kaland, 2003:13). I forbindelse med samarbeidslæring deler Hennesy og Murphey (1999) voksne personers læringsatferd inn i 3 kategorier: a) den spontant aktive, b) den velforberedte, presterende og c) den avventende, preget av "vent og se", som av andre kan oppleves som unnasluntring.

I et skriftlig forum vil disse tre atferdsformene lett bli mer synlige enn i en verbal dialog.

Innledningsvis i studiet hadde begge kullene fått erfaring med de tradisjonelle gruppemøtene med PBL og opplæring i problemløsningsprosessen "de 7 trinn" (Pettersen, 1997:141-167). De samme trinnene ble gjennomført i et virtuelt grupperom innenfor It's learning.

Olga Dysthe oversetter det engelske uttrykket Computer Supported Collaborative Learning (CSCL) med datastøttet samarbeidslæring (2001:311). Hun fremmer følgende sentrale forskningsspørsmål (ibid.:112): Hvordan blir teknologien brukt i samarbeidssituasjoner? Vår pilotstudie beskriver en mulig måte å benytte teknologien på.

Metoder/framgangsmåter

Programvare.

Norske høgskoler og universiteter har vært gjennom en fase med utprøving av ulike typer studiestøttesystemer. Høgskolen i Bergen har satsset på It's learning, etter at en evaluering våren 2003 konkludert med at både ansatte og studenter var tilfreds med systemet (Aarskog et al 2003). Systemet gir tilgang til blant annet å publisere filer på internett, prosessorienterte dokumenter og å etablere konferanse-/ diskusjonsforum.

Diskusjonsforum kan tilpasses som trådbasert med kategorisering eller bare trådbasert. Vi valgte det første, slik at studentene for hvert innlegg måtte velge hvilken kategori (hvilket trinn i 7-trinnsmodellen) innlegget hørte til. Ved at det var påkrevd å velge kategori for innleggene, ville vi gjøre studentene bevisst på hvilket trinn de til enhver tid var på.

Prossessorientert dokument er et verktøy som gir studentene mulighet til å publisere tekster som medstudenter og lærere kan tilføye kommentarer til. I vår studie ble dette verktøyet benyttet til å gjøre oppsummeringer på hvert trinn. Ut over dette hadde studentene blant annet adgang til å publisere filer og knytte opp lenker til aktuelle kilder fra internett.

Deltagere

En basisgruppe fra hver av de to grunnutdanningene i ergoterapi (syv studenter) og fysioterapi (fem studenter) deltok frivillig i studien. Prosjektlederne var veiledere i hver sin gruppe.

Gjennomføringen skjedde høsten 2004. Studentene fikk en kort innføring i hvordan de skulle arbeide sammen i grupper innenfor It's learning for å løse en PBL-trigger. Det var opp til gruppemedlemmene hvor de rent fysisk befant seg i basisgruppetiden.

Triggere og plan for gruppemøter

Triggeerne ble presentert som tekstfil ved avtalt virtuelt møtetidspunkt. Det var avsatt 90 minutter til hvert av gruppemøtene som skjedde samtidig som resten av kullet jobbet i tradisjonelle PBL-grupper. Studentene i DPBL-gruppene forpliktet seg til å være pålogget hele tiden under gruppemøtene. Prosjektlederne hadde på forhånd tilrettelagt og testet ut et diskusjonsforum og en tekstsamling for prosessorienterte dokumenter med ferdigstilt tekst som innledning til hvert av de syv trinnene.

Studenten ble instruert i å starte på trinn 1 i diskusjonsforumet og følge 7-trinnsmodellen som de ville ha gjort det om gruppen var "on campus". Diskusjonen på hvert trinn ble sluttført og oppsummert med en tekst som gruppens sekretær la ut i tekstsamlingen. Her kunne alle gruppens studenter komme med nye kommentarer og bringe disse videre til diskusjonen på neste trinn.

Mellom gruppemøtene jobbet gruppedeltakerne individuelt med kunnskapsstoffet, og flere studenter benyttet funksjonene +Legg til fil og +Legg til lenke for å dele ressurser med sine gruppemedlemmer.

Hvert gruppemøte ble avsluttet med at studentene ble bedt om å svare på et elektronisk spørreskjema der de skulle evaluere seg selv, sine medstudenter og sin veileder. Evalueringen var inndelt i tre åpne spørsmål, der studentene skulle beskrive gruppeprosessen, veiledningsprosessen og læringsprosessen. Fysioterapistudentene avsluttet arbeidet etter trinn 7. Ergoterapistudentene gjennomførte en presentasjon av sitt arbeid på et seminar for hele kullet.

Etter at gruppene hadde avsluttet arbeidet med triggeren ble de invitert til å delta i et gruppeintervju. Bare ergoterapistudentene stilte opp til intervju. For fysioterapistudentene ble det i stedet utformet et spørreskjema med åpne spørsmål, bygd på intervjuguiden.

Dataanalyse:

Vi har benyttet analysemetoder som er beskrevet av Steinar Kvale (1997:186-206), der meningskondensering, kategorisering og fortetning står sentralt. Vårt datamateriale består av svar fra de nettbaserte spørreundersøkelsene som fulgte etter hvert av gruppemøtene, utskrifter fra diskusjoner i diskusjonsforum og tekster i tekstsamlingen for prosessorienterte dokument. I tillegg har vi transkribert tekst fra et gruppeintervju.

Vår analyse utgjør flere grundige gjennomlesninger av utskrifter fra datamaterialet.

Fra intervjuguiden til gruppeintervjuet hadde vi satt opp følgende faktorer som vi ønsket å fokusere på: sterke og svake sider ved DPBL, studentenes opplevde læring og hvordan samarbeidet i gruppen hadde fungert. Utsagn som passet inn under disse kategoriene ble redusert til meningsbærende uttrykk. Rapportene fra diskusjonsforum gir oss en oversikt over hvor mange innlegg som ble knyttet til hvert trinn, og hvor mange innlegg hver student bidro med. Statistikk over innlegg i diskusjonsforum og fordelingen av disse mellom gruppemedlemmene, viser en viss skjevhet, men alle studentene har bidratt med innlegg på alle møtene.

Resultater:

Datamaterialet presenterer en rekke dikotomier. Noen eksempler kan illustrere dette: Tok mye tid/gikk veldig raskt, veldig oversiktlig/rotete og uoversiktlig, det samme utbytte/lærte nok mindre, rask til å bruke tastaturet/lite datakyndig, veileder var lite synlig/veileder kom med innspill, kan anbefale modellen brukt i praksis/vil fraråde at modellen brukes.

Nedenfor presenteres noen sitater fra intervjuet og spørreskjemaene som illustrerer spriken i studentenes synspunkter.

Sterke og svake sider ved DPBL :

- For meg vart det ein svært stressande situasjon, der eg fleire gangar datt ut. Eg datt spesielt ut pga at ein del kommentarar "forsvann" for meg
- Hadde det (diskusjonen, forfatterens anmerkning) ihvertfall tilgjengelig. I vanlig basisgruppe huskar ein ikkje alltid ka andre seier, no hadde ein stoffet der.

Læring:

- syntest dette var kjempespanande. Ein held seg mykje meir til saken, og ingen seier "mykje i slengen". Alle kjem til og ein veg orda ein skriv meir enn ord ein seier. Har lært at det fint går an å samarbeide på denne måten også. Så blir ein jo bedre med bruk av data på denne måten. Dette hadde eg sansen for. Eg liker progresjon, og eg liker system.
- Har ikke lært særlig mye nytt på nettmøtet, men i forkant ved å lese på ressurser. Mange har vært veldig flittige i forkant!!

Samarbeid:

- Synest egentlig heile gruppa har vore flink til å bidra underveis. Men det er klart at vi alle har vore "tause" i periodar. Det kjem sikkert av at dette er heilt nytt for oss, og at det til tider var vanskelig å henge med, på det som vart sagt. For min egen del føler eg i hvertfall at eg har fått bidratt med det eg følte var nødvendig.

- STRESS, og migrenefremkallende!! Hadde aldri trodd at det skulle bli så frustrerende å ikke kunne diskutere, og føre en vanlig samtale over bordet. Er mer positiv enn noen gang til vanlig basismøte. Det må jo være som å komme tilbake til himmelen etter dette.

Drøfting og konklusjon:

Pettersen (1997) setter fokus på studenters tilfredshet og motivasjon som hovedgevinst knyttet til PBL. Pilotstudien vår ble preget av stor frustrasjon på grunn av manglende erfaring med bruk av datasystemet til dialog. Vi ser i ettertid at opplæringen og informasjonen om dette kunne vært bedre. Det ville trolig skapt større tilfredshet og bidradd til høyere motivasjon for samarbeidet via nettet. Noen av studentene var fortrolige med ulike chatte-program og gav uttrykk for at de var raskere og lettere å håndtere enn diskusjonsforumet vi benyttet. I tidsrommet studien vår strakk seg over hadde studentene mulighet til å møtes fysisk mellom gruppemøtene i ferdighetstrening og på forelesninger. Derfor må vi være ekstra oppmerksomme på de kritiske kommentarene som har kommet. Uten mulighet til å opprettholde en vanlig dialog med klassen sin, ville kanskje kritikken vært enda krassere.

Skriveprosessen tok lengre tid enn samtalene studentene var vant med fra tidligere gruppemøter. "Man blir kanskje mer opptatt og eventuelt frustrert over det tekniske, enn den faglige læringen. Men likevel synest jeg at det kan være et godt alternativ når man eventuelt er i praksis" skriver en student. Noen framhevet også det man mistet gjennom skriftlig dialog. I PBL-situasjoner foregår all dialog F2F og studentenes nonverbale språk observeres. I den skriftlige dialogen vil trolig de fleste oppleve et strengere krav til framstillingsform og mange nyanser vil kunne gå tapt. Utsagn som "Det ble litt mye fokus på selve opplegget med dataen" og "Jeg savner det å se folks reaksjoner", illustrerer dette. Sannsynligheten er stor for at flere av dem har hatt fokus mot rettskriving og mestring av teknologien, framfor det faglige innholdet i teksten. Lycke et al (2002) mener at man må undersøke nærmere hvor dyktige studenter bør være datateknisk for å dra full nytte av deltagelse i et nettbasert synkront diskusjonsforum. Dette syn støtter vi. Dysthe (2001:324) framhever det unike potensialet som dialogen kan ha for å gå videre med tanker og ideer. Hun ser bruk av andres tekster som høyst relevante tankeredskaper og som grunnlag for undervisning og læring. Flere av studentene framhevet det positive med at man kunne se tilbake til det som var blitt skrevet, og påpekte at vanligvis ble mye av det som ble sagt i et møte glemt ganske raskt. På samme måte som i den muntlige dialogen, vil man kunne oppleve at noen studenter er mer tause enn andre. Men noen skriver at de faktisk fant det lettere å uttrykke seg skriftlig enn muntlig. Skriftlige bidrag er synlige og dermed stigmatiserer den tause student i større grad. Den skriftlige dialogen vil derfor kunne oppleves som et pressmiddel for å få inn bidrag fra alle gruppemedlemmene. På den annen side viser våre data at studentene er tilfreds med hverandres bidrag i dialogen, og ingen beskylder hverandre for å være "unnasluntrere" eller "gratispassasjerer" (Hennesy og Murphy, 1999). Dette kan selvsagt skyldes studenters gjensidige lojalitet. Dessuten meldte våre studenter seg frivillig til å prøve ut DPBL, og vi antar at det var generelt "sterke" studenter som deltok.

Kommentarer knyttet til selve læringsutbyttet viser at studentene ikke opplevde noe redusert studiekvalitet. De mener å ha lært like mye som de ellers ville gjort. Samarbeidet i gruppene fungerte omtrent som det har gjort i tidligere gruppemøter, med den forskjell at skrivingen gikk mye langsommere, og at mange "snakket" i munnen på hverandre, ved at flere skrev på innlegg samtidig. Når innleggene ble oppdatert, skapte det forvirring for mange. I praksisstudier vil derfor modellen kunne fungere vel så bra i en asynkron form, der studentene ikke nødvendigvis er pålogget på samme tid. De kan logge på med jevne mellomrom og sjekke om det er kommet inn nye kommentarer, for så å respondere på disse i tur og orden.

Grupper er svært ofte opptatt av å komme fram til et ferdig produkt (Pettersen, (1997:162). Derfor vil gjerne problemstillinger knyttet til prosessen oppleves frustrerende. Unødig tidsbruk og tekniske problemer knyttet til den teknologiske løsningen skaper selvsagt uro og irritasjon. "Det negative var

helt klart forvirringen og frustrasjonen i starten” skriver en student i sin evaluering. ”Det blir til at det kanskje ikke er så effektivt som det kunne vært om vi var tilstede ansikt til ansikt” skriver en annen. Det var ingen som ytret ønske om at DPBL skulle erstatte de fysiske møtene, så sant det var mulig for studentene å komme sammen.

Studentene har gitt oss verdifull tilbakemelding som vi må ta hensyn til hvis modellen skal anvendes i praksisstudier. I gruppen som kom med de mest kritiske kommentarene til DPBL, svarte likevel tre av fem studenter at en slik modell, med litt forbedringer, vil kunne være til nytte under praksisstudier. Kun en student frarådet modellen brukt.

Inndeling av kommentarer i de to kategoriene positive ytringer og negative ytringer gjør at vi lett kan komme i skade for å tro at noen studenter er ensidig positive og andre ensidig negative til denne modellen. Slik var det ikke. Selv om en student har gitt uttrykk for frustrasjon over mangelfull opplæring i forkant, kan samme student tolkes som positiv til flere andre sider ved modellen.

Vi vil ikke generalisere ut fra vårt relativt begrensede materiale, men med en godt fungerende teknologi (gjerne supplert med lyd og bilde), et grundig opplæringstilbud for de av studentene som føler seg utrygg på teknologien, og gode triggere, har vi tro på at DPBL vil være en nyttig arbeidsform i studenters praksisstudier.

Referanser:

- Bjørke G. (1996): **Problembasert læring – en praksisnær studiemodell**. Tano Aschehoug, Oslo.
- Dysthe O. (2001): Dialogperspektiv på elektroniske diskusjoner i: **Dialog, samspel og læring**. Abstrakt forlag AS
- Hennesy S. & Murphy P. (1999): The Potential for Collaborative Problem Solving in Design and Technology. **International Journal of Technology and Design Education**, 9, 1-36.
- Kaland S. (2003): **Eldre studenter innvier nye studenter i problembasert læring (PBL). Beskrivelse av et undervisningsopplegg over kullgrenser**. Rapport nr 11/2003 i Skriftserien, Høgskolen i Bergen.
- Kvale S.(1997): **Interview. En introduksjon til det kvalitative forskningsinterview**. Hans Reitzels Forlag, København
- Koschmann T., Kelson A.C., Feltovich P.J. & Barrows H.S. (1996): Computer-supported problembased learning: A principled approach to the use of computers in collaborative learning. I T.D. Koschmann (Eds.) **CSCL: Theory and practice of an emerging paradigm** (s. 83-124) Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Koschmann T., Zemel A., Conlee-Stevens M., Young N., Robbs J. & Barnhart A. (2003): Problematizing the problem: A single case analysis in a DPBL meeting (s. 37-47) i: Wasson B., Ludvigsen S. and Hoppe U.: (eds.) **Designing for Change in Networked Learning Environments. Proceedings on Computer Support for Collaborative Learning 2003**. Kluwer Academic Publishers. London.
- Lycke K H, Strømsø H I, Grøttum P, (2002): **PBL goes ICT**. Universitetet i Oslo.
- Pettersen R.C. (1997): **Problemet først. Problembasert læring som pedagogisk idé og strategi**. Tano Aschehoug.
- Säljö R. (2003): Representational tools and the transformation of learning (s. 1-2) i: Wasson B., Ludvigsen S. and Hoppe U.: (eds.) **Designing for Change in Networked Learning Environments. Proceedings on Computer Support for Collaborative Learning 2003**. Kluwer Academic Publishers. London.
- Aarskog R., Knudsen I.M., Otterå L.E. og Steinsvik H. (2003): **Evaluering av It's learning** Rapport nr 7/2003 i Skriftserien, Høgskolen i Bergen.