

Studentaktiv forskning som virkemiddel for å utdanne profesjonsutøvere som også kan atferdsanalyse

Lars Rune Halvorsen, Jon Arne Løkke og Sjur Granmo

Høgskolen i Østfold

Sentrale føringer for utdanningsinstitusjonene som utdanner profesjonsutøvere finnes i Kvalifikasjonsrammeverket med LæringsUtBytter (LUB) eller mål. Målene er inndelt i kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse. Utdannelsen skal forberede studentene til to likestilte spor eller kvalifikasjoner; profesjonsutøvelse i praksis og et mulig liv i academia. Formålet med vår studie er å forberede studentene til begge sporene via et studentaktivt, atferdsanalytisk prosjekt eller laboratorium som vi har kalt det. Vi ønsker at studentene både skal oppføre seg som profesjonsutøvere som kan anvendt atferdsanalyse og samtidig at studentene får et teoretisk grunnlag for videre studier av atferdsanalyse som akademisk disiplin.

Forberedelsene innebærer spesifikt studering av atferdsanalytisk litteratur og trening i anvendt atferdsanalyse i veiledede praksisperioder. Deltakerne bruker det siste semesteret på Forsknings – og Utviklingsprosjekter (FoU) som foregår i praksisfeltet. Prosjektene må dreie seg om anvendt atferdsanalyse. Dermed engasjerer studentene seg i profesjonsutøvelse og er samtidig medforskere i ansattes FoU-prosjekter og tradisjonell akademisk virksomhet.

Studien innebærer en kvasi-eksperimentell design. Resultatene viser at studentene forbedrer karakterene sammenlignet med tidligere eksamenskarakter i studieperioden, og sammenlignet med studentene som ikke deltar i den studentaktive laben. De svært gode karakterene er knyttet til anvendte, atferdsanalytisk prosjekter med barn eller gamle med demenslidelser. Dessuten er studenten representert som medforfattere på mange vitenskapelige artikler i atferdsanalytisk publikasjonskanaler og på atferdsanalytiske konferanser.

Nøkkelord: atferdsanalyse, lab, studenters læring, høgskolepedagogikk, vernepleie

Vitenskap er tradisjonelt sett på som søking etter sannhet, kunnskap og forståelse. Akademisk frihet, både for den enkelte forsker og de forskjellige institusjonene innenfor academia, åpner opp for nysgjerrighetsdrevne forskningsprosesser hvor det er legitimt å studere verden og oppnå kunnskap for kunnskapens egen skyld. Disiplinfagene, som psykologi og atferdsanalyse (noen vil kanskje plassere atferdsanalyse under disiplin faget biologi), stiller spørsmål ut fra sine tematiske

interesser og anvender metoder egnet til å belyse disiplinens problemstillinger.

Atferdsanalyse kan deles inne i subsystemer basert på hvilke arbeidsoppgaver disiplinen er ment å løse (Baum, 2005, Chiesa, 2004, Hayes & Brownstein, 1986, Lattal & Laipple, 2003, Løkke, Arntzen & Løkke, 2012; Moore, 2008); a) vitenskapsfilosofi som diskuterer forutsetningene for selve atferdsvitenskapen, b) eksperimentell atferdsanalyse som bedriver grunnforskning og bærer preg av forskning for kunnskap i seg selv, c) konseptuell atferdsanalyse hvor

Halvorsen og Løkke har bidratt likt til artikkelen. Kontaktperson for artikkelen er Jon A. Løkke; jon.lokke@hiof.no

formålet er å bedrive teoretiske analyser av blant annet begreper, d) anvendt atferdsanalyse hvor atferdsanalytiske grunnprinsipper, i tråd med utvalgte vitenskapsfilosofiske betraktninger, søker å endre atferd hos individer basert på nytte hos deltakerne, og e) tjenesteyting basert på atferdsanalytiske prinsipper.

Anvendt atferdsanalyse og tjenesteyting basert på atferdsanalyse baserer seg på anbefalingene eller de syv dimensjonene fra Baer, Wolf og Risley (1968). Dimensjonene kan forstås som en tilpasning eller dreining av et tradisjonelt disiplinperspektiv til en virksomhet som skal ha verdi for deltakerne. Dreiningen innebærer et betydelig skille fra tradisjonell disiplintekning, men dreiningen er i seg selv utilstrekkelig om siktemålet er behandling eller opplæring (Halvorsen, 2018). I norsk kontekst foregår behandling og opplæringstilbud via offentlig sertifisert personell. Det vil som hovedregel kreve at personene som utfører det konkrete arbeidet bør være profesjonsutdannet.

Profesjoner styres av formål utenfor seg selv. Det vil si at formålet med profesjonenes virke og eksistens er å løse konkrete utfordringer for mennesker på vegne av samfunnet (Grimen, 2008a og b). Slik sett kan profesjoner sees på som et byråkratisk verktøy for å løse problemer på vegne av oss alle. Profesjonenes kunnskapsgrunnlag handler ikke om en bestemt kunnskapsform per se, men om å sammenstille og beherske de kunnskapsformene som anses som nødvendige og tilstrekkelige for å løse de utfordringene som følger av profesjonens formål. En rekke profesjoner, inklusive vernepleieprofesjonen, har behov for å beherske både empirisk støttede behandlingsformer og opplæringsteknikker for å oppnå profesjonens formål om å hjelpe mennesker med kognitive funksjonsnedsettelse til å få et godt liv. Samtidig må profesjonene beherske en rekke andre kunnskapskilder for å kunne være sertifisert til profesjonsutøvelsen.

En måte å kombinere disiplinfacet atferdsanalyse med tjenesteutvikling og service, slik

det er påkrevet i profesjonen vernepleie, er å trene profesjonsutøvere i utdanningsløp via studentaktive prosjekter eller laber. Anvendt forskning kan via studentaktive laber, bidra til å *kombinere* formålene til eksempelvis profesjonen vernepleie og kravene til anvendt atferdsanalyse med de sju dimensjonene (Baer, Wolf, & Risley, 1968). For å kunne hjelpe andre i Norge holder det ikke med å kunne atferdsanalyse – atferdsanalysen må bygges inn i en av velferdsstatens profesjoner. Vi bruker begrepet «laboratorium» eller «lab» for å understreke at vi diskuterer vitenskapsteori, vektlegger forskningsmetode og gode forskningsdesign og er opptatt av kliniske data med best mulig kvalitet¹.

Felles i utdanningsssystemet for både disiplin- og profesjonsutøvere er at det finnes offentlige pålegg som kvalifikasjonsrammeverk, læringsutbytter, og andre politiske styringssignaler. Videre antas det at god undervisningskvalitet (St.meld. nr. 16, 2016–2017), og god sluttkompetanse hos studentene i form av innfridde LæringsUtBytter (LUB; NKR, 2011), inngår som ledd i en årsakskjede som ender med praktisk yrkesutøvelse. Det er også vanlig å anta at aktive studenter, som er delaktige i Forsknings- og Utviklingsarbeid (FoU), blir yrkesutøvere med en kritisk innstilling til foreslåtte terapier og hjelp, men også yrkesutøvere som orienterer seg om hjelpetiltak som er nye og effektive.

«Aktive studenter» fremstår som sentralt i både «Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring» (NKR, 2011) og i melding til Stortinget om «Kultur for kvalitet i høyere utdanning» (St.meld.nr. 16, 2016–2017). Også den såkalte «Hjerterapporten», og oppfølgeren fra sommeren 2015 «Utdanning i endring. Nye muligheter for FoU + Utdanning» (UHR 2010; 2015), er nærmest panegyriske når det gjelder mulighetene for å få studenter med i FoU-virksomhet. Også for bachelorstudenter ønskes inkludering i FoU, men uten at effekten er dokumentert. Vi rammer inn den studentaktive og atferds-

¹Vi ønsker å takke professor Erik Arntzen for inspirasjon til å etablere studentlab i Østfold.

nalytiske labvirksomheten med momenter både fra NKR og «Kultur for kvalitet».

Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk, læringsutbytter og kultur for kvalitet

Nasjonalt KvalifikasjonsRammeverk (NKR) fremstilles som en nyskaping (se Adam, 2006) med sin helt særegne sjargong. «LæringsUtBytter», eller LUB, er det mest sentrale begrepet i sjargongen, og den viktigste «stolpen» i rammeverket. Den internasjonale betegnelsen er European Qualification Framework; (EQF, fra 2008). Hjemmel for det nasjonale kvalifikasjonsrammeverket ble innlemmet i Universitets- og høyskoleloven i 2005 og i EØS avtalen 2009. Dersom LUB'er er essensen i kvalifikasjonsrammeverket, hva er så hensikten med LUB'er?

For det første skal læringsutbyttene bidra til nasjonal og internasjonal forståelse, mobilitet og fleksibilitet i Europa. For det andre skal læringsutbyttene bidra til økt kvalitet i de nasjonale utdanningsystemene. Læringsutbyttene gir inntrykk av å stå for et ideologisk skifte i utdanningen fra vekt på innsatsfaktorer eller hva underviseren gjør, til studentenes læring og læringsutbytter. Læringsutbyttene kan derfor sees på som a) en universalisering av læringsutbytter fra grunnskole til doktorgrad, i hvert fall for de 47 landene i Europa som deltar i samarbeidet, og b) som en vridning mot studenters læring som det mest sentrale i utdanningsinstitusjonene. Studentaktiviteten i denne artikkelen er et eksempel på hva som etterlyses. Vi kommer tilbake til hvordan labvirksomheten organiseres for å stimulere høy studentaktivitet.

Læringsutbyttene sorteres i tre kategorier i NKR: 1) «Kunnskaper» som er en forståelse av teorier, fakta, prinsipper og prosedyrer; 2) «Ferdigheter» som innebærer anvendelse av kunnskapen til å løse problemer og oppgaver, og kommunikative ferdigheter er inkludert; 3) «Generell kompetanse» knyttes til samarbeidsevner, ansvarlighet, refleksjon og kritisk tenkning. Langt på vei likner «generell kompetanse» på hva som også

kalles dannelselse. Kategoriene er uttrykk for en taksonomisk, eller hierarkisk, tenkning om mål; fra det enkleste til det mest kompliserte.

Det er lett å kjenne igjen den mest kjente taksonomien av alle i NKR; Blooms taksonomi fra 1956 (Bloom & Krathwohl, 1956). Blooms taksonomi innebærer disse nivåene: kunnskap, forståelse, anvendelse, analyse, syntese og evaluering i stigende rekkefølge. Kunnskap og forståelse er langt på vei det samme som «kunnskaper» i NKR, anvendelse og analyse det samme som «ferdigheter» og syntese og evaluering likner på «generell kompetanse». Taksonomien til Bloom ble revidert av Anderson og Krathwohl (2001). Krathwohl var også med på den første taksonomiutviklingen uten at hans navn er på langt nær så kjent som Blooms. I prinsippet er det ikke store endringer fra 1956 til 2001, men en endring er at eksempelvis kunnskap ble til «å huske»; en bevegelse fra substantiver til verb for å understreke at studentene gjør noe når kompetansen er på plass. Vektleggingen av mål er godt kjent for atferdsanalytikere (Løkke & Løkke, 2004) og vanlig praksis i anvendt atferdsanalyse.

Anderson og Krathwohl (2001) er klare på at det som inngår i taksonomien er «goals» eller mål som vi liker som betegnelse. Om læringsutbytter er noe annet enn mål slik atferdsanalytikere beskriver mål (Løkke & Løkke, 2004) sliter eksempelvis Adam (2006) med å forklare. Adam har vært sentral i arbeidet med «Bologna handbook», en akademisering av Bolognaprosessens innhold og spesielt læringsutbytter. Det ser nærmest ut som om sjargongen med læringsutbytter uttrykker et behov for å fjerne seg fra de behavioristiske røttene til mål. Adam skriver eksempelvis: «From somewhat dangerous beginnings, the emphasis on learning outcomes has evolved ...» (2006, s. 2) med klare referanser til behaviorisme. Eller på samme side: «Learning outcomes do not have a particularly edifying history» og så nevnes Pavlov og Skinner. Det kan også være at konnotasjonene til «målstyring» har vært for åpenbare og plagsomme.

I den studentaktive labvirksomheten har vi vært opptatt av å dekke kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse. Vi har også lagt vekt på behaviorisme som et læringsperspektiv med sterk vekt på individuelle analyser og tiltak. Alle publikasjonene fra studentlaben er skrevet i atferdsanalytisk språkdrakt.

«Utdanning som gir god læring» er navnet på Kapittel 3 i Melding til Stortinget Nummer 16 (2016–2017) om kultur for kvalitet i høyere utdanning. Lærerne skal ha høye ambisjoner på vegne av studentene. Lærerne bør legge vekt på nettopp læring og motivasjon. Det er tiden for å hente opp det vi vet om læring og anvende det i akademia (se NOU, 2006 om lærernes akademiske frihet). «Læring er en aktiv prosess som skjer i samspill og samproduksjon mellom student og underviser og studenter i mellom, og ikke ved at studentene passivt mottar informasjon. Det viktigste bidraget til studenters læring kommer følgelig fra studentene selv» (s. 51).

Studentene skal og bør inkluderes i det faglige og sosiale fellesskapet, og studentaktiv forskning organisert som labvirksomhet er et eksempel på hvordan en slik inkludering kan foregå. I meldingen legges det vekt på at studentaktiv forskning er svært ønsket, men for lite utbredt. Kvalifikasjonsrammeverket (NKR, 2011) er også inkludert i meldingen om kultur for kvalitet i høyere utdanning, og det er signaler om at læringsmiljøer som labvirksomheten er ønsket. Under «Generell kompetanse» og syklusen for Bachelor står det: «Kandidaten kan planlegge og gjennomføre varierte arbeidsoppgaver og prosjekter som strekker seg over tid, alene og som deltaker i en gruppe, og i tråd med etiske krav og retningslinjer». Videre skal studenten kunne formidle problemstillinger og teorier, utveksle synspunkter og erfaringer med andre som har samme fagbakgrunn og «Kandidaten kjenner til nytenkning og innovasjonsprosesser». Verbene «planlegge», «gjennomføre», «formidle» og «utveksle» er på et taksonomisk nivå som krever anvendelse, og dermed må læringsformen være aktiv og innebære øving. Det forventes også at «Kandidaten har innsikt i relevante fag- og yrkesetiske problemstillinger». Vårt neste moment omhandler vernepleierstudentens inntreden i profesjonen *via* studentaktiv forskning.

Spørsmålene om hva som utgjør en profesjon og hva som skiller profesjoner fra andre yrkesretninger har vist seg å være notorisk vanskelig å definere på en klar og entydig måte (Fauske, 2008; Molander & Terum, 2008). Manglende konsensus om slike spørsmål har ikke vært til hinder for verken profesjonenes fremvekst eller at profesjonenes aktiviteter i seg selv utgjør et forskningsfelt (Molander & Smeby, 2013; Molander & Terum, 2008). Noen fellestrekk ved profesjoner er likevel mulig å trekke frem som sentrale. Fellestrekkene har vært relevante for vårt innovative prosjekt med studentaktiv forskning med vernepleierstudenter som deltakere. Studentaktiv forskning har i flere år vært et høyt profilert utdanningspolitisk mål—også på bachelornivå (UHR, 2015).

Et sentralt trekk ved profesjonene er at de må ha et formål utenfor seg selv i form av et legitimt samfunnsmandat. Som kontrast finner vi arbeidstakere som driver med eksperimentell forskning, grunnforskning og begrepsforskning. Slik profesjonell virksomhet har først og fremst kunnskapsutvikling per se som formål eller fagets utvikling (se Baer, Wolf & Risley, 1968 om distinksjonen mellom eksperimentell atferdsanalyse og anvendt atferdsanalyse; se også om arbeidsdelingen i atferdsanalyse i Løkke, Arntzen & Løkke, 2012). Videre er det slik at kunnskapsbasen til profesjonen må tilegnes ved høyere utdanning, og profesjonen har ideelt sin forankring i en, bredt forstått, vitenskapelig produsert kunnskapsbase. Profesjonenes kunnskapsbase utgjøres av flere fagdisipliner som medisin, jus og psykologi, og profesjonens eget forsknings- og utviklingsfelt. Det er ofte fravær av en enhetlig og overordnet teori som ideelt sett kunne forent kunnskapen og styrt profe-

sjonen. Dermed vil profesjonens formål og krav til praktiske løsninger være styrende for hvilke kunnskaper som blir vektlagt. Profesjonene må i tillegg være styrt av en moral-kodeks eller etiske retningslinjer som legger føringer og begrensninger for profesjonen som helhet og den enkelte profesjonsutøver (Grimen, 2008a; Grimen, 2008b). Det er særlig profesjonens egne forsknings- og utviklingsfelt som er relevant for prosjektet med studentaktiv forskning for bachelorstudenter. Vi legger til at disse forskningsfeltene ofte er relativt nye fordi profesjonene er relativt nye. Det innebærer blant annet at det er relativt kort vei til forskningsfronten; kunnskapsbasen er oversiktlig.

Samfunnet ønsker god profesjonsutøvelse, og profesjonskunnskapen må kunne omsettes til en ønsket praksis i møte med praksisfeltets mangfoldige oppgaver og utfordringer. I hvilken grad profesjonsutøveren er integrert i profesjonen, og lever opp til profesjonens normer og standarder for god profesjonsutøvelse, er av avgjørende betydning (Grimmen, 2008a; Grimmen, 2008b). To indikatorer kan gi pekepinn på at integreringen og innlemmelsen i profesjonen starter i selve studieforløpet: (1) Karakterer kan være en indikator på ønsket standard og kvalitet i fremtidig yrkesutøvelse; (2) Grad av deltaking i profesjonens forskningsanliggende kan tyde på at profesjonskandidaten er svært godt kjent med profesjonens kunnskapsbase. Studentaktiv forskning, med kliniske problemstillinger og kvalitetsutdanning med gode karakterer som resultat, er vårt anliggende i denne artikkelen.

Kan undervisningen utvikles slik at karakterene bedres?

Den klassiske oversiktsartikkelen til Bloom (1984), om det som kalles «tosigma-problemet» og effektiv undervisning av større grupper med studenter, viser til en pedagogisk utfordring som angår studentenes karakterer. Tosigma-problemet dreier seg om hvordan vi kan benytte effektive undervisningsteknikker i store grupper og få svært

gode karakterer. En selvfølgelighet, men for sikkerhets skyld: I statistikk er standardavviket representert med den greske bokstaven Sigma for populasjonsstandardavviket. Standardavviket er et uttrykk for variasjon i et datasett. Ett standardavvik nær 0 indikerer at data ligger samlet rundt gjennomsnittet eller forventet verdi, mens høyere standardavvik, eksempelvis 2, indikerer stor spredning i verdier. En økning i intelligens med to standardavvik ville eksempelvis innebære en dramatisk økning fra IQ-score 100 til 130. Bloom lurte på følgende: Er det mulig å heve karakterene med to standardavvik for store grupper studenter?

I den inspirerende studien til Bloom presenteres en sammenlikning av tre ulike betingelser eller undervisningsmetoder: Konvensjonell (K) undervisning i klasser med 30 studenter med periodiske, summative tester. Det må kunne kalles det klassiske undervisningsformatet som det er lett å henfalle til og som fortsatt preger høyere utdanning. Den neste betingelsen kalles Mastery Learning (ML), altså læring med hyppige tilbakemeldinger på mestring—også her 30 studenter for hver lærer, men formative tester benyttes for å gi studentene feedback og foreslå endringer (corrective procedures). Tutoring, eller læring med tutor (T) eller veileder som også har kjennskap til selve faget, er den tredje betingelsen beskrevet. Denne T-betingelsen innebærer at det er én lærer sammen med to eller tre studenter. T-betingelsen innebærer i tillegg formative tester med feedback som i ML-gruppen, og vanlige tester som for K-gruppen.

Studentene ble randomisert over betingelsene og alle studentene deltok i 11 undervisningsøkter over en periode på 3 uker. Sammenlikningsbetingelsen, eller den kontrafaktiske betingelsen, var konvensjonell undervisning (K). Så kjapt til resultatene: Den gjennomsnittlige studenten i tutorgruppen var to standardavvik over gjennomsnittet i K-gruppen (eller 98 % av den gjennomsnittlige T-student var over K-studenten). Den gjennomsnittlige studenten i ML-gruppen

var ett standardavvik over gjennomsnittet i kontrollgruppen (84% av studentene var over K); 90% av T-studentene og 70 % av ML-studentene nådde et nivå som kun 20 % av de beste i K hadde ved tester. Det er dramatiske forskjeller. Til artikkelens blinkpunkt og sentrale pedagogiske utfordring:

The tutoring process demonstrates that *most* of the students do have the potential to reach this high level of learning. I believe an important task of research and instruction is to seek ways of accomplishing this under more practical and realistic conditions than one-to-one tutoring, which is too costly for most societies to bear on a large scale. This is the “2 sigma” problem. Can researchers and teachers devise teaching-learning conditions that will enable the majority of students under *group instruction* to attain levels of achievement that can at present be reached only under good tutoring conditions? (s. 4–5).

Vi foregriper resultatene: det er nettopp slike resultater som er oppnådd i prosjektet vårt. Videre er studentaktiv forskning et skritt i retning av inkludering av den enkelte student i profesjonen. Rapporten «Utdanning + FOU = Sant» fra UHR (2010), den såkalte «Hjerterapporten», og oppfølgeren fra sommeren 2015 «Utdanning i endring. Nye muligheter for FoU + Utdanning» (UHR, 2015), er optimistiske når det gjelder mulighetene for å få studenter med i FoU-virksomhet—også bachelorstudenter. Kyvik og Vågan (2014) er atskillig mer skeptiske i sin «Forskningsbasert utdanning?»: De spør om studentaktiv forskning er «... ønskelig og realistisk ...» (Kyvik & Vågan, 2014 s. 102). Studentaktiv forskning kan være uønsket dersom fokuset på forskning tar ressurser fra aktiviteter som burde vært brukt til å forberede studenten til profesjonsutøvelsen. Studentaktiv forskning kan være urealistisk dersom forskningsspørsmålene er for avanserte for studentene. På den annen side kan forskningen også være uønsket dersom forskningsspørsmålene er for enkle og egentlig irrelevante. Vi kan få en situasjon der det publiseres forskningsartikler som

ikke bidrar med noe nytt eller innovativt, eller som ikke bidrar til ønskede og viktige replikasjoner som styrker og generaliserer viktige funn.

Utgangspunktet for arbeidet med utviklingen av et studentlaboratorium, slik det fremstår i dag, er et optimistisk fundert “ja” på spørsmålene stilt av henholdsvis Bloom (1984) og Kyvik og Vågan (2014). Hensikten med denne artikkelen er å bidra med løsninger på tre utfordringer på samme tid; a) Kan labvirksomheten bidra til profesjonens, i dette tilfelle vernepleieprofesjonens, formål om å hjelpe folk via atferdsanalytiske prosjekter? b) Kan labvirksomheten forbedre karakterene til studentene som deltar, og c) Kan studentene inkluderes i forskning?

Metode

Deltakere og setting

Studenter ved bachelorutdanningen i vernepleie har siden 2008 hatt mulighet til å delta i lab. Studentene er i lab hele det siste 6. semesteret (fra januar til innlevering av bacheloroppgaven). Studentene er fordelt gruppevis på hver sine praksisplasser. Praksisplassene er gjerne de samme over flere år, og praksisveilederne er invitert til å delta i labvirksomheten. Prosjektet har fått eksterne prosjektmidler hvert år, og prosjektmidlene har vært benyttet til å frikjøpe tid for praksisveilederne på praksisplassen så de kan være med på labmøter og delta på konferanser. Det er en forutsetning at praksisveilederne er interesserte i atferdsanalyse.

Antallet deltakere varierer noe fra år til år, men omtrent 20 studenter er vanlig og det som ser ut som en øvre grense for antall deltakere. Deltakerne er rekruttert etter prinsippet at de første med påmelding er med. Det er flest kvinner, omtrent 20 % er menn og aldersgruppen er 24 til 40 år. Kjønnfordelingen og aldersfordelingen er omtrent slik den er for alle studenter i vernepleierutdanningen. To eller tre studenter er knyttet til samme praksisplass. Vi møtes på et fast rom med tilgang på prosjektor og mulighet for å

organisere bord i hestesko eller sirkel. Det er etablert en lukket Facebook-gruppe som brukes til informasjon, men også til diskusjon og formidling av ppt-filer som skal vises og kommenteres i plenum. Manus fra studenten leveres til kommentering i en egen «sky» for manuslagring og deling. Manus må være uten henvisning til steder eller konkrete personer.

Tidsbruk, innhold og organisering

Prosjektet, eller labvirksomheten, inkluderer to kliniske praksisperioder kalt Praksis 3 og Praksis 4. Begge periodene gjennomføres i vårsemesteret. Det kliniske arbeidet systematiseres etter en sjekklister for miljøterapi og anvendt atferdsanalyse (Løkke & Salthe, 2012), som igjen følger logikken i en standard vitenskapelig arbeidsprosess (Lund, 2002). Sjekklisten er i tillegg komplementær til, og et godt eksempel på innholdet i kunnskapsbasert praksis (se Slocum et al., 2014; Spring, 2007, for en gjennomgang). Ved å følge Sjekklisten må studentene ta stilling til både normative og empiriske premisser for det kliniske arbeidet. Normative vurderinger, som dreier seg om klientenes verdier, preferanser, ønsker og mål, er et obligatorisk punkt for analyse og en selvfølgelig del av bachelorartikkelen. Det skal ikke gjennomføres studier som er ubehagelige eller som medfører omkostninger. Studiene skal være konstruktive og den kliniske praksisen estetisk og etisk velgjennomtenkt, og alltid atferdsanalytisk orientert.

Studentene begynner allerede i det som kalles Praksis 3 (Praksis 3 og Praksis 4 utgjør omtrent hele 6. semester) forberedelser til bacheloroppgaven eller mer presist bachelorartikkelen som må skrives som en empirisk, vitenskapelig artikkel med tanke på publisering eller offentliggjøring på konferanser. Det er selvfølgelig ikke noen garanti for publisering, men en viktig betingelse er at studien er gjennomført på en måte som gjør at eventuelle data og design holder mål med tanke på reliabilitet og validitet. I Praksis 3 skal studenten orientere seg i vitenskapelig litteratur som dreier seg om prosjektets problemstillinger, utforme en problemstilling som er grunnlaget

for artikkelen, øve inn nødvendige ferdigheter, starte med datainnsamling og diskutere design. Studentene kan gjennomføre litteraturstudier i Praksis 3. Litteraturstudiene kan igjen utgjøre mye av introduksjonen i en empirisk artikkel som leveres etter Praksis 4, altså bachelorartikkelen. Et vesentlig element med labvirksomheten er at studentene har såpass god tid så det er mulig å tvile og gjøre feil, innrømme feilen og prøve igjen. Det kan være feil knyttet til hypoteser, datainnsamlingen eller konklusjoner. Labmøtene bærer preg av en fordomsfri og kritisk diskusjon. Design, validitetsproblematikk og reliabilitet er svært viktige innholdskomponenter; vitenskapelig metode og noen utvalgte innslag fra vitenskapsteori er innfallsporten.

Labvirksomheten innebærer at lærerne og studentene møtes én dag hver uke for å diskutere problemstillinger, design og vitenskapelige artikler som har utgangspunkt i problemområder på praksisplassene. Representanter fra praksisplassene og tidligere studenter er også deltakere i labvirksomheten. Det drives workshopbasert undervisning i blant annet datafremstilling i Excel, studering av sentrale atferdsanalytiske begreper, forskningsmetode og kritisk tenkning. Vi legger stor vekt på skrivetrening i hele semesteret og diskuterer kontinuerlig formuleringer og regler for akademisk skiving. Det gis omfattende veiledning på skiving av artikkelen. I gjennomsnitt får studentene 200 skriftlige kommentarer på sine artikkelutkast. Det er standard at studentene leverer sine artikler fem ganger før de leverer ferdige bacheloroppgaver i artikkelform. Hvor mye veiledning de studentene som ikke er deltakere får kjenner vi ikke godt nok til.

Basis i tidligere forskning og utviklingsarbeid

Vi som driver laben har kontakt med flere kommuner som er interessert i å løse avgrensede, praktiske og kliniske problemer innenfor demensomsorg, barneskoletilbud, tjenester til personer med kognitiv svikt og rusomsorgen. Kontakten med praksisfeltet,

og at lærerne som driver labvirksomheten har bred akademisk og praktisk erfaring, gjør at vi kan skissere problemstillinger for studentene som de kan velge å ha som utgangspunkt for sine bacheloroppgaver. De avgrensede problemstillingene er nettopp i kraft av å være avgrensede, ofte tett opp til forskningsfronten i profesjonens forsknings- og utviklingsfelt. Det innebærer at lærerne har mulighet for god substansiell kompetanse ved å lese seg opp til forskningsfronten i tillegg til å ha de pedagogiske ferdighetene som trengs. Det typiske er at problemstillingene deles opp og at det kan jobbes med liknende problemstillinger flere år på rad. Vi følger en «trappetrinnsmodell» der problemstillinger og resultater bygger på hverandre.

Utvalg, design og måleenhet

For å rapportere om karaktersnitt som effektmål av å ha deltatt på den studentaktive laben, har vi trukket ut ett kull for å vise karakterfordelingen. Kullet ble trukket ut med et bekvemmelighetssampel, altså det kullet vi hadde lettest tilgang til resultater på via de studieadministrative systemene. Vi har delt kullet i *labgruppen* for det aktuelle året ($N=19$) og *kontrollgruppen* ($N=14$). Kontrollgruppen består av studenter som gjennomfører sjettemester på den tradisjonelle måten med atskilt Praksis 3 og Praksis 4 og ingen laboranisering.

I kontrollgruppen får studenten en praksisveileder som han/hun har en ukentlig veiledningstime sammen med. Studenten får også tilgang på en skoleveileder som kan møte studenten to ganger i løpet av praksisperioden i Praksis 3, hvorav én av gangene er et møte mellom praksisveileder, skoleveileder og studenten. Praksis 4 har fire timer til veiledning. Både labstudenter og studenter i kontrollgruppen har samme mengde og type formelle arbeidskrav som skal leveres i løpet av periodene.

Designen er kvasiekperimentell; studentene melder seg som nevnt på til labgruppen. Så fort det antallet vi har kapasitet til å ta inn har meldt seg, vil det ikke lenger være

mulig å bli med for andre. Alle karakterene for samtlige åtte emner i det aktuelle vernepleierkullet, pluss bachelorkarakteren, ble inkludert i studien. Enkelte studenter har kommet til i løpet av studiet, og det betyr at noen studenter ikke er representert med gjennomsnittskarakter for samtlige emner. Imidlertid har alle studentene deltatt på eksamenene avholdt i tredje studieår. Kun førstegangs eksamenskarakter er inkludert i datasettet. Hele karakterskalaen er benyttet. Karakteren A ble gitt tallverdien *seks*, B *fem*, C *fire*, osv. Det var ingen frafall av deltakere verken i labgruppen eller i kontrollgruppen.

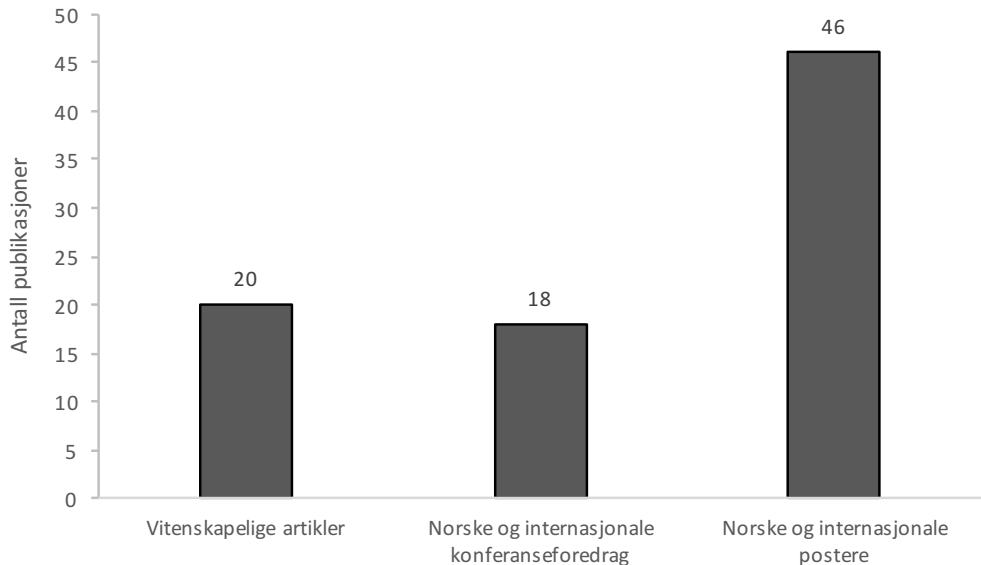
Resultater

Studentene i labgruppen går gjennomsnittlig opp 2,3 karakterpoeng fra gjennomsnittskarakteren i tidligere emner (3,6) til bachelorkarakteren (5,9). Studentene i kontrollgruppen går gjennomsnittlig opp 0,4 karakterpoeng fra gjennomsnittskarakteren (3,3) til bachelorkarakteren (3,8). Studentene i labgruppen går dermed gjennomsnittlig opp 1,9 karakterpoeng i bachelorperioden sammenlignet med kontrollgruppen. Resultatene viser en signifikant forskjell i gjennomsnittsverdiene for labgruppen ($M = 5.89$, $SD = .31$), $t(18) = 81.49$, $p < 0.01$ og kontrollgruppen ($M = 3.78$, $SD = 1.25$), $t(13) = 11.31$, $p < 0.01$.

Et annet resultat er antallet offentlig presenterte og publiserte arbeider med studenter som medforfattere (se Tabell 1 & Figur 1). Labgruppen har per oktober 2017 registrert 85 vitenskapelige bidrag fordelt på 20 vitenskapelige artikler, ett bokkapittel og 64 nasjonale- og internasjonale konferansebidrag. Antall personer som står oppført på vitenskapelig produksjon fra laben er fordelt på 129 unike navn. Fordelingen er på 122 studenter, fire ansatte på HiØ (én av de ansatte var tidligere student i labgruppen), ett av navnene er tilknyttet en fast samarbeidspartner fra praksisfeltet og to av navnene har sin tilknytning til en samarbeidende høyskole.

Tabell 1. Detaljert oversikt over type publisasjon og korresponderende årstall.

Årstall	Format	Årstall	Format
2009	Konferansebidrag Poster – internasjonalt og fagfelleverdert	2014	Konferansebidrag Symposium – internasjonalt og fagfelleverdert
2009	Bokkappittel i Utviklingshemning og aldring: En lærebok	2014	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2010	Vitenskapelig artikkel	2014	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2010	Vitenskapelig artikkel	2014	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2010	Vitenskapelig artikkel	2014	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2010	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert	2014	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2010	Konferansebidrag Poster – internasjonalt og fagfelleverdert	2014	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2010	Konferansebidrag Symposium – fagfelleverdert	2014	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2010	Konferansebidrag Symposium – internasjonalt og fagfelleverdert	2015	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2010	Konferansebidrag Symposium – fagfelleverdert	2015	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2011	Konferansebidrag Poster – internasjonalt og fagfelleverdert	2015	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2011	Konferansebidrag Poster – internasjonalt og fagfelleverdert	2015	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2011	Konferansebidrag Poster – internasjonalt og fagfelleverdert	2015	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2011	Konferansebidrag Poster – internasjonalt og fagfelleverdert	2015	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2011	Vitenskapelig artikkel	2016	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2011	Vitenskapelig artikkel	2016	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2011	Vitenskapelig artikkel	2016	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2011	Vitenskapelig artikkel	2016	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2011	Vitenskapelig artikkel	2016	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2011	Vitenskapelig artikkel	2016	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2011	Vitenskapelig artikkel	2016	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert
2011	Vitenskapelig artikkel	2016	Vitenskapelig artikkel
2011	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert	2016	Konferansebidrag Invitert forelesning - fagfelleverdert
2011	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert	2016	Konferansebidrag Foredrag – fagfelleverdert
2011	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert	2016	Konferansebidrag Workshop - fagfelleverdert
2011	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert	2016	Konferansebidrag, Chair, Symposium – fagfelleverdert
2011	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert	2016	Konferansebidrag, Symposium - fagfelleverdert
2011	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert	2016	Konferansebidrag Poster – internasjonalt og fagfelleverdert
2011	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert	2016	Konferansebidrag Poster – internasjonalt og fagfelleverdert
2012	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert	2016	Konferansebidrag Poster – internasjonalt og fagfelleverdert
2012	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert	2017	Konferansebidrag Poster - fagfelleverdert
2012	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert	2017	Konferansebidrag Poster - fagfelleverdert
2012	Konferanse arrangert av lab i Fredrikstad med 130 deltakere	2017	Konferansebidrag Poster - fagfelleverdert
2013	Vitenskapelig artikkel	2017	Konferansebidrag Poster - fagfelleverdert
2013	Vitenskapelig artikkel	2017	Konferansebidrag Symposium - fagfelleverdert
2013	Vitenskapelig artikkel	2017	Konferansebidrag Symposium - fagfelleverdert
2013	Vitenskapelig artikkel	2017	Konferansebidrag Symposium - fagfelleverdert
2013	Vitenskapelig artikkel	2017	Konferansebidrag Symposium - fagfelleverdert
2013	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert	2017	Konferansebidrag Workshop - fagfelleverdert
2013	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert	2017	Vitenskapelig artikkel
2013	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert	2017	Konferansebidrag Forelesning - fagfelleverdert
2013	Konferansebidrag Poster – fagfelleverdert	2017	Konferansebidrag Forelesning - fagfelleverdert
2013	Konferansebidrag Foredrag – fagfelleverdert		



Figur 1. Antall publikasjoner fra 2009 til 2017 er fordelt i kategoriene langs x-aksen.

Diskusjon

Hensikten med å organisere en studentaktiv lab for bachelorstudenter, som er i et kvalifiseringsløp inn i en profesjon, er at denne formen for pedagogikk har potensialet til å oppnå flere effekter. Resultater fra lab viser suksess med a) at studentene får gjennom sin studentaktive forskning oppfylt sin profesjons viktigste mandat. Studentene hjelper mennesker med å løse problemer og er bidragsytende til at folk kan ha et godt liv; b) å heve karaktersnittet blant studenter som deltar, og karakterer er en viktig indikator på om studenten har tilegnet seg profesjonens kunnskapsgrunnlag; c) at studentene får både førstehåndskunnskap til forskningsprosessen og samtidig et bedre grunnlag for å forstå hvordan profesjonskunnskap utvikles. Deltakerne i denne studien får et bedre grunnlag i atferdsanalyse enn de fleste profesjonsstudenter.

Et viktig kriterium, eller sjekk på nytteverdien av en profesjon, er om profesjonskunnskapen faktisk er til nytte for folk og at den enkelte profesjonsutøver er i stand til å nyttiggjøre seg profesjonskunnskapen. Studentene kan pårope seg at de er bidragsytende til at folk får det bedre, og i mange tilfeller kan denne nytten dokumenteres på en slik måte at den kan publiseres i vitenskapelige tidsskrifter og presenteres på fagkonferanser. Det legges stor vekt på at hjelpen er ønsket av mottakerne.

I tillegg til at profesjonsutøverne mestrer eller behersker kunnskapsgrunnlaget profesjonen hviler på, er det et ønske om at profesjonsutøverne gjør minst mulig feil i sin profesjonsutøvelse. Vernepleiere bruker faglig skjønn og det er en uungåelig del av en profesjonsutøvelsen. Handlingsrommet kan ikke elimineres og forutsetter dermed bruk av faglig skjønn, autonomien som følger handlingsrommet er derfor et nødvendig kriterium for i det hele tatt å kvalifisere til å være profesjon (Grimen, 2008c). Dessverre er samtidig faglig skjønn, uten nødvendige kognitive hjelpemidler, heftet med til tider

store utfordringer og feilkilder (Kirkebøen, 2011). Et kognitiv hjelpemiddel, Sjekklisten (Løkke og Salthe, 2012), er utformet nettopp for være en støtte ved bruk av faglig skjønn. Den har som siktemål, i tråd med standard forskningsprosess, og redusere antall feil utøveren gjør i fravær av slike sjekklistes. Studentene blir fra start til slutt trent i både Sjekklisten og forskningsprosessen. Det anser vi som et viktig forsøk på at de både i teori og i praksis skal gjøres bedre skikket til å redusere feil i sin profesjonsutøvelse.

Skepsisen som Kyvik og Vågan (2014) gir utrykk for bør tas på alvor. Distinksjonen mellom fagdisipliner og profesjoner, eller Mode 1 og Mode 2 (Gibbons, 1994), er sentralt. En stor forskjell ligger i formålet med forskningen, eller hva er det som motiverer forskerne. I Mode 1 antar man at forskeren er drevet av egen nysgjerrighet og at lojaliteten til forskeren ligger primært til fagdisiplinen, og ikke til andre tilfeldige eller kommersielle interesser. Mode 2-forskeren må i større grad forholde seg til en rekke aktører utenfor profesjonen, og som har andre interesser og kanskje til dels motstridene interesser. Motivasjonen for forskning er ikke styrt av idealet om å utvikle kunnskap innenfor en bestemt fagdisiplin, men styres av mer pragmatiske mål.

Mode 1-studenter har en annen forventning enn Mode 2-studenter når det gjelder hvilken kunnskap de forventes å beherske. Grunnen er at Mode 1-utøvere forventes ikke bare å vite siste nytt som for eksempel hvor forskningsfronten befinner seg nå på bestemte områder. Selvfølgelig må Mode 1-utøveren beherske å ligge i forskningsfront, men det ligger en betydelig forventning om at utøveren i tillegg skal forstå hvordan fagdisiplinen er bygd opp og det forventes at disiplinens klassikere er lest. Denne forventningen er ikke like påkrevd hos Mode 2-studenten. Noe annet ville også være urealistisk ettersom en Mode 2-student må forholde seg til adskillige flere fagdisipliner—en type konsument av kunnskap fra fagdisipliner som er egnet for å løse profesjonens formål.

Spørsmålet blir da om studentaktiv forskning, hos typiske Mode 2-studenter, her eksemplifisert med vernepleierstudenter som lærer atferdsanalyse, blir for krevende og uegnet slik som Kyvik og Vågan (2014) antyder. I tillegg til et empirisk fundert «nei»-svar på det spørsmålet, er det flere argumenter som tilsier at Mode 2-studenter fint kan engasjere seg i labvirksomhet. Første argumentet er allerede beskrevet, men gjentas kort her: For mange av profesjonene vil det være stor overlapp mellom den enkeltes profesjons arbeidsmodell og standard vitenskapelige arbeidsmodeller, et ønske om å hjelpe folk og samtidig redusere feil i profesjonsutøvelsen. For det andre vil profesjonens moralkodeks, eller yrkesetiske retningslinjer, og normative vurderinger relatert til arbeidsmodeller, eller sjekklister, bli gjensidig beriket med de holdninger og kunnskaper som bringes inn med forskningsetikk.

Nå er det ikke slik at alle profesjonsutøvere som sosisonomer, barnevernspedagoger, og vernepleiere skal bli forskere. Mange av medlemmene i disse profesjonene går imidlertid til videreutdanninger og skaffer seg akademiske grader. Kompetanse i forskningsarbeid vil kunne fungere som en god tilførsel i kunnskapsbasen for å tilegne seg og forstå mer avansert kunnskap. Noen vil rett og slett fortsette med forskningsarbeid. Mange av profesjonsutøverne vil få stillinger som fagutviklere og ledere for større eller mindre prosjekter i jobbsammenheng, og en kombinert kunnskap og erfaring fra forskningsprosjekter vil kunne styrke profesjonsutøvere i denne sammenheng.

Profesjonsutøverne er, som allerede nevnt, konsumenter av andre fagdisipliners produserte kunnskap. Her er det lett å tenke seg at en større kjennskap til hvordan kunnskap faktisk produseres vil gjøre det både lettere å forstå kunnskapen og vite noe om kunnskapens begrensninger. Generell profesjonskunnskap og spesifikk metodekunnskap er nødvendig, men for å få til en effektiv studentaktiv lab bør pedagogikken

kobles inn i denne idéverden. En forståelse for hvilke pedagogiske grep (se Pettersen, 2005) som kan benyttes i en lab er en fordel med henblikk på å legge forholdene til rette for effektiv tilegnelse av kunnskap og ferdigheter, slik som beskrevet i denne artikkelen.

Utgangspunktet for profesjonsutøvere, eller Mode 2-studenter, er at veien frem til forskningsfronten ikke forutsetter mangeårig trening inn i faget. En løsning er å ha tilgjengelig lister med forskbare problemstillinger klare for studentene og vektlegging av vitenskapelig metode i den pedagogiske utformingen. Forskningsfronten bør heller ikke være for «omfattende», og studentene må kunne lese seg opp og levere en review eller empirisk artikkel innenfor angitt tid. Labelederen bør både være interessert i forskning og ha oversikt over noen utvalgte temaer og problemstillinger innenfor disse. Elementer av mester-svenn pedagogikk legges til grunn (Pettersen, 2005). Kjente egenskaper ved gode labeledere erfares å være fleksibilitet, å kunne tåle perioder med intensivt arbeid, ha gode sosiale ferdigheter, besitte konfliktløsningsferdigheter, ha ferdigheter og kunnskaper om skrivefag og forskningsmetode. Ulike pedagogiske tilnærminger benyttes: I tillegg til at labvirksomheten bygger på mester-svenn idéen, legges også prinsippene bak Omvendt Undervisning (*Flipped Classroom*; O'Flaherty & Phillips, 2015) og *Interteaching* (Saville, Lambert, & Robertson, 2011) til grunn for pedagogikken.

Noen kritiske innvendinger mot prosjektet må adresseres. Et forhold angår selve utvelgelsen av det kullet som det her rapporteres om. Det kan tenkes at resultatet ville blitt annerledes med en annen utvelgelse av deltakere i studien. Trusselen er aktuell, men samtidig har trenden vært stabil fra oppstart av dette pedagogiske prosjektet: studentene øker karakterene sine betydelig fra snittkarakteren og denne økningen har ikke vært like tydelig hos de øvrige studentene. Fremtidige studier bør likevel inkludere flere kull og deltakere.

En annen innvendning er at de virksomme komponentene i denne pedagogiske samlepakken vi har kalt lab på ingen måte er klarlagt og undersøkt. Vi har derfor ikke gode argumenter som tilsier hvilke av komponentene som er nødvendige, er mest eller minst effektive, eller verste tilfelle overflødige. Andre forhold enn de vi nevner kan også tenkes å spille inn; slik som en kombinert følelse av idealisme og gruppetilhørighet med tilhørende gruppepress. Både i forkant og underveis i prosjektet blir studentene introdusert for idéen om at arbeidet de skal gjøre ikke bare er til deres egen fordel, nemlig å fullføre sin bachelorgrad med heder. De blir også prentet med at prosjektets viktigste formål er å hjelpe folk og at de skal hjelpe folk på en så god måte at sekundærgevinster er mulig å oppnå. Arbeidet skal kunne dokumenteres på en slik måte at det kan være til nytte for andre som ikke var til stede i den konkrete casen som studenten arbeidet med. Det vil si at arbeidet ideelt sett kan presenteres på fagkonferanser og rapporteres i vitenskapelige tidsskrifter. Samtidig er det en tydelig moralkodeks og den enkelte student skal bidra i gruppen til gruppens beste slik at gruppens formål blir nådd.

Labvirksomheten beskrevet i denne artikkelen, er gjennomført kun hos én spesifikk studieretning og med vekt på én bestemt fagdisiplin. De vitenskapelige bidragene strekker seg derfor primært innenfor flere av fagdisiplinens fagkonferanser og et norsk tidsskrift. Grunnen til at et norsk tidsskrift er valgt handler om at dette er det eneste tidsskriftet for denne fagdisiplinen i Norge, og vi har ikke villet legge ytterligere press på labledtakerne om at engelsk skal være det foretrukne skriftspråket. Derfor er det av stor interesse om flere undersøker denne typen pedagogisk organisering og kan oppnå tilsvarende gevinster; med andre fagdisipliner innenfor samme profesjon, men også hos andre profesjoner. Tilsvarende at andre fagkonferanser og tidsskrifter blir målet for det skriftlige arbeidet.

Videreføring og eventuelle overføring til andre utdanninger er dermed ønskelig, men krever at studentene får anledning til å bruke omtrentlig et semester i lab. Generalisering i form av overføring til yrkespraksis er ønskelig å studere. Blir de bedre klinikere, er det trekk ved de studentene som blir bedre? Det samme gjelder mer kvalitativt orienterte problemstillinger som angår studentenes trivsel i lab. Det kanskje mest spennende settet med problemstillinger angår hva som er de virksomme elementene i denne pedagogiske virksomheten der omtrent 20 studenter får tutoring av to til tre lærere og oppnår to standardavvik bedre karakterer sammenliknet med andre studenter.

Referanser

- Adam, S. (2006). An introduction to learning outcomes. Bologna Handbook – Making Bologna Work. *The European University Association, BH 00 06 07 1 – BH 00 06 07 23*.
- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Boston, MA: Allyn & Bacon (Pearson Education Group).
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 1*, 91–97.
- Baum, W. M. (2005). *Understanding Behaviorism*. Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Bloom, B. S. (1984). The 2 Sigma problem: The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educational Researcher, 13*, 4–16.
- Bloom, B. S. & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives. The classification of educational goals, by a committee of college and university examiners. Handbook I, Cognitive domain*. New York, NY: Longmans, Green.
- Chiesa, M. (1994). *Radical behaviorism: The*

- philosophy and the science*. Boston, MA: Authors Cooperative, Inc., Publishers.
- Fauske, H. (2008). Profesjonsforskningens faser og stridsspørsmål. I Anders, Molander & Lars. I. Terum (Red.), *Profesjonsstudier* (s. 31–53). Oslo: Universitetsforlaget.
- Gibbons, M. (1994). *The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies*. London: Sage publications.
- Grimmen, H. (2008a). Profesjon og kunnskap. I Anders, Molander & Lars. I. Terum (Red.), *Profesjonsstudier* (s. 71–85). Oslo: Universitetsforlaget.
- Grimmen, H. (2008b). Profesjon og profesjonsmoral. I Anders, Molander & Lars. I. Terum (Red.), *Profesjonsstudier* (s. 144–160). Oslo: Universitetsforlaget.
- Halvorsen, L. R. (2018). Atferdsanalyse: Når eksistens blir sirkulær bør man ta et skritt ut av sirkelen. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, 45, 61–69.
- Hayes, S. C., & Brownstein, A. J. (1986). Mentalism, behavior-behavior relations, and a behavior-analytic view of the purposes of science. *The Behavior Analyst*, 9(2), 175–190.
- Kirkeboen, G. (2011). Kan vi stole på fagfolks skjønn? I Anders, Molander & Jens-Christian, Smeby (Red.), *Profesjonsstudier II* (s. 27–43). Oslo: Universitetsforlaget.
- Kyvik, S. & Vågan, A. (2014). *Forskningsbasert utdanning: Forholdet mellom forskning, utdanning og yrkesutøvelse i de kortere profesjonsutdanningene*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Lattal, K. A., & Laipple, J. S. (2003). Pragmatism and behavior analysis. In K. A. Lattal & P. N. Chase (Eds.), *Behavior theory and philosophy* (pp. 41–61). New York: Kluwer Academic/Plenum.
- Løkke, J. A. & Løkke, G.E.H. (2004). Kunnskaper om utforming av mål: Hvor kom kunnskapene fra og med hvilket badevann forsvant de? *Diskriminanten nr. 3 og 4*, 33–52.
- Løkke, J. A., Arntzen, E. & Løkke, G. E. H. (2012). Inndeling av atferdsanalysen i subsystemer eller arbeidsområder. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, 39, 63–71.
- Løkke, Jon A. & Salthe, G. (2012). Sjekkliste for målrettet tiltaksarbeid: Fra normative og deskriptive premisser til tiltak og evaluering. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, 39, 17–32.
- Lund, T. (2002). *Innføring i forskningsmetodologi*. Oslo: Unipub forlag.
- Molander, A. & Smeby, J-C. (2013). Innledning. I Anders, Molander & Jens-Christian, Smeby (Red.), *Profesjonsstudier II* (s. 9–13). Oslo: Universitetsforlaget.
- Molander, A. & Terum, L. I. (2008). Profesjonsstudier – en introduksjon. I Anders, Molander & Lars. I. Terum (Red.), *Profesjonsstudier* (s. 13–27). Oslo: Universitetsforlaget.
- Moore J. (2008). *Conceptual foundations of radical behaviorism*. Cornwall-on-Hudson, NY: Sloan Publishing.
- O’Flaherty, J. & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *Internet and Higher Education*, 25, 85–95. doi: <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002>
- NKR (2011). *Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring (NKR)*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- NOU 2006:19 (2006). Akademisk frihet. Individuelle rettigheter og institusjonelle styringsbehov. Oslo: Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon, Informasjonsforvaltning. Hentet fra https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kilde/kd/hdk/2006/0011/ddd/pdfv/292853-nou019_06_akademisk_frihet06.pdf
- Pettersen, R. C. (2005). *Kvalitetslæring i høyere utdanning. Innføring i problem- og praksisbasert didaktikk*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Saville, Br. K., Lambert, T., & Robertson, S. (2011). Interteaching: Bringing behavioral education into the 21st century. *The Psychological Record*, 61, 153–166. doi:

- <https://doi.org/10.1007/BF03395752>
 Slocum, T. A., Detrich, R. W., Wilczynski, S. M., Spencer, T. D., Lewis, T., & Wolfe, K. (2014). The Evidence-Based Practice of Applied Behavior Analysis. *The Behavior Analyst, 37*, 41–56. doi: <https://doi.org/10.1007/s40614-014-0005-2>
- Spring, B. (2007). Evidence-Based Practice in clinical psychology: What it is, Why it matters; What you need to know. *Journal of Clinical Psychology, 63*, 611–631. doi: <http://doi.org/10.1002/jclp.20373>
- St.Meld. 16. (2016–2017). *Kultur for kvalitet i høyere utdanning*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Universitets- og høyskolerådet. (2010). *Utdanning + FoU = Sant*. Hentet fra: http://www.uhr.no/documents/utdanningogfou_ferdigrapport_260810.pdf
- UHR. (2015). Universitets- og høyskolerådet. *Utdanning i endring. Nye muligheter for FoU + Utdanning*. Hentet mars 2015 fra: http://www.uhr.no/documents/Utdanning_i_endring__Nye_muligheter_for_FoU___Utdanning.pdf

Student-active research as a tool in educating professionals that master applied behavior analysis

Lars Rune Halvorsen, Jon Arne Løkke og Sjur Granmo
 Østfold University College

European Qualification Framework and Learning outcomes, or goals, are the official guidelines from the Norwegian government to the universities and colleges in Norway. The goals are divided into knowledge, skills, and general competency. Students are being prepared for two tracks or qualifications; professional practice and a life in academia. The purpose of the present study is to combine the two tracks in a student-active behavioral-analytic laboratory (lab). We expect our students to behave as professionals with extended knowledge in applied behavior analysis, and at the same time acquiring a theoretical basis for further education within the field of behavior analysis as an academic discipline. While guided by competent staff and supervisors, our students are expected to read relevant behavior-analytic literature and to help people in settings typical for the profession of social educator. In this lab, students spend their last semester partly preparing for professional working life, and partly participating in their supervisors' research and development projects. Our study has a quasi-experimental design. The results suggest that lab-group students improve their grades compared to non-lab-group students. The improved grades are connected to projects concerning people with dementia and teaching children in schools and kindergartens. Besides this, students have been contributors to an extensive amount work presented in peer-reviewed scientific articles and in conference papers, with the students as co-authors.

Keywords: behavior analysis, student learning, higher-education pedagogy, social educator