

## Effekter af dyb læringstilgang på studerende med overflade og dyb tilgang til læring

Jonas Thue Treebak

NNF Center for Basic Metabolic Research, SUND, University of Copenhagen

### Indledning

Motivation til læring skabes ved at stimulere den enkeltes nysgerrighed og opmærksomhed over for et specifikt emne. At optimere læringsprocessen kræver tankefuld planlægning af undervisning og involvering af den studerende, idet viden bør konstrueres af den, der undervises (Biggs & Tang 2007). Dette indebærer blandt andet udvælgelse af rette undervisningsformer og metodikker i forhold til at skabe et motiverende undervisningsmiljø. Flere studier viser f.eks. at en varieret og interaktionsbaseret undervisning fører til større aktiv deltagelse og indlæring (Mazur 1997, Trigwell et al. 1999).

Retning og intensitet, forstået som henholdsvis mål og den hastighed man bevæger sig mod målet, er centrale elementer i forståelsen af begrebet motivation. Underviseren har en særlig rolle i forbindelse med definition af læringsmål og bidrager også, via valg af metodikker og didaktiske overvejelser, til en styring af intensiteten. Studier viser at underviserens tilgang til faget har stor betydning for, hvordan studerende lærer faget. En strategi, hvor fokus er på den studerendes kompetencer og som er baseret på problemløsning, interaktion, diskussioner samt opstilling af klare mål, vil føre til en dybere indlæring hos den studerende, hvor det, der læres, konstrueres af den studerende selv (Biggs & Tang 2007).

Motivation har desuden to sider (Biggs & Tang 2007, Kissmeyer 2009); en ydre og en indre, og vi kan som undervisere styre begge sider. Ydre motivation stimuleres f.eks. gennem motiver, der bunder i en søgen efter anerkendelse (anerkendelsesmotiv) som ros og påskønnelse, eller motiver der

har et materielt sigte som det at erhverve sig personlige fordele eller belønning (materielle motiver). Ydre motivation er i forhold til læring befordrende i et vist omfang, men kan aldrig stå alene. Indre motivation derimod udspringer fra den, der skal lære, og opbygges og opretholdes gennem en stimulation af nysgerrigheden (nysgerrighedsmotiv) eller gennem fokus på præstationen (præstationsmotiv), forstået både som trangen til at forbedre egne resultater, men også frygten for ikke at slå til. I forhold til motivation for læring kan den indre motivation stå alene idet opmærksomheden rettes mod processen, og initiativet til læring er hos den studerende (Biggs & Tang 2007, Kissmeyer 2009). Med udgangspunkt i teorien om, hvordan man skaber et motiverende læringsmiljø, hvor man positivt stimulerer de studerendes indre motivation til læring, kan man opstille følgende centrale strategier:

- Tilrettelæg undervisningen med klart definerede læringsmål.
- Tilrettelæg undervisningen, så den stimulerer den studerendes nysgerrighed.
- Tilrettelæg undervisningen, så den studerende ønsker at dygtiggøre sig.
- Styrk den indre motivation ved at skabe rammer for succesoplevelser for den studerende.
- Styrk den indre motivation ved at have fokus på at den studerende føler sig kompetent.
- Styrk den indre motivation ved at lave undervisningen problemorienteret.

### **Problemafgrænsning og formål**

Arbejdsfysiologi 4 afholdes for studerende på fjerde semester på Institut for Idræt. På dette kursus var der i forhold til beskrivelsen på SIS ikke særlig god overensstemmelse mellem mål, indhold og evalueringsform. Specielt var der en klar divergens mellem målbeskrivelsen og beskrivelsen af de kompetencer, de studerende skulle opnå under kurset. Hvor målbeskrivelsen anvendte ord som demonstrere, vurdere og analysere, som ligger relativt højt i Blooms taxonomi eller SOLO taxonomien, så var det lavere rangerende ord som beskrive, have kendskab til og forstå, der blev anvendt i kompetencebeskrivelsen. De studerende kunne derfor i teorien ikke opnå karakteren 12 med de kompetencer, de ville få i løbet af kurset, hvis de blev bedømt ud fra målbeskrivelsen. Da jeg læste mål- og kompetencebeskrivelser samt evalueringsformer for Arbejdsfysiologi 1-3, var det generelle billede at der for disse kurser heller ikke var specielt god overensstemmelse

mellem læringsmål, undervisningsform og evaluering. Det er således uklart for mig om studerende på idræt bliver ansporet til at anlægge en tilgang til faget, der giver overfladisk eller dyb læring, og dermed i hvor høj grad deres indre motivation for faget bliver stimuleret gennem uddannelsen. Da Arbejdsfysiologi 4 aldrig var blevet afholdt før, besluttede jeg mig for at forsøge at planlægge indholdet og undervisningsaktiviteterne således at de studerende blev i stand til at anvende den viden, vi underviserer formidle således at de kunne analysere og vurdere komplekse fysiologiske sammenhænge. Ideen var således at forsøge at anspore til dyb læring og dermed at stimulere deres indre eller dybe motivation ved at tilrettelægge undervisningen efter strategien beskrevet i indledningen. Desuden var jeg interesseret i at undersøge, hvordan studerende, der har høj indre motivation for at studere og som ofte tager en dyb tilgang i forhold til læring, responderer på undervisning, der netop ansporer til dyb læring sammenlignet med studerende, der har en overfladetilgang til læring og som ikke har samme form for indre eller dybe motivation.

De overordnede formål med dette projekt var således:

1. at karakterisere de studerende på Arbejdsfysiologi 4 i forhold til deres læringsstrategier.
2. at sammenligne studerende med forskellig tilgang til læring i forhold til deres udbytte af et kursus, der ansporer til dyb læring.

## Metode

### Planlægning af Arbejdsfysiologi 4

Som nævnt ovenfor var min vision at de studerende skulle kunne anvende den viden, de fik på kurset til at analysere og vurdere komplekse fysiologiske sammenhænge. Jeg valgte derfor at planlægge kurset så de studerende havde en reel mulighed for at nå de konkrete mål beskrevet på SIS. Jeg havde følgende strategier i forhold til indholdet i undervisningsaktiviteterne for at opnå dette:

1. Jeg ville gøre forelæsningerne problem- og case-orienterede frem for facts-orienteret.
2. Undersøgelser har vist at evnen til at koncentrere sig under en forelæsning falder efter 15-20 minutter, hvis der ikke gøres noget aktivt for at opretholde fokus. Jeg ville undgå at miste fokus ved regelmæssigt

gennem lektionen at lave summe-opgaver, hvor de studerende fik lov at sidde i små grupper og diskutere et spørgsmål. Dette kunne f.eks. gøres via Socrative, hvor der også er mulighed for at lave multiple-choice opgaver, der tester forståelsen.

3. Jeg ville introducere en større case i slutningen af den sidste forelæsning før gruppetimerne, som de studerende skulle arbejde med indtil gruppetimerne.
4. Mellem forelæsninger og gruppetime ville jeg bede dem om at stille spørgsmål til emnet i et diskussionsforum i Absalon. På den måde kunne jeg få en idé om, hvor de havde forståelsesmæssige problemer, og de ville samtidig kunne hjælpe hinanden til at forstå pointerne.
5. Ved gruppetimerne planlagde jeg at give dem mindre problemløsningsopgaver og refleksionsspørgsmål, som de skulle løse i grupper og som derefter blev gennemgået i fællesskab.
6. Der var fine animationer til dele af pensum, der forklarede vigtige fysiologiske processer. Disse animationer ville jeg få de studerende til at forklare for hinanden.
7. I forhold til eksamen var det vigtigt at de studerende fik mulighed for at anvende den viden, de fik i løbet af kurset. Derfor ville jeg lade eksamen bestå af case-opgaver, der skulle teste de studerendes evne til at analysere og fortolke de komplekse fysiologiske sammenhænge, de stødte på i løbet af kurset. Jeg tænkte at ville tillade hjælpemidler til eksamen.

Udfordringen var at der var seks forskellige undervisere på kurset som skulle tage hver deres del. Så selvom jeg beskrev mine tanker omkring kurset for dem inden kursusstart, kunne jeg kun forsøge at strømline undervisningen efter mine ideer; jeg kunne ikke være sikker på at de andre undervisere valgte at undervise på den måde. Jeg forsøgte efter undervisningsforløbet var afsluttet at få underviserne til at skitsere, hvordan de havde undervist (Appendiks A), men kun halvdelen af underviserne responderede, så jeg har ikke et komplet overblik over hvordan undervisningen forløb. Jeg kunne dog følge med på Absalon og se hvilke forelæsningsnoter og opgaver, der blev lagt ud til de studerende. Dette gav mig et brugbart billede af undervisningsform og indhold.

### **Karakteristik af studerende på Arbejdsfysiologi 4**

Jeg tog udgangspunkt i (Biggs et al. 2001), som har udviklet et spørgeskema, der giver mulighed for at undersøge studerendes tilgang til læring.

Biggs et al. (2001) skelner mellem deep approach og surface approach og deler yderligere de to tilgange op i motivation og strategy; se figur 2.1. Jeg oversatte spørgsmålene til dansk og bad de studerende på Arbejdsfysiologi 4 svare på dem (Appendiks B). Baseret på et prædefineret pointsystem kunne jeg få et kvantitativt mål for de studerendes motivation og tilgang til læring. Af de 48 tilmeldte studerende fik jeg svar fra 38.

Deep approach		Surface approach	
Deep motivation	Deep strategy	Surface motivation	Surface strategy

**Figur 2.1.** Opdeling af begreber efter Biggs et al. (2001)

Udover at spørgeskemaet kunne give mig indblik i den generelt foretrukne tilgang til læring hos idrætsstuderende på andet år, kunne jeg undersøge, om der var en sammenhæng mellem de studerendes motivation og den læringsstrategi, de anvendte. Ideen var at udvælge de studerende, som havde en udpræget dyb motivation for studiet og som har tillagt sig en udpræget dyb læringsstrategi. Disse ville jeg sammenligne med studerende, der overvejende havde en overflade motivation og som har tillagt sig en overflade læringsstrategi. De sammenligninger, jeg ønskede at lave, baserede sig på de svar, de studerende gav i forbindelse med evalueringen af Arbejdsfysiologi 4.

#### **Evaluering af Arbejdsfysiologi 4**

Efter kurset var overstået skrev jeg ud til de studerende og bad dem, via Absalon, tage stilling til en lang række udsagn om kursets undervisningsaktiviteter, om underviserne og om deres udbytte af kurset. Jeg tog udgangspunkt i det spørgeskema, som Wilson et al. (1997) har udviklet (Appendiks C), og som gav mulighed for kvantitativt at vurdere de studerendes svar. Spørgeskemaet er udviklet til at give et billede af en hel uddannelse, så jeg oversatte og omformulerede udsagnene, så de kunne bruges til mit formål. Ud af de 48 tilmeldte studerende fik jeg svar fra 26. Spørgeskemaet giver specifikt en vurdering af:

- Undervisernes rolle i forhold til at hjælpe de studerende gennem kurset.

- Om der var opsat klare mål.
- Om de studerende fik udviklet generelle færdigheder som f.eks. evnen til at strukturere deres læsning eller evnen til at kommunikere mundtligt og skriftligt.
- Evalueringsformen, der blev brugt undervejs i kurset.
- Om arbejds mængden var passende.
- Om der var fokus på at udvikle selvstændighed.

Ud af de 38 studerende jeg fik svar fra på spørgeskemaet om lærings-tilgange (Appendiks B) udvalgte jeg ved hjælp af korrelationsanalyser, de seks studerende der fik den højeste deep approach-score og de seks studerende med den laveste deep approach-score. Svarene fra evalueringsskemaet (Appendiks C) fra disse 12 studerende blev sammenlignet for at undersøge, om der var forskel på de studerendes udbytte af Arbejdsfysiologi 4.

## **Resultater og diskussion**

### **Planlægning af Arbejdsfysiologi 4**

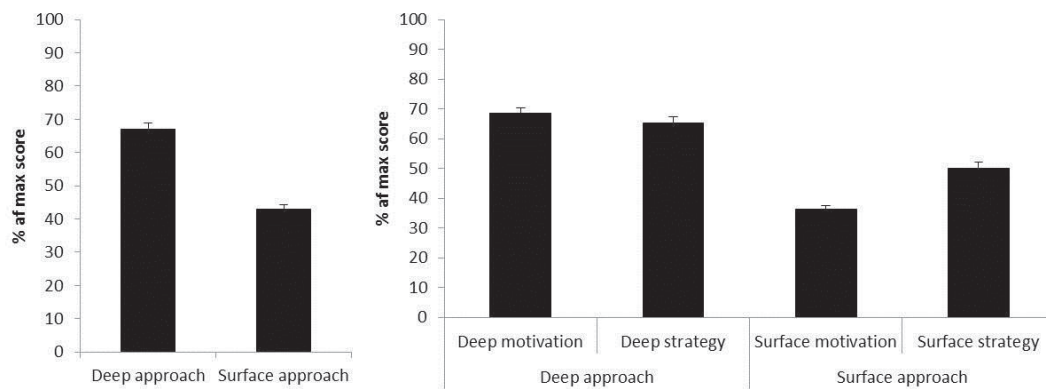
Jeg havde forudset at det kunne blive meget svært at få alle underviserne til at anvende samme undervisningsform i forhold til, hvad jeg havde planlagt. Det var dog min fornemmelse ud fra de præsentationer og opgaver, der blev lagt ud på Absalon at der til forelæsningerne var god vægtning mellem ren forelæsning og mere problemorienteret undervisning, hvor de studerende skulle arbejde selvstændigt. Ud fra de svar jeg fik fra tre af underviserne kunne jeg også se at der blev stillet relativt mange spørgsmål i forelæsningerne for at aktivere de studerende. Gruppetimerne forløb stort set, som jeg havde planlagt dem med gennemgang af en større case og gruppearbejde om mindre opgaver og animationer. To ting gik dog ikke som planlagt. Da jeg introducerede kurset havde jeg kraftigt opfordret de studerende til at stille spørgsmål i diskussionsforummet i Absalon. Det skulle give underviserne en idé om, hvor det var vigtigt at bruge tid for at højne forståelsen for stoffet, men der kom ikke eet spørgsmål under hele kurset. Set i bakspejlet kunne jeg have opfordret underviserne til at starte diskussioner, men hvorvidt de studerende ville bruge tid på sådan en aktivitet, er jeg selv tvivlende overfor. Det anden ting som ikke gik som planlagt var i forhold til eksamensformen. Jeg ville gerne have afholdt eksamen med hjælpemidler og således lave eksamenssættet, så det i højere grad testede deres forståelse

af stoffet fremfor at huske på facts fra pensum. Den måde eksamen er sammensat på har stor betydning for den tilgang, de studerende har i forhold til indlæring af stoffet (Biggs & Tang 2007). Mine kolleger var dog ikke enige i at en eksamensform med hjælpemidler var fordelagtig for studerende på dette sted i uddannelsen. De var bange for at det ville gå ud over eksamensresultatet, så eksamen blev gennemført uden hjælpemidler og kom til at bestå af 12 korte spørgsmål og en essayopgave. Overordnet var jeg tilfreds med den måde, kurset kom til at køre på og jeg mener at kursets undervisningsform og indhold kurset gør mig i stand til at besvare mine overordnede spørgsmål.

### **Karakteristik af studerende på Arbejdsfysiologi 4**

Jeg var interesseret i at undersøge den generelle tilgang til læring hos andetårs idrætsstuderende. Ved gennemlæsning af SIS beskrivelserne af Arbejdsfysiologi 1-4 blev det ikke klart for mig, om den teoretiske del af uddannelsen ansporede de studerende til at anlægge en dyb eller overfladetilgang til læring; primært fordi der var dårlig overensstemmelse mellem læringsmål og kompetencebeskrivelserne for de enkelte fag. Ved at lade de studerende udfylde spørgeskemaet fra Biggs et al. (2001) kunne jeg danne mig et overblik over de studerendes foretrukne læringstilgang. Som det ses af figur 2.2A scorer de studerende generelt højt på spørgsmål, der afdækker, om de har en dyb tilgang til læring, hvorimod de scorer markant lavere på de spørgsmål, der afdækker, om de har en overfladetilgang til læring. Hvis man ser på, om den dybe tilgang skyldes deres motivation eller den læringsstrategi, de anvender, så scorer de stort set lige højt på de to parametre. Derimod er der klart forskel på de to parametre, når man ser på, hvordan scoren for overfladetilgangen er sammensat. De studerende ser ud til at tillægge en overfladestrategi uden i samme grad at være motiveret for det. Denne forskel kunne være et udtryk for at enkelte fag vælger at teste de studerende i paratviden, og at de derfor anspores til at anlægge en overfladestrategi. Generelt er den studerende på Arbejdsfysiologi 4 dog karakteriseret ved at anlægge en dyb fremfor overfladetilgang til læring. Men der er individuelle forskelle og ved at korrelere scorerne for de enkelte parametre, har jeg undersøgt, om det er muligt at udvælge studerende med udpræget dyb eller overfladetilgang til læring.

Via korrelationsanalyser undersøgte jeg data på kryds og tværs og fandt at der kun var to analyser der gav signifikante ( $p < 0,05$ ;  $n=38$ ) korrelationer (Figur 2.3A og B). Der var en negativ korrelation mellem Deep motiva-



**Figur 2.2.** A. Karakteristik af studerende (n=38) på Arbejdsfysiologi 4 i forhold til læringstilgang (Biggs et al. 2001). De studerende ser ud til i højere grad at anvende en dyb tilgang fremfor en overfladetilgang. B. Deler man de to tilgange op i motivation og strategi ser man at begge komponenter bidrager lige meget i forhold til den dybe tilgang, mens de studerende til en hvis grad tillægger en overfladestrategi, men til gengæld er markant mindre overflademotiveret.

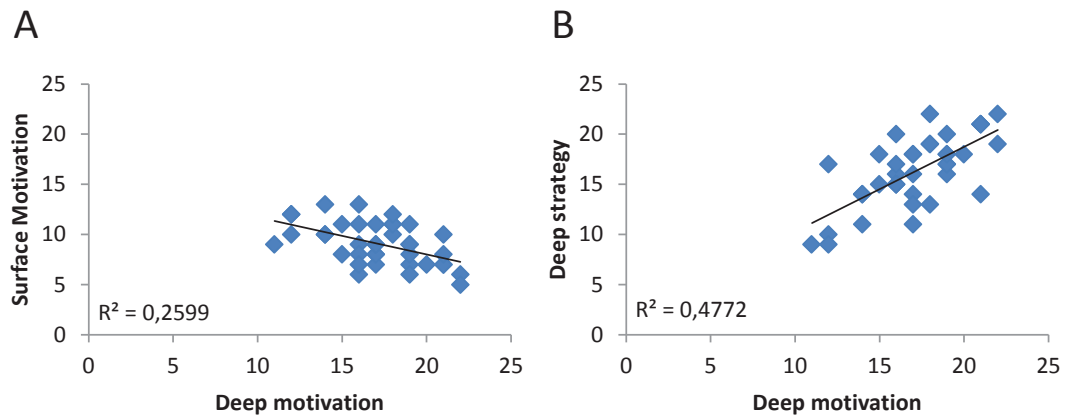
tion og Surface motivation, og der var en positiv korrelation mellem deep motivation og deep strategy. Med andre ord; jo højere den dybe motivation er hos de studerende, jo mindre er de overflademotiveret; og jo højere den dybe motivation er, jo mere anvender de en dyb strategi i forhold til det at studere. Ideen var nu at udvælge studerende med en udpræget overflade tilgang og sammenligne disse med studerende med en udpræget dyb tilgang til læring i forhold til deres udbytte af undervisningen i Arbejdsfysiologi 4, hvor undervisningen var planlagt så den skulle anspore til dyb læring.

## Evaluering af Arbejdsfysiologi 4

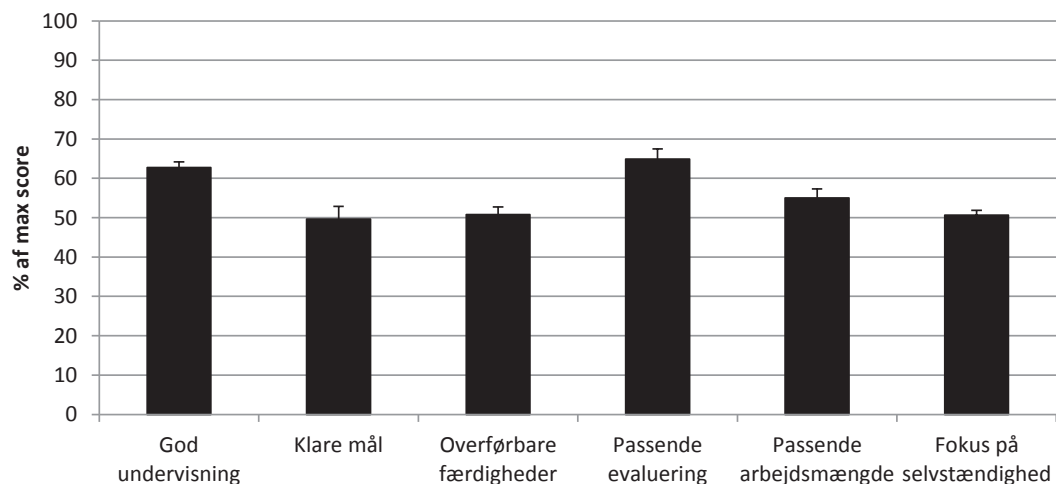
Evalueringen af Arbejdsfysiologi 4 fremgår af figur 2.4. Selvom den samlede evaluering ikke er interessant i forhold til de overordnede spørgsmål, jeg ønsker at besvare i dette projekt, kan det give indikationer om, hvordan de studerende generelt har opfattet undervisningen. To parametre, det vil sige god undervisning og passende evaluering, skiller sig ud ved at ligge et stykke over gennemsnittet, mens de øvrige parametre bliver vurderet gennemsnitligt af de studerende.

Hvis man ser på hvilke udsagn, der trækker scoren inden for kategorien god undervisning op, er det udsagn som “Underviserne på det her kursus





**Figur 2.3.** Signifikante ( $p < 0,05$ ;  $n = 38$ ) korrelationer mellem (A) dyb og overflademotivation og (B) mellem dyb motivation og dyb strategi. Disse korrelationer danner basis for en udvælgelse af studerende med en udpræget dyb læringstilgang, som så kan sammenlignes med studerende, der i højere grad anvender en overfladetilgang til læring.

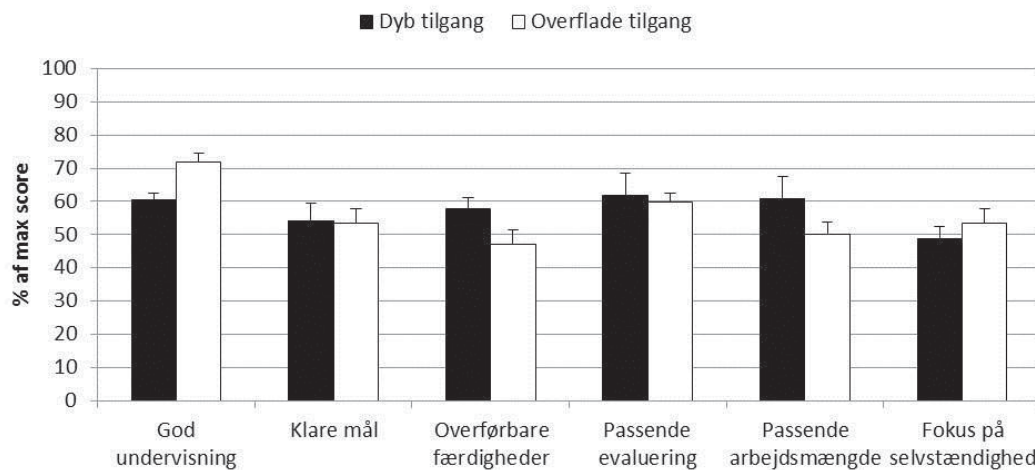


**Figur 2.4.** Overordnet evaluering af Arbejdsfysiologi 4 ud fra seks parametre baseret på et tidligere udviklet spørgeskema (Wilson et al. 1997). Generelt er de studerende tilfredse med undervisningen, og de føler at de bliver godt evalueret og får god feedback undervejs i kurset. De øvrige parametre bliver gennemsnitligt vurderet af de studerende.

motiverer de studerende til at gøre deres bedste” og “Vores undervisere er ekstremt gode til at forklare ting til os”. Alle undervisere på dette kursus har undervist i flere år og har derfor sandsynligvis haft det overskud, der skal til for at motivere de studerende og forklare de vigtige ting grundigt. Det udsagn, der scorer lavest (ca. 42 % af max score) i denne kategori, er udsagnet: “Underviserne giver normalt hjælpsomme tilbagemeldinger om hvordan du klarer dig på kurset”. Selvom underviserne sandsynligvis har haft overskud til at motivere og forklare, så savner de studerende åbenbart at få tilbagemeldinger om, hvordan de klarer sig i løbet af kurset. Dette står i kontrast til at kategorien passende evaluering faktisk ligger over gennemsnittet. Udsagn i denne kategori handler dog mere om evalueringsformen, der blev anvendt undervejs på kurset, end i hvor høj grad de studerendes indsats blev evalueret af underviserne. De studerende er for eksempel blevet bedt om at tage stilling til udsagn som: “Alt du behøver for at gøre det godt på det her kursus, er en god hukommelse” og “Det virker som om underviserne hellere vil teste hvor meget du husker, fremfor hvor meget du har forstået”. Det er opløftende at netop denne kategori scorer højt, da det betyder at den måde kurset blev tilrettelagt på har fordret en dyb lærings-tilgang hos de studerende. På den måde er den høje score i denne kategori en validering af anvendeligheden af dette kursus til at besvare mit primære spørgsmål i dette projekt, nemlig hvilket udbytte studerende med forskellig tilgang til læring har af et kursus, der ansporer til dyb læring.

Som beskrevet i Metodeafsnittet udvalgte jeg de 12 studerende med den højeste og laveste “deep approach”-score og undersøgte deres svar fra evalueringsskemaet. Figur 2.5 giver en oversigt over resultatet. Der er tre forskelle, der er værd at lægge mærke til. Det er bemærkelsesværdigt at studerende med en overfladetilgang synes bedre om undervisningen end studerende med en dyb tilgang. Det kan skyldes at studerende, der tager en overfladetilgang, i højere grad har brug for undervisere, der er gode til at forklare pensum og gøre det spændende; og det har de fået på dette kursus.

En anden forskel, der er mellem de to typer studerende og deres udbytte af kurset, er i hvor høj grad kurset har udviklet deres generelle færdigheder i forhold til problemløsning: det at arbejde i en gruppe, deres analytiske færdigheder og strukturering og planlægningen af hjemmearbejdet. Her er det de studerende med den dybe tilgang, der synes at have fået mest ud af kurset. Det kan skyldes at de allerede besidder disse færdigheder på et højere niveau end studerende med en overfladetilgang, og at de således bliver bekræftet i deres måde at lære på. Omvendt er færdighederne hos studerende med en overfladetilgang måske mindre udviklet og de kunne have haft



**Figur 2.5.** Sammenligning mellem den evaluering studerende (n=6) med en dyb tilgang til læring har givet Arbejdsfysiologi 4 og den evaluering studerende (n=6) med en overfladetilgang til læring har givet kurset.

sværere ved at arbejde under de arbejdsformer, kurset anvendte. Studerende med en overfladetilgang har dog sandsynligvis det største potentiale til at forbedre færdighederne og de vil derfor med de rette undervisningsformer på sigt kunne blive bedre på disse områder. Den sidste iøjnefaldende forskel mellem de to grupper af studerende er deres vurdering af arbejdsbelastningen på kurset, og om kurset prøver at dække over for stort et pensum. At de studerende med den dybe tilgang i højere grad mener at arbejdsbelastningen er passende er måske fordi de netop via deres tilgang bedre evner at læse og forstå pensum end studerende med overfladetilgangen.

## Konklusion og perspektivering

Dette projekt havde til formål at karakterisere studerende på Arbejdsfysiologi 4 og at undersøge, hvad to forskellige typer studerende får ud af et kursus, der var planlagt, så det kunne anspore til dyb læring. De studerende på dette kursus anlægger generelt en dyb tilgang til læring, men hvis man inden for denne gruppe ser på de studerende med den højeste og laveste score for den dybe tilgang og undersøger, hvordan de evaluerer Arbejdsfysiologi 4, så træder nogle forskelle frem, der kunne være en konsekvens af de færdigheder, de to grupper studerende besidder. Det vil være min

påstand at disse færdigheder kan læres og at det primært gøres i situationer, hvor der er fokus på at stimulere den indre motivation. Sidst men ikke mindst er det vigtigt at understrege at tilgangen til læring er kontekstspecifik. Således kan studerende, der tillægger en dyb tilgang i Arbejdsfysiologi 4, godt tillægge en overfladetilgang i andre fag og omvendt. Tilgangen til læring er således dynamisk og en forståelse for denne dynamik vil kunne bidrage til at optimere undervisningen og dermed de studerendes udbytte.

## A Spørgsmål til underviserne på Arbejdsfysiologi 4

Jeg kunne godt tænke mig at få et overblik over hvordan I overordnet brugte de tre undervisningsgange. I bedes derfor besvare følgende spørgsmål for hver af de tre undervisningsgange.

1. Hvilke(n) undervisningsform(er) anvendte du (angiv ca. %):
  - a. Forelæsning
  - b. Tavleundervisning
  - c. Gruppearbejde med efterfølgende opsamling
  - d. Dialog-baseret undervisning
  - e. Anden form (beskriv)
  
2. Hvad gjorde du for at aktivere de studerende undervejs?
  - a. Jeg stillede spørgsmål som de studerende skulle reflektere over (hvor mange?)
  - b. Jeg gav dem små opgaver som de skulle løse i par (hvor mange?).
  - c. Jeg brugte Socratic en eller flere gange (hvor mange?)
  - d. Jeg lavede andre ting (beskriv)
  
3. Opsatte du klare læringsmål for undervisningen, så de studerende var klar over hvad du forventede af dem?
  - a. Ja
  - b. Nej
  - c. Jeg gjorde noget andet (beskriv)
  
4. Hvordan passede undervisningstiden i forhold til det pensum du havde planlagt at gennemgå?
  - a. Det passede fint
  - b. Jeg havde for meget med og nåede ikke at få alle mine pointer frem
  - c. Jeg havde for lidt med
  
5. Hvor stor vægt lagde du på (angiv %):
  - a. Arbejdsfysiologi relaterende emner
  - b. Basal fysiologiske emner
  - c. Ren biokemi

## B Undersøgelse af motivation og tilgang til læring

Dette spørgeskema indeholder en række spørgsmål om din tilgang til dine studier og din normale måde at studere på. Der er ingen *rigtig* måde at studere. Det afhænger af hvad der passer din stil og din uddannelse. Det er derfor vigtigt at du svarer på spørgsmålene så ærligt som du kan. Hvis du mener at dine svar afhænger af det specifikke kursus på din uddannelse skal du tage udgangspunkt i det/de kurser der er de vigtigste for dig. Vælg en af svarmulighederne A-E ud for hvert spørgsmål. Bogstaverne angiver følgende:

- A) Dette passer aldrig eller sjældent på mig
- B) Dette passer sommetider på mig
- C) Dette passer på mig ca. halvdelen af tiden
- D) Dette passer ofte på mig
- E) Dette passer altid eller stort set altid på mig

Vælg venligst det ene svar der passer bedst på dig. Brug ikke lang tid på at svare. Din første indskydelse er sandsynligvis det der passer på dig. Tænk ikke på at gøre en god figur; dine svar er helt anonyme.

- 1) Jeg oplever nogle gange at det at studere giver mig en følelse af dyb personlig tilfredsstillelse.
- 2) Jeg oplever at jeg er nødt til at arbejde så meget med et emne at jeg kan danne mine egne konklusioner før jeg er tilfreds.
- 3) Mit mål er at bestå kurset med så lille en arbejdsindsats som muligt.
- 4) Det eneste jeg læser grundigt er pensum.
- 5) Jeg føler at stort set ethvert emne kan være yderst interessant når jeg sætter mig ind i det.
- 6) Jeg oplever de fleste nye emner som interessante og bruger ofte ekstra tid på at sætte mig ind i dem.
- 7) Jeg synes ikke mine kurser er specielt interessante så jeg bruger kun et minimum af tid på dem.
- 8) Jeg lærer mange ting på remse og gentager dem om og om igen indtil jeg kan dem i søvne, også selvom jeg ikke forstår det.
- 9) Jeg oplever at det at studere akademiske emner kan ofte være ligeså spændende som en god bog eller film.
- 10) Jeg tester mig selv i de vigtigste områder af pensum indtil jeg forstår dem fuldstændigt.
- 11) Jeg oplever at jeg kan bestå de fleste eksamener ved at huske nøgleområder af pensum frem for at prøve at forstå dem.
- 12) Generelt læser jeg kun det der specifikt er angivet, da jeg mener at det er unødvendigt at gøre noget ekstra.
- 13) Jeg arbejder hårdt på mine studier fordi jeg finder emnerne interessante.
- 14) Jeg bruger meget af min fritid på at finde ud af mere om interessante emner vi har diskuteret på forskellige kurser.
- 15) Jeg oplever ikke at det hjælper mig at studere emner i dybden. Det forvirrer og er spild af tid når alt jeg behøver, er at bestå kurserne.
- 16) Jeg mener ikke at underviserne skal forvente at de studerende bruger tid på emner alle ved ikke bliver brugt til eksamen.
- 17) Jeg kommer som regel til timerne med spørgsmål jeg gerne vil have svar på.
- 18) Jeg kigger som regel på det foreslåede læsestof der hører til de enkelte lektioner.
- 19) Jeg bruger ikke tid på læsestof, der sandsynligvis ikke bliver pensum til eksamen.
- 20) Jeg oplever at den bedste måde at bestå en eksamen på er at prøve at huske svarerne på de spørgsmål, der sandsynligvis kommer.

## C Evaluering af Arbejdsfysiologi 4

Når du udfylder spørgeskemaet, vurder venligst kurset som en helhed fremfor at tænke på specifikke emner eller undervisere. Spørgsmålene er relateret til generelle spørgsmål om dit kursus, baseret på kommentarer som studerende ofte har nævnt i sammenhæng med deres oplevelse af undervisningen eller det at studere på universitetet. Emnerne giver point fra 1 til 5 på følgende måde:

1. Helt uenig; 2. Lidt uenig; 3. Hverken uenig eller enig; 4. Overvejende enig; 5. Helt enig

Vælg venligst det ene svar der passer bedst på dig. Brug ikke lang tid på at svare. Din første indskydelse er sandsynligvis det der passer på dig. Tænk ikke på at gøre en god figur; dine svar er helt anonyme.

1. Det er altid nemt at vide hvilken standard der er forventet af mit arbejde her.
2. Dette kursus har hjulpet mig at udvikle mine færdigheder til problemløsning.
3. Det er få muligheder for at vælge de særlige emner som jeg ønsker at studere.
4. Underviserne på det her kursus motiverer de studerende til at gøre deres bedste.
5. Arbejdsindsatsen er for stor.
6. Dette kursus har gjort mine analytiske færdigheder bedre.
7. Underviserne giver ofte udtryk for at de ingenting kan lære af de studerende.
8. Du har et godt billede af hvad du skal lave og hvad der forventes af dig.
9. Underviserne bruger meget tid på at kommentere de studerendes arbejde.
10. Alt du behøver for at gøre det godt på det her kursus, er en god hukommelse.
11. Dette kursus har hjulpet med at udvikle mine færdigheder i forhold til det at arbejde i en gruppe.
12. Dette kursus har gjort at jeg nu føler mig mere selvsikker i forhold til at håndtere ukendte problemer.
13. Dette kursus har forbedret mine skriftlige kommunikationsevner.
14. Det virker som om pensummet prøver at dække for mange emner.
15. Kurset har fået mig til at ville udvikle mine egne akademiske interesser så meget som muligt.
16. De studerende har mange muligheder for at vælge hvordan de vil lære i løbet af kurset.
17. Det virker som om underviserne hellere vil teste hvor meget du husker, fremfor hvor meget du har forstået.
18. Det er ofte svært at forstå hvad der forventes af dig i dette kursus.
19. Vi får generelt nok tid til at forstå de ting vi skal lære.
20. Underviserne gør meget for at forstå de vanskeligheder de studerende møder i undervisningen og deres studier.
21. De studerende her får meget frihed i forhold til at vælge den måde arbejdet skal laves på.
22. Underviserne giver normalt hjælpsomme tilbagemeldinger om hvordan du klarer dig på kurset.
23. Vore undervisere er ekstremt gode til at forklare ting til os.
24. Målene med dette kursus er ikke særlig tydelige.
25. Underviserne arbejder hårdt for at gøre emnerne interessante.
26. For mange af underviserne stiller kun 'fakta'-spørgsmål og ikke spørgsmål der tester forståelsen af emnet.
27. Som studerende her er der meget pres på dig.
28. Dette kursus har hjulpet mig med at udvikle mine færdigheder til at planlægge mit eget arbejde.
29. Tilbagemelding på de studerendes arbejde gives ofte kun i form af rettelser og karakterer.
30. Vi diskuterer ofte med vore undervisere eller tutorer hvordan vi skal lære pensum til dette kursus.
31. Underviserne viser ingen interesse i hvad de studerende har at sige.
32. Det ville være muligt at bestå dette kursus, kun ved at arbejde hårdt op til eksamen.
33. Dette kursus prøver virkelig at få det bedste ud af alle de deltagende studerende.
34. Der er meget lille variation i den måde man bliver vurderet på i dette kursus.
35. Underviserne gør det fra starten meget klart hvad de forventer af de studerende.
36. Størrelsen af pensum til dette kursus gør at man ikke kan forstå alt lige godt.
37. Samlet set er jeg tilfreds med kvaliteten af dette kursus.

All contributions to this volume can be found at:

[http://www.ind.ku.dk/publikationer/up\\_projekter/2012-5/](http://www.ind.ku.dk/publikationer/up_projekter/2012-5/)

The bibliography can be found at:

[http://www.ind.ku.dk/publikationer/up\\_projekter/](http://www.ind.ku.dk/publikationer/up_projekter/)

[kapitler/2012\\_vol5\\_bibliography.pdf/](http://www.ind.ku.dk/publikationer/up_projekter/kapitler/2012_vol5_bibliography.pdf/)