

Del 1. Pedagogisk mappe

1. Innledning

1.1 Min pedagogisk reise og undervisningsfilosofi

Jeg er ansatt som 1.amanuensis ved fakultet for helse- og sosialvitenskap, Institutt for helse- og omsorgsvitenskap ved Høgskulen på Vestlandet (HVL). Jeg har 27 års erfaring med undervisning og veiledning av studentene fra universitet i Bergen og høyskole i Bergen (nåværende HVL). Jeg skal i dette dokumentet presentere min undervisnings- og veiledningsreise, mitt pedagogisk ståsted og den utvikling jeg har gått gjennom i løpet av disse årene. Interaksjonen og påvirkningene fra studentene og kollegaene ved disse utdanningsinstitusjonene står sentralt i denne reisen.

Jeg tok hovedfag i human fysiologi ved det prekliniske institutt ved det medisinske fakultet, Universitet i Bergen 1998. Jeg startet like etter som doktorgradsstipendiat ved det samme instituttet. Min doktorgradsavhandling handlet om læring og hukommelse, og de biologiske og nevrofysiologiske mekanismene som oppstår i hjernen vår under læring. Mekanismene som oppstår under lærings og hukommelsesdannelse har alltid fasinert meg. Som nevrofysiologi oppfatter jeg læring som en forsterkning av nervecellenes forbindelser (synapser). Fenomenet finner sted under gjennom repetisjon over tid. Dette fører til at informasjon overføres fra korttidsminnet til langtidsminnet.

Denne tilnærmingen har preget undervisningen og veiledningsfilosofien min av studentene. I starten av undervisningskarrieren var jeg en utpreget tilhenger av positivistisk og metodologisk reduksjonistisk tilnærming til læring og veiledning, hvor empiriske data og observerbare fakta var mest vektlagt. Fra mitt ståsted handlet undervisningen om et klart skille mellom objektet og subjektet. Læring skjer gjennom gjentatt stimuli som forsterker hukommelsen, og forbedrer våre ferdigheter (Cunnington, 2019).

Etter en ukes internkurs i undervisnings- og presentasjonsteknikk ved UiB startet min undervisning -og veiledningskarriere som ansvarlig for et laboratoriekurs i nevrofysiologi. Oppgaven min var å ha teoretisk gjennomgang og praksisveiledning i laboratoriearbeid for legestudenter, tannlegestudenter og realfagstudenter (vedlegg 1). Kurset ble avsluttet med journalinnleveringer til godkjenning og gjennomgang av oppgavene i plenum.

2.0 studentaktivitet og engasjement for læring

Ved bachelor i sykepleie har jeg hovedansvar for planlegging av og gjennomføring av undervisning som omhandler anatomi og fysiologi, medikamentregning, farmakologi og sykdomslære. Alle disse temaene er sentrale for å forstå og kunne utøve sykepleie. Fagene bygger på hverandre, og for å forstå sykdomslære så må studentene ha gode kunnskaper i anatomi og fysiologi. I min pedagogiske tenkning har jeg derfor lagt vekt på en trinnvis oppbygning av emnene. Jeg bygger en form for stillas (Taber, 2018), der studentene erfarer at de ulike emnene bygger på hverandre, og gjennom å forstå anatomi og fysiologi så vil studentene bruke denne kunnskapen for å bedre forstå sykdomslære og farmakologi. Jeg har bygget opp undervisningen i disse emnene med denne pedagogiske tenkningen som fundament, at læring er en aktiv konstruksjonsprosess der studentene integrerer ny informasjon med tidligere kunnskap for å skape ny forståelse (Dysthe, 1999).

Anatomi og fysiologi, farmakologi og sykdomslære er emner som utgjør store deler av læringsutbyttene ved 1.året i bachelor i sykepleie. Jeg arbeider derfor tett med andre i utdanningen, og særlig med førsteamanuensis Kvam. Siden 2008 har vi ledet emnene, planlagt, evaluert og utviklet undervisningen. Gjennom et tett samarbeid har vi dermed klart å synliggjøre viktigheten av å se emner i en sammenheng. Samtidig har et så tett samarbeid over tid bidratt til kontinuitet og utvikling, samt at studentene har hatt få faglige personer å forholde seg til i læring av komplekse temaer. Dette har skapt kontinuitet og forutsigbarhet for studentene, og i tråd med HVLs strategi (2023-2030) har vi dermed kunnet være tett på studentene, gi dem tydelige tilbakemeldinger og oppfølging der de har trengt dette. Forutsigbarhet er viktig for læring, og HVL og bachelor i sykepleie har gjennom flere år demonstrert at vi gjør det bra på de nasjonale anatomi og fysiologi eksamenene ved at vi har lavest strykprosent, og høyest andel av studenter med karakteren A. Til tross for at kullene er på 220 studenter, klarer vi å gjøre undervisningen studentaktiv, og få studentene til å forstå innholdet i det enkelte emnet, men også se sammenhengen mellom emnene. Alle viktige forutsetninger for å kunne utøve sykepleie.

Med årene har min undervisningsfilosofi gradvis endret seg. Jeg er mer overbevisst om at læring er en sosial prosess hvor mellommenneskelige samhandling står sentralt og at kunnskap utvikles i et fellesskap. Studentene skal skape sin egen forståelse innenfor et sosialt og kulturelt fellesskap (Mezirow, 1997; Wittek & Habib, 2012). Min

undervisningsfilosofi er en transformativ læringsteori som bygger på et konstruktivistisk læringssyn hvor ny informasjon veves sammen med tidligere ervervet kunnskap. Målet er dannelse av ny forståelse (Dysthe, 1999). Dette Læringssynet har ført til at jeg er blitt mer bevisst i bruk av studentaktive læringsformer, noe som i tråd med HVL's nye strategiplan (Høgskulen på Vestlandet, 2023).

2.1 Studentaktiv læring

Jeg skal bruke arbeidet med de tre ovenfornevnte emner for å belyse det systematiske arbeidet som ble gjort for å utvikle undervisningen og øke studentenes læring. Jeg skal også begrunne og reflektere over valgene jeg har tatt, og hvordan disse valgene er forankret i undervisning og læringsteorier i høyere utdanning.

Fordi jeg hele tiden har vært opptatt av utvikling og forbedring, har jeg hatt en tydelig studentinvolvering gjennom kontinuerlig evaluering og justering av emnene. Ved at studentene har evaluert emne har jeg tatt brukernes perspektiv inn i utdanningen. At studenter får være med å påvirke sin egen hverdag og dermed være med å styre sin egen læringsprosess, er viktige elementer for å skape mening hos studenten. I tillegg har utdanning og dermed emnene hele tiden tatt hensyn til faglige krav og strukturelle endringer som sykepleierutdanningen har gjennomgått. Ved at jeg hele tiden har vært endringsvillig, og evnet å også ta inn studenter og andre aktørers perspektiv, har jeg måttet utvikle og endre slik at mine formidlinger hele tiden bedres. Min undervisningsform har måttet tilpasse nye læringsutbytter og vurderingsformer. Dette er i samsvar med prinsippet *constructive alignment* ((Biggs, 1996).

Forutsigbarhet og kontinuitet er viktig for læring hos studenten, derfor er alle emnene mine bygget opp rundt prinsippet om å ha en tydelig forventningsavklaring mellom meg og studentene. Ved at studentene tas med på og forklares hva jeg forventer av dem, men også hva de kan forvente av meg, skapes det en forutsigbarhet og ikke minst forståelse for hvorfor temaene er viktig for å bli sykepleier. Gjennom forutsigbarhet skapes en psykologisk trygghet. Å etablere et trygt og positivt læringsmiljø er avgjørende for å styrke studentenes evne til å lære. Målet er at studentene føler seg trygge nok til å utforske og avdekke egne kunnskapsmangler (Biggs, 1999). Studentene forstår tidlig at jeg stiller krav til dem, samtidig som de også erfarer at jeg er opptatt av at de skal lykkes. Tilbakemeldingene fra evalueringer viser at studentene evaluerer min tilgjengelighet og tilstedeværelse som viktig for deres læring (se senere). I tillegg til at studentene skal

kjenne på forutsigbarhet og trygghet, er min pedagogiske tenkning at studentene må selv konstruere kunnskap og forståelse for å oppnå læringsutbyttene for emnene. Jeg tar derfor i bruk ulike studentaktive læringsformer, samtidig som jeg bygger opp undervisningen slik at studentene må samarbeide med medstudenter og lærer. Gjennom studentaktivitet og samarbeidende læring utvikles viktige ferdigheter som er nyttig som sykepleier. I tillegg til tradisjonelle forelesninger bruker jeg per i dag flere studentaktive metoder som gruppearbeid, formidling fra studenter, medstudentrespons, eksamensseminarer, videoressurser selvstudium og studentstyrte studiegrupper.

3. Undervisning i emne anatomi, fysiologi og biokjemi (AFB)

3.1. Tradisjonell forelesning

Sykepleierstudentene har en heterogen faglig bakgrunn. Noen studenter mangler grunnleggende kunnskap i biologi, kjemi og latin. Dette har fått meg til å reflektere over min egen undervisningspraksis. I det første møtet kartlegger jeg antall studenter som har naturfag fra videregående skole. Forelesningene er tilpasset dette utgangspunktet. Det vil si at jeg konkret begynner med det enkle, presiserer terminologien før jeg fortsetter med de komplekse fysiologiske mekanismene. Det komplekse og mer utfordrende belyses alltid med eksempler fra sykepleirens kliniske arbeid. Dette hjelper studentene til å oppnå dyplæring gjennom å gradvis organisere kunnskapen i systemer av begreper som henger tett sammen, noe som fører til utvikling av deres forståelse av fagområder. Å begynne med det enkle er viktig for læring. Det fører til at studentene opplever mestring, føler seg kompetente og selvsikre, noe som kan føre til økt motivasjon og engasjement i læringsprosessen (Jacobs et al., 2016). For å stimulere til mer studentaktiv læring har jeg erstattet den passiverende monologstilen med mer invitering til diskusjonen og refleksjon selv om dette byr på utfordringer nå kullene består av 220 studenter. Dette innebærer at jeg ser på læring som en personlig prosess hvor studentene på en aktiv måte tilegner seg kunnskap i interaksjon med medstudenter og lærer. Hver forelesning starter med en repetisjon av hovedmomentene fra forrige sesjon. Gjennom repetisjon gjør jeg studentene klare til å bygge videre på den aktuelle forelesning, samt at jeg synliggjør for dem at jeg er tilgjengelig både før og etter forløsningsen for å tilby ekstra støtte hvis det trengs. Ved å investere i studentene på denne måten, skaper jeg et miljø der de tør å stille spørsmål. Studentene blir sett og hørt

etter hvert blir flere mer aktive. Ved å stimulere til aktivitet tar studentene etter hvert mer ansvar for sin egen læring.

I tillegg til repetisjon utvikler jeg oppgavesett som studentene skal arbeide med til hver undervisningstime. Hensikten med disse oppgavene er å synliggjøre for studentene at det å investere i egen utdanning og være forberedt, gjør at de kan delta mer aktivt i den aktuelle forelesningen og dermed øker deres læring. Oppgavene er utformet på en måte som krever aktiv deltakelse for å kunne løses. Et eksempel på slike oppgaver kan være at de skal lære hvordan perifere veneklaffer fungerer. Det betyr at de må lokalisere og manipulere en perifer vene på seg selv eller andre for å observere det de leser om. På den måten bruker de ulike deler av sanseapparatet for å tilegne seg kunnskap - de leser teorier i pensumbøker, løser oppgaver og de gjennomfører forsøk. Fordi studentene lærer på forskjellige måter, er det viktig å bruke ulike læringsverktøy for å øke engasjement og deltakelse i læringsprosessen. Å jobbe i grupper fører til kritisk tenkning og problemløsning, da studenter må vurdere og diskutere ulike synspunkter. Dette fører til at studentene blir mer aktive og involverte i sin egen læring.

Jeg bruker også andre virkemidler som kan aktivisere studentene. Kahoot er et godt eksempel på et digitalt verktøy som jeg bruker i undervisningen min. Hensikten med å bruke dette verktøyet er blant annet at studentene får øyeblikkelig tilbakemelding etter hvert spørsmål om svaret deres er riktig eller galt. Dette hjelper dem med å forstå emnet bedre og identifisere områder de trenger å jobbe mer med.

Tradisjonell forelesning har flere ulemper som kan motvirke studentenes læring. Det gjelder enveis kommunikasjon, passivitet, begrenset interaksjon og konsentrasjonsutfordringer. Forskning har også vist at tradisjonell forelesning ikke alltid tar hensyn til studentenes kunnskapsnivå og læringstempo. Andre ulemper er store kull og overfylte klasserom som ofte hindrer diskusjonsflyten (Sowan & Abdu-Idhail, 2014). jeg bruker tradisjonelle forelesning for å gi en strukturert og organisert presentasjon av fagstoffet, noe som kan gi studentene innsikt og perspektiver som ikke er alltid tilgjengelig i skriftlige kilder. Målet er å øke studentenes forståelse av komplekse mekanismer og dermed øke deres interesse og engasjement for faget, noe positivt påvirker læring. Dette synet støttes av McCain (2008) som også mener at tradisjonell forelesning er nødvendig for studentens suksess fordi metoden kan tillate deling av ideer og umiddelbare svar fra læreren eller medstudenter, noe som kan

klargjøre misforståelser og utdype forståelsen. Å delta på forelesninger kan hjelpe studentene med å holde seg motiverte og disiplinerte, da det gir en fast rutine og struktur i studiehverdagen. McCain mener videre at tradisjonell forelesning er en effektiv didaktisk undervisningsmetode når den kombineres med studentaktive læringsformer. Selv om forelesningene alltid har blitt godt evaluert av studentene merker jeg at oppmøtet til de tradisjonelle forelesningene er dalende. Jeg benytter derfor tradisjonell klasseromsundervisning i kombinasjon med andre studentaktive læringsformer, hvor studentene jobber sammen i mindre grupper. Ved å benytte ulike læringsformer og aktiviteter, skapes det en variasjon i undervisningen som øker studentenes motivasjon for læring. Tilbakemeldinger fra studiebarometer viser at studentene ønsker en variert og aktiv undervisningsmetodikk.

Deltagelsen i flere pedagogiske kurs som Universitetspedagogikk (UiB 2004) (vedlegg 2 og 3), FD modul 9- Læringskultur i høyere utdanning (HVL 2023), Kurs i masterveiledning (HVL 2023) og FD6 Undervisning for studentaktiv læring (HVL 2025) har økt min bevissthet rundt min rolle som foreleser. Det har ført til jeg i mindre grad ser på forelesning som læreres prestasjon, men at studentenes læringsutbytte er først og fremst avhengig av deres egen innsats og prestasjon. Min oppgave blir derfor å legge til rette slik at studentene øker troen på at egen innsats vil gi det ønskede læringsutbyttet. Siden 2008 har jeg i min undervisningspraksis gradvis inkorporert nye studentaktive læringsformer. Dette skyldes tilbakemeldinger fra studenter, gjennomgang av pedagogisk litteratur og min økte kunnskap i pedagogiske arbeidsmetoder. Bruk av studentaktive lærings- og undervisningsformer som engasjerer og fremmer læring er også i tråd med i HVL sin strategi (Høgskulen på Vestlandet, 2023). Internasjonal forskning som er basert på et konstruktivistisk syn på læring viser at det er viktig at studentene er engasjerte i meningsfulle prosesser (Biggs, 1996; Prince, 2004). Metaanalysen av forskning utført av Freeman og kolleger (2014) viser også at undervisning basert på studentaktiv læring gir bedre læringsresultater enn tradisjonell undervisning.

Samarbeidet med kolleger har vært avgjørende i utviklingen av nye kurs eller dokumenter som fremmer studentaktiv læring. Dette gjelder blant annet forelesninger, laboratorieheftet i anatomi og fysiologi, studiegruppeoppgaver, studieheftet og videofilmer i emne sykdomslære og farmakologi og oppgaveheftet i medikamentregning.

Jeg anser kollegaveiledning og kollegasamarbeid som et viktig virkemiddel i utvikling av utdanningskvaliteten.

3.2. Studentaktive læringsformer i emne anatomi, fysiologi og biokjemi

3.2.1 Studiegrupper og laboratorieøvelser

En av de mest sentrale studentaktive læringsformer jeg bruker i anatomi og fysiologi er laboratorieøvelser. Studentene jobber i små grupper under veiledning med for eksempel disseksjon av grisehjerter, måling av blodsukkeret eller analyse av urin. Denne økten gir studentene en unik mulighet til å kombinere praktisk erfaring med den teoretiske kunnskapen de har tilegnet seg gjennom forelesninger og egne studier.

Min oppgave er å veilede studentene i arbeidet med laboratorieøvelsene samtidig som jeg knytter dette til innhold i tradisjonell forelesning. Studiegruppene deles i to mindre grupper som skriver hver sin journal og leverer den på CANVAS. En annen studiegruppe evaluerer journalen.

Laboratoriearbeidet representerer en aktivitets- og erfaringsbasert undervisning som gir studentene muligheten til å styrke sin læring ved å integrere teoretiske oppgaver med praktiske aktiviteter. Laboratorieøvelser krever aktiv deltakelse og samarbeid når studentene gjennomfører øvelsene, analyserer resultater, trekker konklusjoner og reflekterer over prosessene. Dette øker deres engasjement og interesse for faget. Studentene blir også tidlig introdusert i akademisk skriving og etterrettelighet. De øver i små grupper på å skrive en faglig begrunnet journal med krav om kildehenvisning. Studentene evaluerer også hverandres journal etter bestemte kriterier (medstudentrespons). Medstudentrespons er «en dialogisk prosess hvor deling av kunnskap og forståelse har som hensikt å bidra til pågående læring» (Zhu & Carless, 2018). Studentene har ulike perspektiv og kunnskapsnivå. Medstudentrespons skaper læring gjennom at studentene utfordrer hverandre og utfyller hverandre (Hoel & Haugaløkken, 2003). Jeg mener at dialogen mellom studenten som mottar respons og den som gir respons skaper en refleksjonsarena som ytterligere forsterker læringen. Dette er i samsvar med Biggs sitt syn på læringsprosessen. Han fremhever at studentene er aktive deltakere i sin egen læringsprosess og at de konstruerer deres egen forståelse gjennom engasjement og refleksjon (Biggs, 1996). I laboratoriesettingen er studentene engasjert både fysisk og kognitivt. Dette er i samsvar med Prince (2014) sitt sin på aktiv

læring. Han mener at aktiv læring krever både at studentene gjør meningsfulle aktiviteter og reflekter over det de gjør.

3.2.2. Studiegruppeoppgaver i integrert AFB

Gruppearbeid og interaksjon mellom studentene i en lærings situasjon er sentralt i aktiv læring. Nasjonalt organ for kvalitet i utdanningen (NOKUT) fant i en undersøkelse at studenter som arbeidet i kollokviegrupper gjennomsnittlig fikk bedre karakter på eksamen i AFB (Haakens et al., 2021.) Som forberedelse til eksamen, organiserer jeg obligatoriske studiegruppeoppgaver i integrert fysiologi. Kullet ble delt i små grupper. Studiegruppeoppgavene har jeg og emneansvslig utviklet i felleskap. Jeg oppfordrer studentene til å på forhånd jobbe individuelt eller i grupper med disse oppgavene og til å delta aktivt i diskusjonen. Oppgavene er konstruert slik at de krever faktakunnskap, forståelse av fysiologiske mekanismer og evnen til å integrere kunnskap fra flere fagområder. Helt konkret ønsker jeg at studentene skal integrere kunnskap de har tilegnet seg fra forelesninger, laboratorieøvelser, veiledninger, studentkollokvier, obligatoriske studiegrupper og selvstudium for å jobbe med disse oppgavene. Når studenter forklarer konsepter til hverandre, må de selv forstå materialet grundig. Dette kan føre til en dypere forståelse og bedre læringsutbytte. For hver sesjon utpeker jeg en student som møteleder. Vedkommende fungerer som ordstyrer, men deltar også med sine faglige synspunkter. Min rolle er veiledning og ikke undervisning. Studentene diskuterer, argumenterer og svarer på hverandres spørsmål. Jeg bryter inn der hvor jeg mener det er nødvendig. For eksempel ved faktafeil, misforståelse av spørsmål eller for å forklare komplekse fysiologiske mekanismer. Jeg avslutter økten med å svare på eventuelle spørsmål fra studentene, og oppsummere hovedmomentene i arbeidsoppgavene. Mitt mål med å kombinere teoretiske og praktiske undervisningsmetoder er at studentene skal oppnå dybdelæring. Dette oppnås når de forstår sammenhenger og klarer å anvende kunnskapen i nye situasjoner (Utdanningsdirektoratet (2019). En slik anvendelse av kunnskap i møte med pasienter er helt nødvendig for en forsvarlig utøvelse av sykepleieyrke (Benner et al., 2010).

3.3. Studentevaluering av emne AFB

Jeg ser på studentenes evaluering av undervisningen som et viktig element i vurdering av kvalitet på min undervisningspraksis. Det bidrar til å holde meg ansvarlig for kvaliteten på min undervisningspraksis. Jeg bruker også evalueringene for å utvikle meg profesjonelt og forbedre min undervisning. Det er viktig at studentene er inkludert i beslutningsprosesser og kan påpeke eventuelle feil og mangler i min undervisningspraksis. Når studentene føler at deres meninger blir hørt og verdsatt, øker deres engasjement og motivasjon. Studentene har gjennomført en evaluering av emnet vår 2023. Tabell 2 viser et utdrag fra evalueringen:

De alle fleste studentene er totalt sett fornøyde med kvaliteten på emnet. De mener at undervisningen var organisert og tilrettelagt på en slik måte at deres læring ble best mulig. De mener også at jeg formidler fagstoffet på en god måte. Dette bekreftes også av dokumentet jeg fikk tilsendt av studentene (vedlegg 4). Flere studenter mener derimot at de har mottatt for lite tilbakemelding og veiledning fra faglærere.

Deltagelsen i evalueringen er lav, og funnene må derfor tolkes med forsiktighet. At flere studenter rapporterer at de ikke får tilstrekkelig tilbakemelding og veiledning må jeg ta på alvor. Vi må forbedre våre rutiner med hensyn til veiledning og tilbakemeldinger til studentene og utarbeide en bedre plan for nest kull. Gjennom kullmøter blir studentene informert om hvilke endringer som blir gjort basert på deres tilbakemeldinger. Enkelte endringer blir umiddelbart implementert mens andre krever mer tid og planlegging før implementering. Det er viktig å se om studentene merker forbedringer og om det er ytterligere justeringer som trengs. Tilbakemeldingene fra studentene bruker jeg som en del av en kontinuerlig forbedringsprosess. Derfor må jeg oppfordre studentene til å delta i evaluering av undervisning og gjennomføre evalueringer med flere kull for å oppnå troverdige konklusjoner..

Tabell 2. Utdrag av studentevaluering av undervisning i emnet AFB

Jeg synes faglærer(ne)formidlet lærestoffet godt		
	Antall	Prosent
Enig	35	80
Hverken eller	5	11
Uenig	4	9
Totalt	44	100

Jeg har mottatt tilstrekkelig med tilbakemelding og veiledning fra faglærer(e)		
	Antall	Prosent
Enig	14	32
Hverken eller	17	39
Uenig	13	29
Totalt	44	100

Undervisningen i dette emnet var organisert og tilrettelagt på en slik måte at min læring ble best mulig		
	Antall	Prosent
Enig	18	47
Hverken eller	14	36
Uenig	7	18
Totalt	39	100

Totalt sett er jeg fornøyd med kvaliteten på dette emnet		
	Antall	Prosent
Enig	33	87
Hverken eller	2	5
Uenig	3	8
Totalt	38	100

3.4 Nasjonal deleksamen i AFB

Siden høsten 2015 har NOKUT arrangert nasjonal eksamen i AFB. Eksamen gis på samme tidspunkt for alle studenter (ca. 6000) på alle studiesteder i Norge. Studentenes besvarelser sensureres nasjonalt av sensorer oppnevnt av NOKUT. Besvarelsene sensureres anonymt og karakterer gis på samme grunnlag nasjonalt. Jeg er utnevnt av NOKUT i sensorkorpset. Jeg var med i den første faggruppe som utviklet emneplan og eksamensoppgavene.. Sykepleierstudenter fra HVL Bergen har oppnådd veldig gode resultater i denne eksamenen siden starten i 2015. I de to siste årene har de oppnådd de beste karakterene i landet. Dette gjelder både toppkarakterer og landets laveste strykprosent (tabell 3). De gode resultatene var også stabile under COVID pandemien hvor all undervisning, laboratorieøvelser og veiledninger gikk via Zoomplattformen. Da hadde jeg synkrone forelesninger som ble filmet og lagt ut på CANVAS til studentene.

NOKUT har også målt effekten av å studere ved et bestemt studieprogram. De predikerte resultatene (basert på studentenes startkompetanse, kjønn og alder) ble sammenlignet med de faktiske resultatene. HVL-Bergen har et positivt studieprogrambidrag. For mer informasjon om NOKUT analyser (vedlegg 5).

Tabell 3 viser resultatene fra nasjonal eksamen i AFB desember 2024. Resultatene fra Campus Bergen sammenlignet med resultatene nasjonalt.

Karakter %	A	B	C	D	E	F
Campus Kronstad	29,6	23,5	24,9	7	5,6	9,3
Nasjonalt	6,7	14,9	22,4	12,1	13,3	20,7

NOKUT inviterer alle emneansvarlige og forelesere i AFB til et årlig møte hvor eksamensresultatene ble offentlig gjort. Diskusjon i disse møtene handler om blant annet undervisningspraksis, utveksling av erfaringer med eksamen og strategier for å videreutvikle våre pedagogiske kompetanser. Målet er å utvikle et faglig fellesskap som jobber for en bedre kvalitet i AFB undervisning og dermed bedre studentlæring. I 2019 ble jeg invitert av NOKUT for å holde et innlegg om undervisningspraksisen vår i HVL-Bergen. Vedlegg 6 viser møtets program. Det faglige samarbeidet for utvikling av undervisningskvaliteten førte til at 1. amanuensis Fred-Ivan Kvam og jeg fikk pris for fremragende undervisning -2017. Komiteen begrunner tildelingen med blant annet «*De har utviklet et undervisningsopplegg som gir høyt læringsutbytte og gode studentevalueringer gjennom mange år*» (vedlegg 7). Bevisstheten rundt nasjonal eksamen har gitt prestisje og god anseelse av HVL- Bergen, og vårt lille AFB miljø, men personlig er jeg kritisk til utviklingen vi er nå vitne til. Studentene er blitt veldig opptatte av NOKUT sin felles læringsutbyttebeskrivelse og fagbeskrivelse. Forståelig nok, har vi nå fått mange studenter med strategisk engasjement. Spørsmålene de stiller dreier seg kun om innholdet i dette dokumentet. Eksamen er blitt mer og mer teknifisert (flervalgsoppgaver) for å forenkle sensuren. Eksamensoppgavene tester sjeldent forståelse, men mer faktakunnskap. Den helhetlige forståelsen og integreringen av kunnskap som jeg ønsker at studentene skal anvende i møte med pasienten er nå utfordret.

4.0 Studentaktive læringsformer i sykdomslære og farmakologi

4.1 Studieheftet med caseoppgaver i sykdomslære og farmakologi

Neste steg i utviklingen av undervisningen i sykdomslære og farmakologi var å finne ut hvilke studentaktive læringsformer jeg kunne introdusere i tillegg til tradisjonelle forelesninger for å øke studentenes læringsutbytte. En systematikk gjennomgang av 20 artikler har vist at studiegruppeoppgaver som casestudier, simuleringsbaserte og integrerte metoder for undervisning i farmakologi fører til en positiv innvirkning på tilegnelsen av farmakologikunnskap og studenttilfredshet. Caseoppgaver er spesielt egnet til å fremme studentenes ferdigheter i kritisk tenkning, problemløsning og beslutningstaking siden de representerer realistiske situasjoner som studentene sannsynligvis vil møte i kliniske settinger (Hynne et al., 2023). Tradisjonelle forelesninger og omvendt klasserom var derimot de minst effektive strategiene for å undervise i farmakologi til sykepleiestudenter (Gill et al., 2019). Dette støttes også av tilbakemeldinger fra sykepleierstudentene som viser at tradisjonelle forelesninger ikke gi effektivt læringsutbytte, og at de har vanskeligheter med å skille mellom hva som er viktig og hva som er mindre viktig når det jobber med dette emnet. Disse funnene støttes av forskere som har vist at sykepleierstudentene sliter med å tilegne seg kunnskap om sykdomslære og farmakologi. Dette skyldes blant annet mengden materiale som ofte komprimeres inn i forelesninger og begrenset tid til å gå gjennom komplekse farmakologiske prinsipper (Gill et al., 2019). En annen grunn til inadekvat kunnskap i sykdomslære og farmakologi hos sykepleierstudenter er lavt kunnskapsnivå i disse emnene hos lærere og praksissykepleiere. Funnene viser at lavt kunnskapsnivå hos lærere og praksissykepleiere negativt påvirker studentenes læring i sykdomslære og farmakologi. Det understrekes også hvor viktig det er at lærerne har tilstrekkelig kompetanse for å sikre at studentene får god undervisning (Khan og Hood, 2008). Dette er i samsvar med våre funn som er publisert i *Sage Open Nursing* (Taasen et al., 2024). Jeg leder et forskningsprosjekt som ser på kunnskap i farmakologi hos sykepleiere på sykehjem [CRISTIN -prosjekt-ID: 20512205](#). Mange av disse sykepleiere er også veiledere for sykepleierstudenter i praksis. Resultatene fra studien ble formidlet i poster og publisert i en artikkel (vedlegg 8). Arbeidet er i samsvar med HVL sin strategi hvor målet er å koble forskning, utdanning og arbeidsliv (Høgskulen på Vestlandet, 2023).

Basert på tilbakemeldinger fra studentene og forskningsresultater som viser at studentene synes det er vanskelig å tilegne seg kunnskaper i sykdomslære og farmakologi, har vi tatt grep. I forbindelse med innføringen av en felles studieplan for alle sykepleierutdanningene ved HVL i 2020, har vi startet et samarbeidsprosjekt. Målet

med dette prosjektet er å utarbeide en ny emneplan og et nytt studiehefte i sykdomslære og farmakologi. Vi mener at disse tiltakene vil gjøre det lettere for studentene å forstå og lære disse viktige fagene. Prosjektet er et samarbeid mellom emneansvarlige i sykdomslære og farmakologi ved sykepleierutdanningene i Haugesund, Stord, Bergen og Førde. Vi har laget et 60 siders kompendium som består av ca. 100 flervalgsoppgaver (MCQ) og 60 pasientrelaterte caseoppgaver (vedlegg 9). Disse oppgavene dekker det meste av pensumet i dette emnet og hjelper studentene til å arbeide med de viktigste delene av pensumet først samtidig som de relaterer kunnskapen til en praktisk kontekst. Caseoppgavene bruker jeg flytting som utgangspunkt for mine forelesninger og som studiegruppeoppgaver. Gjennom det kollegiale samarbeidet med utvikling av emneplan, studiehefte og eksamensoppgaver har vi bygget et faglig synergisk fellesskap i HVL. Samarbeidet på tvers av campusene er viktig for kompetanseheving i utdanningen av fremtidige sykepleiere. Vårt arbeid er i tråd med HVL's strategiske planer om at de profesjons- og arbeidsrettede utdanningene skal dekke fremtidens kompetansebehov (Høgskulen på Vestlandet, 2023).

Pensumet i emne sykdomslære og farmakologi er stort og omfattende, og emnets innhold er vanskelig å forstå siden studentene mangler praksiserfaring. Caseoppgavene åpner også for en studentaktiv læring gjennom klinisk resonnering hvor studentene får anledning til å teste sine sykepleiefaglige og naturvitenskapelige kunnskaper. Studentene blir mer oppmerksomme og engasjerte når de aktivt deltar i arbeidet med caseoppgavene. De får også mulighet til å diskutere og prosessere lærestoffet som kan føre til dypere forståelse. Ved å bruke caseoppgavene i studieheftet øver studentene på å anvende lærte teorier på faktiske kliniske scenarier. Studentene opplever at oppgavene de arbeider med er relevante for deres fremtidige yrke, noe som øker deres motivasjon og innsats (Sachidananda og Adiga, 2010; Zhang, 2014). Dette er i tråd med funnene til Benner og kolleger som viser at opplevelsen av sammenhengen mellom teori og praksis er viktig for studentenes engasjement, motivasjon og læring (Benner et al., 2010). Dette er viktig for studentenes læring siden de har tidligere rapportert at de trenger hjelp til å integrere medisinsk og naturvitenskapelig kunnskapen i sykepleie (Sægrov et al., 2022). Selv om gruppearbeid med caseoppgavene kan bidra positivt til studentenes læring og motivasjon, er det ofte knyttet utfordringer til bruken av slike studentgrupper. Konflikter mellom studentene, ulikt ambisjonsnivå og varierende oppmøte og innsats er blant de

utfordringene som studentgrupper kan møte (Alexandersen et al., 2014). Noen studenter kan befinne seg i den proksimale utviklingssonen mens andre er i den distale læringssonen, der læring er ikke mulig, selv med støtte og veiledning. Dette kan føre til frustrasjon og tap av motivasjon, noe som hemmer læring. Gjennom dialog og hyppige tilbakemeldinger og formative vurdering av studenter, tenker jeg at det er mulig å identifisere disse sonene og bedre tilpasse undervisningspraksisen min for å støtte studentenes læring på en effektiv måte. En annen utfordring som jeg alltid møter er størrelsen på studiegrupper. Per i dag har vi 220 studenter. Å dele kullet i små grupper fører til svært få timer veiledning per studiegruppe. Grunnet ressurser løses denne utfordringen med at jeg slå 2-3 studiegrupper sammen. Både tidligere evalueringer av emne og forskning viser at studentene lærer best i små veiledete grupper (Makay og Sridharan, 2023). Til tross for at gruppene blir store, så mener jeg at de forberedelsene og investeringene jeg gjør i oppstarten av emnet likevel gjør at studenten oppnår læring. Ved at jeg er tilgjengelig og at jeg skaper arenaer der studentene er aktive i felles undervisning, blir studentene aktive til tross for at gruppene er større enn det som er ønskelig.

Siden tradisjonelle forelesninger alene er lite egne som undervisningsstrategi i sykdomslære og farmakologi og på grunn av de økonomiske utfordringer HVL står i (antall timer reservert til dette emnet er redusert med 30 % for kull24) har jeg redusert antall tradisjonelle forelesninger og økt antall studiegruppesamlinger hvor studentene skal jobbe med caseoppgaver under veiledning. Jeg skal også fortsette med andre studentaktive læringsformer som studentene har tidligere godt evaluert. Dette gjelder nettbaserte eksamensseminarer og studentstyrte studiegrupper. Jeg fortsetter dermed arbeidet med å hele tiden være i utvikling, og søker nye planer for hvordan utdanningen kan holde god kvalitet og er samfunnsnyttig.

4.2 Studentstyrte studiegrupper i sykdomslære og farmakologi

Studentstyrte studiegrupper refereres til i litteraturen som *peer-assisted learning* (PAL) og er en pedagogisk metode som bygger på en sosialkonstruktivistisk tilnærming til læring, hvor studentene skaper og utvikler sin kunnskap i samarbeid med andre (Vygotskij og Kosulin, 2001).

Studentstyrte studiegrupper ble introdusert høst 2023 i AFB og ble godt evaluert. Tidligere studier har vist at sykepleiestudentene føler seg forstått og får mye hjelp til å forstå AFB av studentassistene. De bidro også til et godt klassemiljø og hadde eksamensrelevant kunnskap og faglig engasjement (Meyer et al, 2019). Denne studentaktive læringsformen fører til økt motivasjon og læringsaktivitet blant studentene (Stigmar, 2016). Likhet i alder, status og språk mellom studentene og studentassistene gjør det lettere å kommunisere, noe som kan bidra til læring (Topping og Ehly, 1998). Våren 2024 innførte jeg studentstyrte studiegrupper i emnet sykdomslære og farmakologi. 90 av 220 studenter valgte å være med. For å sikre faglig og relasjonell kontinuitet engasjerte jeg 3 masterstudenter i anestesi som assistenter. Disse studentene har vært assistenter i emnet AFB for samme kull. Studentassistene må ha oppnådd karakteren A eller B på eksamen i sykdomslære og farmakologi. Jeg har jobbet både administrativt og faglig med organisering av veiledningsseansene. Jeg har også laget oppgavene studentene skal jobbe med, og sensorveiledning som assistentene skal bruke.

Arbeidet med studentstyrte studiegrupper ble evaluert i slutten av vårsemester 2024. Deltagelsen i evaluering var lav. Under halvparten av studentene svarte på undersøkelsen. De fleste var enige i at temaene i studentstyrte studiegruppene var eksamensrelevante. Studentene mente også at studentassistenter møtte opp forberedte til studiegruppesesjoner, var faglig engasjerte og bidro til et å skape trygghet og et godt læringsmiljø. De hadde også gode pedagogiske strategier for å lede studiegruppene. Dette kan forklares med at studentassistentene har erfaringer og har lyktes med eksamen i samme emne. De kan derfor fremstå som rolle modeller som studentene identifiserer seg med. Dette er i tråd med arbeidet til Capstick som fant at PAL gir studentene mulighet til å jobbe sammen i et trygt miljø og at studentassistentene ble ofte ansett som en verdifull ressurs for råd og innsikt, ved å dele sine egne erfaringer (Capstick, 2019). Det kan også tenkes at gjennom støtte og veiledning bidro studentassistentene til å hjelpe studentene med å komme inn i den proksimale utviklingssonen. Proksimal utviklingszone referer til området hvor studentene kan utføre oppgaver under støtte og veiledning. I følge Vygotskij skjer læring mest effektivt i denne sonen (Vygotskij og Kosulin 2001).

Noen studenter mente derimot at deltagelsen i studentstyrte studiegrupper ikke hjalp dem til å oppnå gode resultater på eksamen. Dette inntrykket forsterkes når jeg går

gjennom fritekst svarene: Studentene etterlyser flere timer og temaer for å dekke større del av pensumet med studentstyrte studiegrupper. Dette gjelder særlig oppgaver om sykdommer i nervesystemet, fordøyelsessystemet, kardiovaskulære sykdommer og ortopedi. Studentene mener at disse sykdommene ofte er komplekse og vanskelige å få oversikt over. Flere studenter ønsker mindre grupper (maks 5 studenter per gruppe) slik at alle grupped medlemmene bli sett og kunne aktivt delta i diskusjonen. De mener at små grupper skaper et åpent og trygt miljø hvor de tør å feile. Flere reagerer negativt på at medstudenter møter opp uforberedte. Dette kan føre til samarbeidskonflikt og negativt påvirke læringsutbytte. Det er også delte meninger blant studentene om hvorvidt studentassistenter har nok fagkunnskap og kompetanse til å lede disse studiegruppene. Jeg mener at undervisning og veiledning i sykdomslære og farmakologi er komplisert og krever god kunnskap om blant annet diagnoser, behandlingsformer, legemidlers virkninger -og bivirkninger og interaksjoner. Det er urimelig å kreve at studentassistenter skal besitte slik kunnskap, men Burgess (2020) mener at det er fordelaktig å på forhånd vurdere studentassistentenes kompetanse når det gjelder innholds kunnskap og undervisningsevne. Forskningen har vist at studentassistenter som får tilstrekkelig opplæring før undervisning føler seg bedre forberedt på fremtidige undervisning og veiledningsroller (Burgess, 2020). For fremtidige kull vil jeg foreslå flere veiledningsseanser med de temaene studentene nevner. Jeg skal også organisere og lede veiledningstimer for studentassistentene før de starter med veiledningsarbeidet. Jeg må også sørge for at studentassistentene evaluerer veiledningsopplegget slik at jeg får med deres erfaringer og perspektiver.

Selv om jeg er positivt innstilt til studentstyrte studiegrupper, er det en del ulemper som jeg reflekterer over. Det er ressurskrevende å organisere dette arbeidet. Det kan være varierende engasjement blant studenter i en gruppe, som kan påvirke gruppens samlede produktivitet og læringsutbytte. Det er også vanskelig for meg å miste kontrollen over studentenes læringsprosess, selv om jeg ser på studentstyrte studiegrupper som en mulighet for de til å utvikle selvstendighet og ansvarsfølelse for læring.

Jeg tenker at de negative tilbakemeldingene på studentveilederens kompetanse kan skyldes dårlig forventningsavklaring fra min side. Studentassistentenes oppgave skal ikke være og gi fasitsvar på spørsmålene, men først og fremst hjelpe med å etablere klare mål og struktur for gruppens arbeid, gi både formell og uformell veiledning, fremme god kommunikasjon innen gruppen og holde gruppen motivert og engasjert.

Dette har jeg ikke tydelig kommunisert. Uavhengig av det faglige bidraget mener studentene og jeg at studentveiledere har bidratt til et trygt læringsmiljø som fremmer sosial interaksjon og motiverer studentene til å lære. Dette er i tråd med et sosiokulturelt perspektiv på læring hvor kunnskap best konstrueres gjennom samhandling med andre studenter og i en relevant kontekst (Vygotskij og Kosulin 2001). Jeg mener også at gjennom veiledning av andre studenter kan studentassistentene utvikle bedre kunnskaper og ferdigheter i undervisning og veiledningsrolle. Disse ferdighetene er sentrale i sykepleierens yrkesutøvelse (Bergh et al., 2015).

5.0 Studentaktive læringsformer i medikamentregning

5.1. Studiegruppeoppgaver i medikamentregning.

Medikamentregning som emne er forbundet med mye stress fordi studentene må ha en feilfri besvarelse i medikamentregningstesten for å få lov til å fortsette utdanningen. Arbeidet med medikamentregning og -håndtering utgjør også omtrent en tredjedel av en sykepleiers daglige arbeidstid, og pasientsikkerheten står på spill når sykepleierne ikke behersker disse ferdighetene (Westman et al., 2024).

Jeg leder et forskningsprosjekt med kollegene Fred-Ivan Kvam og Siv Eriksen Taasen fra HVL Bergen. Prosjekteksmål er å evaluere undervisning i medikamentregning og å undersøke om praksisstudier bidrar til økt medikamentregningsferdigheter hos sykepleierstudenter. CRISTIN-prosjekt-ID: 2709402. Jeg har retrospektivt analysert alle eksamensbesvarelser i medikamentregning til kull21 gjennom første, andre og tredje studieår. Jeg har systematisk ført inn antall feilsvar og type feil, og deretter samlet et utvalg med de 60 mest utfordrende oppgavene. Studentene jobber individuelt med disse oppgavene, før Jeg tar en gruppevis gjennomgang på tavle. Jeg har presentert resultatene fra delprosjektet på fagseksjonsmøtet ved HVL Bergen høst 2024 og som poster i Forskningskonferansen ved Fakultet for Helse – og Sosialvitenskap 2024. Presentasjonen i forskningskonferansen ble belønnet med Posterpris (vedlegg 10). Min erfaring er at bruk av veiledele studiegruppeoppgaver i medikamentregning øker studentaktivitet og er en svært effektiv læringsmetode. Studentene jobber i grupper og tester ulike utregningsmetoder i et lite og trygt læringsmiljø. Gjennom samarbeid oppnår de ny eller endret forståelse (Dysthe, 1999). Vygotskij introduserte begrepet den proksimale utviklingssonen, som beskriver avstanden mellom hva en student kan gjøre

alene og hva vedkommende kan oppnå med hjelp av andre. Studiegrupperarbeid i medikamentregning er en praktisk anvendelse av denne teorien. Gjennom samarbeid i et sosialt og kulturelt fellesskap får studentene muligheten til å lære av hverandre (Vygotskij og Kozulin, 2001).

Jeg har gjennomført en evaluering av undervisning i medikamentregning og bruk av veiledete studiegrupper våren 2024. Deltagelsen var stor. Utdraget fra denne er vist i tabell 4. De aller flest studentene vurderer undervisning som god eller svært god. De mener også at undervisningsformer (forelesninger, studiegruppeoppgaver og prøvetesten) er nyttige og relevante. De understreker viktigheten av gjennomgang av regneoppgavene på tavle for å forstå teorien i medikamentregning. Flertallet mener at de foretrekker å jobbe med oppgavene i små grupper. Dette bekreftes også av fritekst tilbakemeldingene jeg fikk fra studentene. Flere studenter opplever det som utrygt å spørre i en stor forsamling. De ønsker flere studiegruppesesjoner og å jobbe i mindre grupper ansikt til ansikt. Siden dette gjør det enklere å stille spørsmål og motta tettere oppfølging.

Tabell 4. Utdrag av studentevaluering av undervisning og bruk av studiegrupper i medikamentregning. Vårsemester 2024.

Hvordan vurderer du kvaliteten på undervisningen? (1 = Svært dårlig, 5 = Svært god)		
	Antall	Prosent
Svært dårlig	0	0
Dårlig	1	1
Gjennomsnittlig	30	22
God	64	47
Svært god	39	29
Totalt	134	100

Var undervisningsmaterialet (forelesninger, Studiegruppeoppgaver og prøvetesten.) nyttig og relevant?		
	Antall	Prosent
Ja	130	97
Nei	4	3
Totalt	134	100

Gjennomgangen av regneoppgavene på tavlen har hjulpet meg med å bedre forstå teorien i emnet		
	Antall	Prosent

Ja	131	100
Nei	0	0
Totalt	131	100

Jeg foretrekker å arbeide med medikamentregningsoppgavene i små grupper i stedet for å ha en felles gjennomgang med halve kullet		
	Antall	Prosent
Ja	84	63
Nei	50	37
Totalt	134	100

Tilbakemeldingene viser at studentene tar dette emnet på alvor og ser på kunnskap om medikamentregning som et viktig redskap i utøvelsen av forsvarlig sykepleie.

Tilbakemeldingene viser også at studentene foretrekker denne studentaktive læringsformen og peker derfor på den største utfordringen jeg står overfor: Store kull, mindre ressurser og et ønske om å bruke studentaktive læringsformer. Jeg mener at det er riktig at jeg fortsetter med samme undervisningsstrategi, men øke antall studiegruppesesjoner og redusere antall student per studiegruppe. Dette kan oppnås ved å introdusere studentstyrte studiegrupper i medikamentering for neste kull, slik vi nå bruker det i anatomi og fysiologi, og sykdomslære og farmakologi. Evalueringen av undervisningen må gjentas med flere kull for å danne et riktig bilde av funnene.

6.0 Formidling og erfaringsdeling

Gjennom erfaringsdeling overfører vi vår kunnskap ikke bare til studenter, men også til kolleger med samme interesse. Jeg mener også at erfaringsdeling fremmer kritisk tenkning. Når jeg blir introdusert til ulike perspektiver og erfaringer, blir jeg oppmuntret til å tenke kritisk og forme mine egne meninger. Erfaringsdelingen fremmer også kommunikasjon og samarbeid blant kolleger noe som bidrar til utvikling av undervisningskvalitet. Selv mener jeg at erfaringsdelingen kan virke motiverende og inspirerende. Å høre om andres erfaringer og suksesshistorier kan motivere og inspirere meg til å jobbe hardere og sette meg høyere mål. Jeg har derfor som mål å dele både mine erfaringer og mitt undervisningsmaterieell, noe som i tråd med HVL's nye strategiplan. En viktig del av denne strategien er erfaringsdeling som bidrar til å

forbedre undervisning og læring, ved å dele kunnskap og erfaringer mellom studenter og ansatte (Høgskulen på Vestlandet, 2023).

Min formidling og erfaringsdeling handler om de pedagogiske metodene jeg bruker og hvordan de kan påvirke studentenes læring. En del av formidlingen har jeg ført inn i pedagogisk CV. Her tar jeg noen eksempler for min formidling. I 2019 ble jeg invitert av NOKUT for å holde et innlegg om undervisningspraksisen min i HVL-Bergen (vedlegg 6). Møtet var en god arena for å utveksle erfaringer med alle landets forelesere i AFB og danne nye relasjoner for videre samarbeid. Dette har resultert i at jeg har utvekslet råd om undervisningsmetoder og undervisningsmateriale som jeg per i dag bruker for fremme undervisningskvalitet og studentenes læring.

I 2021 deltok jeg sammen med forskingsgruppen jeg leder med to posterprestasjoner i internasjonal sykepleieutdanning konferansen i Barcelona. Presentasjon handlet om kunnskaper i farmakologi hos sykepleiere og de temaene i farmakologi sykepleierne mangler kompetanse i. Møtet var veldig lærerikt. Selv om vår forskning handlet om lokale funn, erfarte jeg at disse funnene gjelder også flere steder i verden. Jeg fikk flere ideer og råd om videre arbeid med dette temaer, blant annet å sammenligne kunnskapen i farmakologi hos sykepleiere og studenter i siste år av utdanningen. Identifisering av temaene hvor sykepleierne mangler kunnskap bruker jeg nå strategisk for å øke min undervisningskvalitet og for å sikre at studentene har adekvat kunnskap før de er ferdig utdannet.

I de siste årene har jeg vært aktiv med tanke på formidling og erfaringsdeling.

I 2024 ble jeg invitert til både møte for fagspesifikt utdanningsråd på (VID) og møte i regi av Etat for sykehjem for sykepleierfaglige konsulenter i etat for behandlingssentre og sykehjem. Der fikk jeg dele mine erfaringer om de kunnskapene i farmakologi sykepleierne etterlyser og hvordan dette påvirker undervisning av sykepleierstudentene i dette emnet. Jeg ble også invitert til å formidle mine og studentenes erfaringer med undervisning i medikamentregning og medikamentregningsferdigheter hos sykepleierstudenter i Fagseksjonsmøtet HVL-Bergen. Jeg delte også mine erfaringer med bruk av studentaktive undervisningsformer i sykdomslære og farmakologi på emneansvarligmøte våren 2025. Jeg har også presentert en poster om betydning av praksisstudier for

medikamentregningsferdigheter hos sykepleierstudenter i Forskningskonferansen ved Fakultet for Helse- og Sosialvitenskap (HVL Bergen 2024).

Min erfaring er at formidling og erfaringsdeling mellom kolleger forbedrer undervisningskvaliteten og fremme en kultur for kontinuerlig læring. Å ha et nettverk av kolleger å diskutere utfordringer og suksesser med, gir meg en emosjonell støtte som bidrar til profesjonell vekst. Slik erfaringsutveksling kan føre til endringer som vil være til fordel for studentenes læring.

7.0 Videreutvikling av egen undervisning og undervisningskompetanse

Målet med videreutvikling av min undervisning og undervisningskompetanse er å forbedre undervisningskvaliteten i fagmiljøet. Dette innebærer at jeg må reflektere over og kontinuerlig vurdere min egen praksis, samt å samarbeide med kolleger for å utvikle en felles forståelse av god pedagogisk praksis. Gjennom å holde meg oppdatert på nye undervisningsmetoder og tilpasse undervisningen for å møte studentenes ulike forutsetninger og behov, ønsker jeg å skape et inkluderende og motiverende læringsmiljø som fremmer studentens læring. HVL sin nye strategiplan understreker viktigheten av studentaktiv læring. Jeg er derfor opptatt av teste ut nye studentaktive læringsformer i min egen undervisning i sykdomslære og farmakologi. Et område jeg har begynt å jobbe med er bruk av VR briller i farmakologi undervisning. Tidligere forskning har vist at tradisjonell undervisning ofte ikke klarer å håndtere kompleksiteten i farmakologi (Arian-Zakay, 2024). Bruk av VR teknologi kan forsterke farmakologikunnskaper hos helsefagstudenter. VR teknologi har også potensialet til å forvandle farmakologiundervisning til en mer engasjerende og effektiv læringsopplevelse (Kim, et al., 2023). Jeg er med i et prosjekt sammen med professor Ilona Heldal og høyskolelektor Atle Birger Geitun fra Institutt for datateknologi, elektroteknologi og realfag ved HVL Bergen. [CRISTIN -prosjekt-ID: 2502401](#). Formålet med prosjektet er å designe en Virtual Reality-simuleringsplattform som gjør det mulig for brukerne å observere de farmakologiske effektene av legemiddelbehandlingen av astma bronchiale. VR applikasjonen er ferdig utviklet av datateknologi studenter og er testet av både farmakologilærere (inkludert meg) og sykepleierstudenter. Jeg ønsker å innføre VR teknologien som et supplement til andre studentaktive læringsformer i min undervisning. Først skal applikasjonen testes og

evalueres av flere forelesere og sykepleierstudenter. Målet er å finne ut om bruken av VR teknologien kan heve undervisningskvalitet og dermed studentens læring. Samarbeidet har resultert i en masteroppgave våren 2024. Professor Heldal og jeg jobber nå med å analysere resultatene med sikte på publisering. Dette arbeidet er i tråd med HVL sin strategi om å fremme samarbeid mellom studenter, forskere og eksterne partnere for å styrke forskningskvaliteten og relevansen (Høgskulen på Vestlandet, 2023).

For å øke min undervisningskompetanse har jeg deltatt i flere fagdedaktiske moduler i regi av avdeling for utvikling av læring og undervisning. For å lære mer om betydninger av studentaktive læringsformer i undervisning i høyere utdanning, deltar jeg denne våren i modul FD6 Undervisning for studentaktiv læring. Til neste år skal emneplan for sykdomslære og farmakologi revideres. jeg vil derfor delta i modul FD34 emnedesign for å lære mer om hvordan jeg kan revidere dette emnet slik at det blir et samsvar mellom det studentene skal lære, hvordan de skal lære det og hva de skal testes i.

Selv om studentene oppnår gode resultater i nasjonal eksamen i anatomi, fysiologi og biokjemi og i emnet sykdomslære og farmakologi (gjennomsnittskarakteren for hele kullet er B) er det viktig for meg å jobbe strategisk for å heve undervisningskvalitet i fagmiljøet, blant gjennom å utvikle og tilpasse undervisningsformer som imøtekommer dagens studentenes behov for læringsaktivitet. Et prosjekt som jeg planlegge å starte er å kartlegge muligheten for å inkludere farmakologi og sykdomslære i hele utdanningsløpet. Dette er planlagt sammen med seksjonsleder Marianne Fjose (vedlegg 11). I flere sykepleieemner skal studentene lære seg å innhente relevante data, vurdere, iverksette, begrunne og evaluere tiltak tilpasset pasienten. De skal også ha detaljert kunnskap om hvordan ulike sykdomsprosesser påvirker pasientens behov for sykepleie. Dette krever gode kunnskaper i sykdomslære og farmakologi. En slik integrert læreplan vil koble sammen forskjellige fagområder og vektlegger forenende konsepter. Målet er å gjøre læringen mer relevant og meningsfull ved å integrere teoriforelesninger om sykdomslære og farmakologi med praktiske erfaringer fra sykepleieutøvelsen. Det vil fremme studentenes engasjement, kritisk tenkning og helhetlig forståelse og dermed deres læring. Dette synet støttes av Gill og kolleger (2018) som har vist at sykepleierstudenter som hadde en integrert læreplan, viste statistisk signifikant bedre farmakologi kunnskap og var mer i stand til å anvende legemiddelkunnskap på pasienttilfeller enn sykepleierstudenter som fikk et frittstående farmakologikurs. Prosjektet er enda ikke konkretisert. Jeg starter å kartlegge hvordan sykdomslære og

farmakologi er skrevet frem i de ulike emnene og praksisdokumentene før jeg møter de involverte lærerne. Å designe og implementere integrert læring krever nøye planlegging og tverrfaglig samarbeid. Jeg forventer også at det blir en del utfordringer som motstand mot endring av etablerte undervisnings- og læringsmetoder. Studentene har ulike faglig bakgrunn og læringsstiler, noe som kan gjøre det vanskelig å tilpasse integrert læring. Det kan også være vanskelig å evaluere studentenes prestasjoner i et integrert læringsmiljø, fordi tradisjonelle vurderingsmetoder ikke alltid fanger opp alle sider av læring. Valg av undervisningsmetodene må skje i samarbeid med de involverte kollegene. Dette utviklingsarbeidet kan kobles til et prosjekt jeg er med. Prosjektet: dokumentanalyse farmakologi, medikament- regning og håndtering i sykepleie utdanningspraksis ledes av førsteamanuensis Elisabeth Grov Beisland. CRISTIN - prosjekt-ID: 2654642. Hensikten med prosjektet er å få kunnskap om hvordan læringsutbytter relatert til studentens kunnskaper, ferdigheter og holdninger/kompetanse i farmakologi og medikament- regning og håndtering er skrevet fram gjennomgående i praksisdokumentene i norske sykepleieutdanninger etter (RETHOS) (2019) og hvordan er det konkretisert i praksis i utdanningsløpet. EU direktivet (2005) krever at praksisstudiene skal være «minst halvparten av den samlede utdanningens minimumsvarighet.» Praksisaktivitetene skal utformes slik at de sikrer at studentene oppnår læringsutbyttet i tråd med nasjonale og institusjonelle krav. Vi er nå ferdig med den første fasen av dokumentanalysen. Funnene kan hjelpe meg til å bedre forstå hvordan disse emnene er skrevet i praksisdokumentene, og i samarbeid med kollegene lager jeg en undervisningsplan hvor emnene gradvis integreres i studieprogrammet. Dette vil fremme integrasjon og sammenheng mellom teori og praksisundervisning, noe som vil styrke studentenes kunnskap og evne til å anvende disse emnene (Kahn og O'Rourke, 2005).

8. Litteraturliste

Alexandersen, I., Nakrem, S., & Kvello, Ø. (2014). "Konflikter i studiegrupper - forekomst og konsekvenser for læring og trivsel." UNIPED, 37(1), 57-70.

Arien-Zakay, H. (2024). "Blended learning in nursing pharmacology: elevating cognitive skills, engagement and academic outcomes." *Frontiers in Pharmacology*, 15, 1361415.

Ball, D., & Bass, H. (2000). Interweaving content and pedagogy in teaching and learning to teach: Knowing and using mathematics. In J. Boaler (Ed.), *Multiple perspectives on the teaching and learning of mathematics* (pp. 83–104). Westport, CT: Ablex.

Barbosa da Silva, A ; Hugaas, JV ; Ljungquist, M; Norheim, A (2006). *Etikk og menneskesyn i helsetjeneste og sosialt arbeid*. 1.utgave. Forlag: Gyldendal akademisk.

Bergh, A.L., Friberg, F, Persson, E, Lyckehage E.D. (2015). *Registered Nurses' Patient Education in Everyday Primary Care Practice*. *Global Qualitative Nursing Research*. ISSN.2333-3936 (Online)

Benner P, Sutphen M, Leonard V, Day L. (2010). *Å utdanne sykepleiere: behov for radikale endringer*. [Oslo]: Akribe.

Biggs, J. (1996). *Enhancing Teaching through Constructive Alignment*. *Higher Education*. Vol. 32, N.3.

Biggs J. (1999). *What the Student Does: teaching for enhanced learning*. *Higher Education Research & Development*. 1999;18(1):57-75.

Bloom B. (1994). *Blooms taxonomy – a forty years retrospective*. Chicago, IL: University of Chicago.

Burgess, A. (2020). *Planning peer assisted learning (PAL) activities in clinical schools*. *BMC Medical Education* 20, 20(Suppl 2):453.

Capstick S. *Benefits and shortcomings of Peer Assisted Learning in higher education: an appraisal by students*. Tilgjengelig fra: <https://www.researchgate.net/publication/268414551> *Benefits and Shortcomings of Peer Assisted Learning PAL in Higher Education an appraisal by students* (nedlastet 15.1.2025).

- Carless, D. (2022). From teacher transmission of information to student feedback literacy: Activating the learner role in feedback processes. *Active Learning in Higher Education*, 23(2), 143–153. <https://doi.org/10.1177/1469787420945845>.
- Chickering, Arthur W., & Gamson, Zelda F. (1987). Seven principles for good practice in undergraduate education. *AAHE Bulletin*, March 1987, 3–7.
- Cunnington, R (2019). Neuroplasticity: How the brain changes with learning. <https://solportal.ibe-unesco.org/>.
- Dysthe, O (1999). Ulike teoriperspektiv på kunnskap og læring. *Bedre Skole*. (3):4-10.
- Forskrift om nasjonal retningslinje for sykepleierutdanning - Lovdata).
- Freeman S, Eddy SL, McDonough M, Smith MK, Okoroafor N, Jordt H (2019). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proc Natl Acad Sci USA*;111(23):8410-5.
- Førland, O og Alsvåg, H. (2006). Sykepleieres tilfredshet med sykepleierutdanningens relevans for yrket — betydningen av noen rammefaktorer. *Nordic Journal of Nursing Research*. Volume 26. Issue 2.
- Gibbs, Graham (2010). *Dimensions of Quality*. York: The Higher education Academy. http://www.celt.mmu.ac.uk/policy/ltmmu/docs/Dimensions_of_Quality%20%20Graham%20Gibbs.pdf.
- Gill, M., Andersen, E., & Hilsmann, N. (2019). Best practices for teaching pharmacology to undergraduate nursing students: A systematic review of the literature. *Nurse Education Today*, 74, 15-24.
- Haakens, M., Karlsen, H, Bråten H. Resultater på nasjonal deleksamen i anatomi, fysiologi og biokjemi: Gode resultater eller gode studieprogrammer? NOKUT; Rapport 4-2021.
- Hammerlin, Y og Larsen, E (1997). *Menneskesyn i teorier om mennesket*. 1. Utgave. Ad Notam Gyldendal.
- Hand, L. & Rowe, M. (2001). Evaluation of student feedback. *Accounting Education*, 10(2), 147–160.
- Hatlevik, IKR (2018). *Transformativ læring: Hva er det, og hva kan det bidra med i lærerstudenters kompetanseutvikling?* ReseachGate. <http://dx.doi.org/10.18261/issn.1893-8981-2018-04-02>.

Hoel, T.L. og Haugaløkken, O.K. (2003). Responsgrupper som læringsressurs i arbeidet med mapper. I Dysthe & Engelsen (Red.), Mapper som pedagogisk redskap. Oslo: Abstrakt Forlag.

Høgskulen på Vestlandet. Kunnskap som bygger menneske og samfunn. Strategi for HVL 2023-2030.hentet 2.2.2025 fra [Ny strategi for HVL - Høgskulen på Vestlandet](#).

Hynne, A.B; Nakrem, S; Paulsen, B. (2023). Ressursforelesingar vart kombinert med case-seminar og case-eksamen for å utvikle studentanes evne til refleksjon og kritisk tenking. Sykepleien 111(92499): e-92499

Jacobs, G. M., Renandya, W. A., & Power, M. (2016). Simple, powerful strategies for student centered learning. Springer.

Kahn, P., & O'Rourke, K. (2005). Understanding Enquiry-Based Learning. In T. Barrett, I. Mac Labhrainn, & H. Fallon (Eds.), Handbook of Enquiry and Problem-based Learning: Irish Case Studies and International Perspectives (pp. 1-12). CELT, NUI Galway.

Kim, K., Xie, N., Hammersmith, L., Berrocal, Y., & Roni, M. A. (2023). Impact of Virtual Reality on Pharmacology Education: A Pilot Study. I A. Muacevic & J. R. Adler (Red.)

Kyte, L; Kleive, OT; Eltzer, TA og Kvigne, K. (2011). Medisinsk og naturvitenskapelig kunnskap i sykepleiepraksis. Sykepleien Forskning 6(4):314-322.
DOI:10.4220/sykepleief.0184.

McKay, J., & Sridharan, B. (2023). "Student perceptions of collaborative group work (CGW) in higher education." Studies in Higher Education, 49(2), 221-234.

Meld. St. 16 (2015–2016). Fra utenforskap til ny sjanse — Samordnet innsats for voksnes læring. www.regjeringen.no

McCain, T. (2008). Teaching for Tomorrow: Teaching Content and Problem-Solving Skills. Corwin Press.

Meyer, ME; Haukland, KM, Glomsås, HS (2019). Studentassistenter bidro til læring i anatomi, fysiologi og biokjemi
Sykepleien Forskning 2019 14 (79469) (e-79469) DOI: 0.4220/Sykepleief.2019.79469

Mezirow, J. (1997). Transformative Learning: Theory to Practice. New Directions for Adult and Continuing Education, 1997: 5-12. <https://doi.org/10.1002/ace.7401>

Moore, S and Kuol, N. (2003). Students evaluating teachers: Exploring the importance of faculty reaction to feedback on teaching. January 2005
Teaching in Higher Education 10(1):57-73. DOI:10.1080/1356251052000305534

Pettersen RC (2005). Kvalitetslæring i høgere utdanning. Oslo. Universitetsforlaget.

Prince, M. (2004). Does Active Learning Work? A Review of the Research. Journal of Engineering Education, 93(3), 223-231.

Regjeringen.no. Nasjonale retningslinjer for helse- og sosialfagutdanningene.2019. (RETHOS).

Sachidananda, A., Adiga, U., (2010). Problem based learning – an approach to learning pharmacology in medical school. Biomed. Res. 21 (1), 43–46. Retrieved from. <http://www.biomedres.info/>.

Skavern, H; Høye, S og Ødbehr, LS (2020). Hvordan lærer sykepleierstudenter med lave opptakskarakterer anatomi, fysiologi og biokjemi (AFB)? Uniped Tidsskrift for universitets- og høgskolepedagogikk. <https://doi.org/10.18261/issn.1893-8981-2020-01-05>.

Stigmar M. (2016). Peer-to-peer teaching in higher education: a critical literature review. Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning. 2016;24(2):124–36.)

Sowan, A. K., & Idhail, J. A. (2014). Evaluation of an interactive web-based nursing course with streaming videos for medication administration skills. *International journal of medical informatics*, 83(8), 592–600.

Sægrov S, Kyte L, Kleiven OT, Dahl H, Lindaas I, Valaker I. (2022). Medisinsk og naturvitenskapleg kunnskap som grunnlag for utøving av sjukepleie. Nordisk sygeplejeforskning. 12(3):1-10.

Taasen SE, Kvam F-I, Blytt KM, Messaoudi EH (2024). Pharmacology Knowledge Among Nurses Working in Nursing Homes in Norway: A Cross-Sectional Study. *SAGE Open Nursing*. 2024;10.

Taber, K. S. (2018). Scaffolding learning: principles for effective teaching and the design of classroom resources. In M. Abend (Ed.), *Effective Teaching and Learning: Perspectives, strategies and implementation* (pp. 1-43). New York: Nova Science Publishers.

Topping, K. J., & Ehly, S. (Eds.). (1998). *Peer-assisted Learning*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers

Utdanningsdirektoratet (2019). Dybdelæring. Tilgjengelig på:
<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/dybdelaring/> (6.02.2025).

Vygotskij LS, Kozulin A. Tenkning og tale. Oslo: Gyldendal akademisk; 2001.

Walshaw M. (2012). Teacher knowledge as fundamental to effective teaching practice. *J Math Teacher Educ* (2012) 15:181–185 DOI 10.1007/s10857-012-9217-0

Wang L. (2007). Sociocultural learning theories and information literacy teaching activities in higher education. *Reference & User Services Quarter*. 47(2):149–58.

Westman, J., Johnson, K. D., Smith, C. R., & Kelcey, B. (2024). The contributors to dosage calculation ability and its applicability to nursing education: An integrative review. *Journal of professional nursing: official journal of the American Association of Colleges of Nursing*, 50, 8–15.

Wiggins, G and McTighe, J. (1998). Backward Design. In *Understanding by Design*. ASCD.

Wittek, L og Habib, L. (2012). Undervisningskvalitet som praksis. Universitetsforlaget.
<https://hdl.handle.net/10642/1539>

Zhang, W., (2014). Problem based learning in nursing education. *Adv. Nurs.* 2014 (1–5), 125707. <https://doi.org/10.1155/2014/125>.

Zhu, Q., & Carless, D. (2018). Dialogue within peer feedback processes: clarification and negotiation of meaning. *Higher Education Research & Development*, 37(4), 883-897.
doi:10.1080/07294360.2018.1446417