

**FORELESERENS INTENSJONER
OG
STUDENTENES FORVENTNINGER**

- EN KVANTITATIV ANALYSE -

GUNNAR MISUND
Høgskolelektor, Avdeling for Informatikk og Automatisering

ALFRED LIE
Professor, Avdeling for Lærerutdanning

Høgskolen i Østfold

SAMMENDRAG

Denne artikkelen presenterer en empirisk analyse av et omfattende materiale innsamlet ved ulike studentevalueringer av kurset "Algoritmer og Datastrukturer" høsten 2000 ved Avdeling for Informatikk og Automatisering, Høgskolen i Østfold. Hovedmålet med arbeidet er å belyse forholdet mellom foreleserens pedagogiske intensjoner og studentenes forventninger til kurset.

Forfatterne er av den mening at et minimum av et slikt samsvar er en grunnleggende forutsetning for å få til et "godt" kurs. Analysen viser at det i dette tilfelle var et rimelig godt samsvar mellom intensjoner og forventninger. I tillegg ser det ut til at intensjonene ikke retter seg mot en spesiell gruppe studenter.

Arbeidet er også ment som eksempel på hvordan visse typer empiriske analyser kan brukes til å kaste lys over typisk kvalitative pedagogiske problemstillinger.

BAKGRUNN

Artikkelen tar for seg deler av et utviklingsprosjekt ved Avdeling for Informatikk og Automatisering, Høgskolen i Østfold, høsten 2000. Gjennom et evalueringsprogram i kurset [*Algoritmer og Datastrukturer*](#) ble det samlet inn et omfattende datamateriale. Materialet ble analysert for å belyse forholdet mellom studentenes forventninger og foreleserens pedagogiske intensjoner. I tillegg til å utgjøre datagrunnlaget for denne undersøkelsen, ble evalueringene brukt til fortløpende justering og forbedring av kurstilbudet, spesielt forelesningene.

Vi gjør først greie for motivasjonen bak arbeidet, og gir en kort beskrivelse av kurset. Deretter tar vi for oss datamaterialet, og ser litt på hvilke strategier som ble fulgt i analysen. Vi går gjennom utvalgte problemstillinger og hvordan disse er belyst i analysen, og avslutter med kommentarer til resultatene og hva de eventuelt kan brukes til.

MOTIVASJON

Evaluering og studiekvalitet

I *Høgskolen i Østfold: Handlingsplan for 2000 (s 18)* finner vi følgende:

Primæroppgaven for høgskolen er å tilby utdanning og sørge for at de studenter vi tar imot, har et stimulerende læringsmiljø, slik at de kvalifiserer seg for yrkesroller og oppgaver de vil møte. Derfor må arbeidet med studiekvalitet alltid være et område som prioriteres høyt. - - - Av disse grunner har dette området fått en sentral plass i den

strategiske planen, der det fokuseres på strategier for høgskolens arbeid med studiekvalitet samtidig som studentene utfordres til selv å ta ansvar for egen læring.

Videre heter det:

Høgskolen vil i 2001 vektlegge kontinuerlig evaluering og gjennomgang av innhold, struktur og organisering av studie- og fagplaner (s 19).

Planarbeidet ved Høgskolen i Østfold gjenspeiler, etter vårt skjønn, en sterk tendens til økt vektlegging på evaluering og studiekvalitet i høgre utdanning – en tendens som særlig har gjort seg gjeldende det siste 10-året.

I juli 1990 avga Studiekvalitetsutvalget sin innstilling til Utdannings- og forskningsdepartementet. Innstillinga hadde tittelen *Studiekvalitet*, og i 10-året etterpå har kvalitetsutvikling stått i fokus både for sentralinitierte prosjekter fra Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementets side og mer lokalinitierte prosjekter på enkelte høgskoler og universitet.

Disse prosjektene har ofte hatt karakter av å være evalueringsprosjekter. Eksempel på et større sentralinitiert evalueringsprosjekt er det som KUF tok initiativet til i 1992. Med utgangspunkt i St.meld. nr. 40 (1990-91) satte departementet i gang en prøveordning med nasjonale evalueringer av universitet og høgskoler. Evalueringene hadde kvalitetsutvikling av spesielt utvalgte utdanninger som formål, og en rekke økonomi og administrasjons-, sosiologi-, elektroingeniør-, matematikk- og musikkutdanninger deltok i prosjektet. Det ble avsluttet i 1996, og de praktiske erfaringene fra disse evalueringene er det gjort greie for i Stensaker (1998).

Et eksempel på et mindre lokalinitiert vurderingsprosjekt er det gjort greie for i Auestad (1996). I tillegg har vi vurderingsopplegg på høgskoler og universitet som har deltatt i KUFs årlige konkurranser med prisutdelinger for gode evalueringsopplegg av studier.

Det som er karakteristisk for disse prosjektene er at de ikke først og fremst har hatt karakter av å være kontrollorienterte, men at utvikling og forbedring har vært det sentrale siktemålet.

Begrepene evaluering og kvalitetsutvikling blir derfor ofte brukt som synonyme uttrykk, jfr. Stensaker (1998).

Det kan også nevnes at selv om departementet tidlig på 90-tallet slo fast at ansvaret for kvaliteten i høgre utdanning ligger hos utdanningsinstitusjonene (St.meld. nr. 40 1990-91:57), så viser etableringen av Norgesnettrådet at de sentrale myndigheter også i framtida vil ha et ord med i laget når det gjelder arbeidet med kvalitetssikring. Rådet og dets sekretariat har nå det operative ansvaret for kvalitetssikrings- og utviklingsarbeidet innen høgre utdanning. En av rådets oppgaver er å følge opp institusjonenes arbeid med evaluering og kvalitet (St.prp. nr. 1 1996-97:157).

Pedagogiske intensjoner og studenters forventning

Det sentrale i det utviklingsprosjektet vi her skal gjøre greie for, er forholdet mellom foreleserens pedagogiske intensjoner og studentenes forventninger til undervisningen. Vi ser det slik at det må være et mål som det er vel verdt å streve mot, å få til en høy grad av samsvar mellom foreleserens intensjoner med sin undervisning og studentenes forventninger til den samme undervisningen.

Om det er stor grad av enighet om et slikt ideal, bør det være av interesse å utvikle modeller for innsamling av data og analyseredskaper for slike data for å kunne fastslå kvantitativt i hvilken grad vi har et slikt samsvar. Dette utviklingsarbeidet som det her skal orienteres om, er et forsøk på å lage et opplegg for å klargjøre det påpekte forholdet.

Intensjonsbegrepet er et begrep som har nær tilknytning til *undervisningsbegrepet*. I følge Winther-Jensen (1989) er det dette begrepet som setter det avgjørende skillet mellom aktiviteter som kan kalles undervisning, og aktiviteter som ved ytre kjennetegn kan se ut som undervisningsvirksomhet, men som ikke er det. Det sentrale kriteriet er intensjonen bak den observerte atferden. Det som skiller undervisning fra annen virksomhet, er pr. definisjon at undervisning har som intensjon å fremme *læring* hos en annen. Er hensikten for eksempel å dupere den andre, å underholde eller å få tida til å gå, er det ikke snakk om undervisning.

Målsetting

Ut fra en slik analyse av undervisningsbegrepet er det klart at foreleserens intensjoner om å få til læring hos studentene er det avgjørende for om vi kan kalle forelesningsaktiviteten for undervisning. Men et slikt syn på undervisning, jfr. Pettersen (1997), har som konsekvens at det ikke nødvendigvis behøver å finne sted læring, før en kan snakke om undervisning. Det er tilstrekkelig at intensjonen fra foreleserens side er der. Ofte må en som underviser konstatere at

trass i den beste intensjon, har lite læring funnet sted. Læring er ofte et resultat av interaksjon mellom den som underviser og den som skal lære. Vi tror at studentenes forventninger til foreleseren er betydningsfulle for et godt læringsresultat. Dermed blir samsvaret mellom foreleserens pedagogiske intensjoner og studentenes forventninger av avgjørende betydning for læringsresultatet.

På denne bakgrunn ble hovedmålet med utviklingsarbeidet å få til en analyse av samsvaret mellom foreleserens intensjoner og studentenes forventninger, fordi vi tror vi her er inne i et spenningsforhold som er avgjørende for kvaliteten på det undervisningsarbeidet vi driver med i høgre utdanning. I dette arbeidet satte vi søkelyset på dette spenningsforholdet ved å analysere et relativt omfattende program for studentevaluering av kurset Algoritmer og Datastrukturer høsten 2000. Kurset ble gitt som del av det to-årige informatikkstudiet ved Avdeling for Informatikk og Automatisering, Høgskolen i Østfold. Den ene av forfatterne, Gunnar Misund, var kursansvarlig, og utviklingsarbeidet ble støttet av den andre forfatteren, Alfred Lie. I konstruksjon av målemiddel og innsamling av data hadde vi bl.a. godt nytte av en håndbok i studentevaluering av undervisning i høyere utdanning av professor Gunnar Handal (1996) ved Universitetet i Oslo. Den gir en grei framstilling av hensikten med og konsekvenser av studentevaluering og hvordan studentevaluering kan gjennomføres i praksis.

Målet med arbeidet var tredelt:

- 1. Å finne ut hvor stort samsvar det var mellom foreleserens intensjoner og studentenes forventninger i kurset AlgDat 2000*
- 2. Å bringe på det rene om undervisningen fokuserte/ikke fokuserte på visse grupper av studenter, og evt. hva som karakteriserte gruppene*
- 3. Å gi et eksempel på utradisjonell bruk av data fra studentevalueringer til belysning av sentrale utfordringer i høgskolepedagogikken*

KURSET

Datagrunnlaget for undersøkelsen ble samlet inn i løpet av høstsemesteret 2000 i kurset *Algoritmer og Datastrukturer* (AlgDat 2000) ved Høgskolen i Østfold, Avdeling for informatikk og automatisering, hvor den ene av forfatterne, Gunnar Misund, var kursansvarlig. Kurset er obligatorisk i tredje semester av det toårige informatikkstudiet, og er regnet for å være et tungt, vanskelig og tildels "tørt" fag med store innslag av teori og krav til abstrakt, strukturert tenking.

Kurset gjennomføres som et typisk tilbud ved en åpen universitetsutdanning, og kulletts størrelse var dette semesteret ca. 85 studenter.

Studentene evalueres med en 5 timers skriftlig eksamen i slutten av semesteret. For å gå opp til eksamen må studentene ha gjennomført og fått godkjent 3 obligatoriske prosjekter. I tillegg til regulære forelesninger arrangeres det gruppeundervisning med vekt på oppgaveløsning, repetisjon og utdyping av utvalgte deler av pensum. Kurset ble støttet av et relativt omfattende og hyppig oppdatert materiale på nett, og hadde en flittig brukt nyhetsgruppe.

DATAGRUNNLAG

Det empiriske grunnlaget for undersøkelsen er hentet fra et omfattende program for kursevalueringer. I denne artikkelen tar vi for oss kun et lite utsnitt av det totale prosjektet.

Vanligvis gjennomføres kursevalueringer fullstendig anonymt. Det brukes gjerne skjemaer med flervalgssvar, og/eller med muligheter for frie kommentarer. Skjemaene merkes ikke med navn eller annet som kan identifisere den enkelte student. Dette er en fornuftig praksis, som sikrer ærlige svar og tilstrekkelig grad av personvern. Så lenge det bare gjelder en enkelt undersøkelse, er det lett å få ut opplysninger som f.eks. hvor stor prosent som er fornøyd med læreboka, eller hvor mange som er misfornøyd med foreleserens tavlebruk.

I utviklingsarbeidet ble det tidlig bestemt å bruke flere typer evalueringer, gjennomført på forskjellige tidspunkter. Uten entydig merking av skjemaene var det umulig å analysere korrelasjoner mellom data i to eller flere forskjellige skjemaer. Studentene gikk derfor med på å gjennomføre en merking av skjemaene, ved at hver student fikk et entydig, tilfeldig nummer som skulle påføres alt innlevert materiale. Kopling mellom nummer og identitet var det kun den enkelte student som kjente til.

Materialet til denne artikkelen ble innsamlet gjennom to typer evalueringer. Alle evalueringene ble gjennomført på frivillig basis. Det er derfor bare ca. en tredel som har levert (mer eller mindre) alle skjemaer. I det neste avsnittet går vi kort gjennom evalueringstypene.

Studentprofil

I slutten av semestret ble studentene oppfordret til å fylle ut et skjema som var utformet for å kunne karakterisere den enkelte student med hensyn til bl.a. bakgrunn, mål, ambisjoner, utbytte og egen innsats.

Ukesevalueringer

Ukesevalueringene ble gjennomført fire ganger. I slutten av en undervisningsuke fylte studentene ut et skjema med korte og konkrete kommentarer om hva som var bra/mindre bra med ukas undervisning. Dette materialet ble først og fremst brukt til hyppige kursjusteringer av undervisningsopplegget. I denne undersøkelsen er det brukt til å belyse samsvaret mellom foreleserens pedagogiske intensjoner og studentenes forventninger om hvordan undervisningen på en høyskole skal være.

ANALYSER

Det er ikke tatt i bruk avanserte statistiske metoder for å analysere datamaterialet. Etter vår mening var det i dette tilfellet ikke fornuftig å anvende rigide og kompliserte metoder. Til dels var datagrunnlaget for lite, og til dels er det for store innebygde usikkerhetsmomenter i selve problemområdet. Mange av aspektene i undersøkelse er kvalitative i sin natur, og dermed til dels lite egnet for kvantifisering.

Analysene baserte seg i hovedsak på følgende metode:

1. Velge ut interessante parametere
2. Foreta ulike konverteringer av dataene for å gjøre det mulig å sammenlikne ”hummer og kanari”
3. Lage grafiske framstillinger av prosesserte data
4. Trekke konklusjoner på grunnlag av inspeksjon av de grafiske framstillingene

Innsamling, prosessering og framstillinger er foretatt med standard regneark og innebygde verktøy.

Intensjoner og forventninger

Ukesevalueringene

Spørreskjemaet innholdt 6 rubrikker, henholdsvis negative/positive kommentarer for forelesningene, gruppeundervisningen samt "Annet". Totalt deltok 55 studenter minst en gang. Det ble registrert til sammen ca. 700 kommentarer, eller i snitt drøyt 3 kommentarer pr. student pr. uke. Umiddelbart etter innleveringen bearbeidet foreleser skjemaene ved å karakterisere hver kommentar. Ved å legge til grunn sine pedagogiske intensjoner, ble kommentarene fordelt i tre kategorier etter som foreleser var 1) "Enig", 2) "Delvis enig" eller 3) "Uenig" med utsagnet. Merk at negative kommentarer gjerne kunne bli klassifisert i rubrikken "Enig", og likeledes ble ikke sjelden positive kommentarer klassifisert til "Uenig".

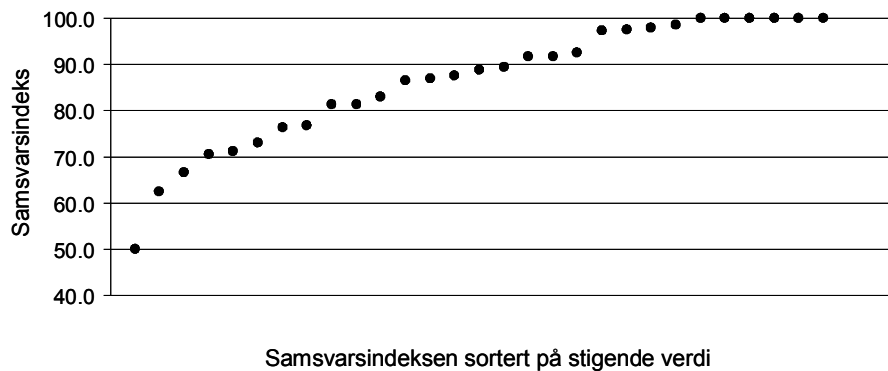
Nedenfor er det gitt noen eksempler på kategorisering av kommentarer:

	Positive kommentarer	Negative kommentarer
Enig	"Bra bruk av eksempler og fremvisninger ved gjennomgang av sortering"	"Vanskelig å lese hva som blir skrevet på tavla"
Delvis enig	"Har lest"	"Vil gjerne vite litt mer om akkurat når man får bruk for det vi gjennomgår"
Uenig	"Lite dramatiseringer"	"Mye av timene har gått med til utenomfaglige ting" (les: evalueringer)

Samsvarsindeksen

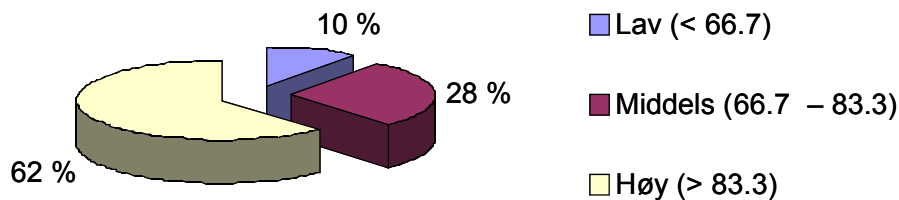
Resultatet av klassifiseringen ble en verdi for hver student, kalt *samsvarsindeksen*, som i noen grad forteller om det er samsvar mellom foreleserens pedagogiske intensjoner og studentens forventninger. Med andre ord blir dette en måte å kvantifisere avstanden mellom to pedagogiske grunnsyn. Indeksen er uttrykt i prosent, slik at 100 betyr at foreleser har vært enig i samtlige av studentens utsagn, og 0 forteller at foreleser har vært uenig i samtlige tilfeller. Verdien 50 gir tilsvarende en indikasjon på at foreleser i gjennomsnitt er "Delvis enig" i alle kommentarene. Verdien vil bli referert til som samsvarsindeksen.

Vi plotter samsvarsindeksen for hver student sortert på stigende verdi:



Vi ser at laveste indeks er 50, dvs. at foreleser i gjennomsnitt har vært “Delvis enig” i alle studentens utsagn. Seks av studentene har høyest mulig verdi på indeksen, og dette blir altså tolket som at det er fullt samsvar mellom forelesers intensjoner og studentens forventning.

Hvis vi fordeler studentene i tre kategorier, blir resultatet slik:



62% av studentene hadde en rimelig høy samsvarsindeks. Ca. 10% hadde en relativt lav verdi, mens 28% befinner seg i mellomskiktet. Dette ble tolket på følgende måte:

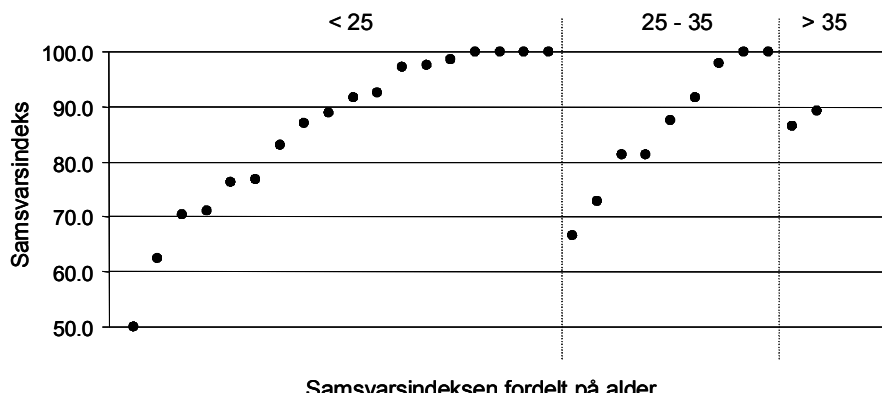
Forventningene blant hovedtyngden av studentene samsvarte i stor grad med foreleserens intensjoner. En relativt liten del hadde forventninger som tildels gikk i andre retninger enn foreleserens intensjoner. Ingen av studentene stod i et utpreget konfliktfylt forhold til foreleserens pedagogiske plattform.

Det kan stilles spørsmål ved om dette er den beste måten å undersøke om foreleser og studenter befinner seg på samme pedagogiske plattform. Det samme materialet kunne f.eks. brukes på en

Dette tolkes slik at gruppen av studenter med lav pedagogisk samsvarindeks for det meste bestod av menn.

Alder

Ved å sortere samsvarsindeksen stigende separat for de tre alderskategoriene, mindre enn 25 år, mellom 25 og 35 og over 35, fikk vi dette bildet:

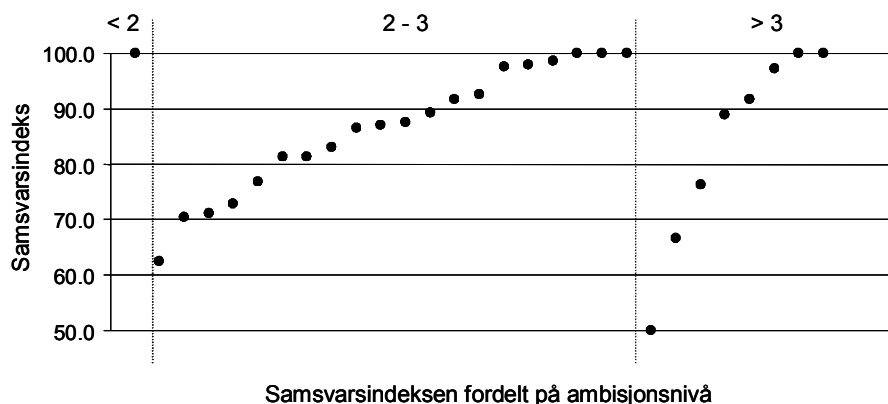


Her er det vanskelig å skille ut en klar trend.

Det ser ikke ut til å være sammenheng mellom alder og forhold mellom forventninger og intensjoner.

Ambisjonsnivå

Et av spørsmålene på profilskjemaet lød som følger: “Hvilken karakter regner du med å få i dette faget?” Det ble gitt tre alternativer: 1) Bedre enn 2.0, 2) Mellom 2.0 og 3.0 og 3) Over 3.0 (inkludert stryk). Vi sorterte samsvarsindeksen stigende fordelt på hvert ambisjonsnivå:

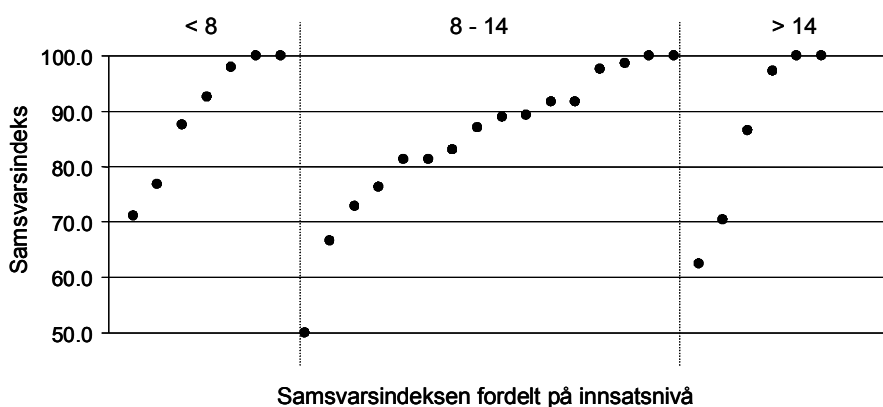


Det ser ut til å være en rimelig god spredning i materialet. Merk at kun en av studentene oppga det høyeste ambisjonsnivået.

Det ser ikke ut til å være sammenheng mellom studentens ambisjonsnivå og graden av samsvar mellom studentenes ønsker og foreleserens pedagogiske plattform.

Innsats

For å få en indikasjon på generelt innsatsnivå, svarte studentene på spørsmålet “*Har du på dette faget i gjennomsnitt pr. uke brukt 1) Mindre enn 8 timer?, 2) Mellom 8 og 14 timer?, eller 3) Mer enn 14 timer?*”. Vi plottet samsvarsindeksen sortert stigende på hvert innsatsnivå:



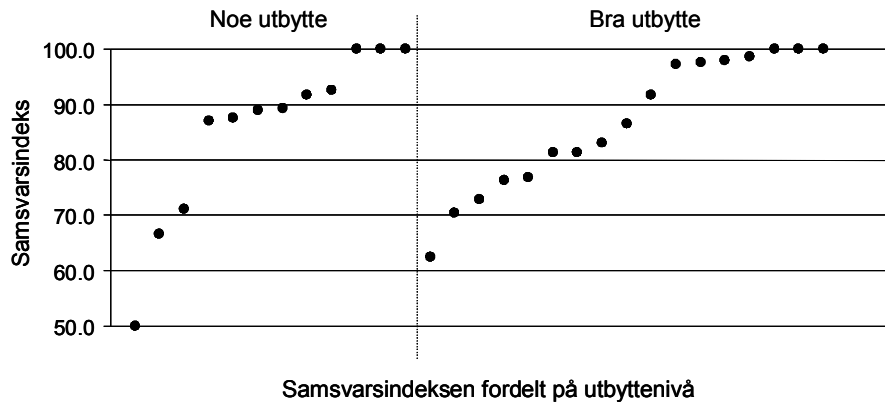
Det er vanskelig å finne trender på dette grunnlaget.

Studentenes innsatsnivå ser ikke ut til å være korrelert med samsvarsindeksen.

Utbytte

Studentene ble også bedt om å antyde hvor mye utbytte de hadde fått av kurset. Det fantes tre alternativer: 1) *Lite utbytte*, 2) *Noe utbytte* og 3) *Bra utbytte*.

Ingen svarte “Lite utbytte”. Vi så på samsvarsindeksen fordelt på “Noe utbytte” og “ Bra utbytte” :



Det er også her vanskelig å se noen spesiell trend.

Studentenes utbytte av kurset ser ikke ut til å henge sammen med forholdet mellom studentenes forventninger og foreleserens pedagogiske mål.

OPPSUMMERING

I en empirisk undersøkelse av dette slaget er det store innebygde usikkerhetsmomenter:

- Spørsmålene og skjemaene kan være uheldig utført
- De innleverte skjemaene kan komme fra et lite representativt utvalg
- Utvalget kan være for lite og/eller for lite representativt
- Det kan være brukt uhensiktsmessige analyseteknikker
- Tolkingen av analyseresultatene kan være utført på en uheldig måte

Alt i alt tilsier dette at man burde bruke resultatene på en nøktern måte. Dette er tatt i betraktning i de kommende konklusjoner.

Den første erfaringen, og kanskje den viktigste, er at det er vanskelig å trekke entydige konklusjoner fra denne type data og denne type analysemetoder. Hovedårsaken er de omtalte usikkerhetsmomentene. Etter vår mening er de mest kritiske faktorene et stort nok og

representativt nok datagrunnlag, hensiktsmessige parametere (spørsmål) og fornuftige analyseteknikker.

Med alle nevnte forbehold, er dette hovedkonklusjonene fra analysen:

1. *Det store flertall av studentene hadde forventninger som samsvarte bra med foreleserens intensjoner.*
2. *De fleste av studentene med relativ lav grad av samsvar var menn.*
3. *Forholdet mellom foreleserens intensjoner og studentenes forventninger ser i liten grad ut til å henge sammen med alder, ambisjonsnivå, innsats og kursutbytte.*

Det er et åpent spørsmål hvordan vi kan nyttiggjøre oss en slik analyse. Burde man gjennomføre spesielle tiltak basert på denne type analyser og konklusjoner? I så fall hvilke?

Hvis målet er å redusere et eventuelt gap mellom studentenes forventninger og foreleserens pedagogiske intensjoner, er kanskje det første som faller naturlig å endre foreleserens profil slik at den bedre passer studentenes forventninger. På flere måter vil dette kunne være en del av foreleserens arbeid med å forbedre sin pedagogiske praksis.

Et noe mer spesielt tiltak vil være å gjøre noe med studentenes forventninger. Erfaringene ved Høgskolen i Østfold er at studentene selv ser på sin egen innsats som relativt beskjeden og samtidig som en kritisk faktor for å få best mulig utbytte av kurs og andre studietilbud. Sett i lys av dette kunne det kanskje vært fruktbart å se nærmere på hvordan høgskolen selv er med på å forme studentenes forventninger, og om det kanskje lå et potensiale i en mer bevisst holdning til dette spenningsfeltet.

Til sist kan det nevnes at et visst gap – men ikke for stort – mellom studentenes forventninger og foreleserens pedagogiske intensjoner kan gi en dynamikk i undervisningsarbeidet som kan føre til kvalitetsheving.

Litteraturliste

Auestad, G. (1996) *Studentenes vurderinger av studietilbudet 1994/95.*

Høgskolen i Stavanger.

Handal, G. (1996) *Studentevaluering av undervisning: Håndbok for lærere og studenter i høyere utdanning.* Cappelen Akademisk Forlag, Oslo.

Høgskolen i Østfold (1999) *Handlingsplan for 2000.* Høgskolen i Østfold.

Høgskolen i Østfold (2000) *Handlingsplan for 2001.* Høgskolen i Østfold.

- Pettersen, R C (1997) *problemet først: Problembasert læring som pedagogisk idé og strategi*. Oslo: Tano Aschehoug.
- Stensaker, B. (1998) *Evaluering av studie- og læringsmiljø. En veiledning for faglig og administrativt personale ved universiteter og høyskoler*. Cappelen Akademisk Forlag, Oslo.
- St.meld. nr. 40 (1990-91) *Fra visjon til virke*. Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet, Oslo.
- St.prp.nr. 1 (1996-97) *Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet*. Oslo.
- Studiekvalitetsutvalget (1990) *Studiekvalitet*. F2898, Utdannings- og forskningsdepartementet, Oslo.
- Winther-Jensen, Th. (1987): *Undervisning og menneskesyn*. Kbh.: Akademisk Forlag