

Artikkelen er vitenskapelig vurdert av forskere utenfor redaksjonen

Av Lise Gladhus og  
Ellen Karine Grov

## Lærerens didaktiske repertoar i høyere utdanning

### Medikamentregning og testangst – resultater fra en pilotstudie av psykodramabasert studentoppfølging

**Lise Gladhus**  
førstelektor, Høgskolen i Buskerud, avd. for helsefag  
E-post: lise.gladhus@hibu.no

**Ellen Karine Grov**  
professor, Høgskolen i Buskerud, avd. for helsefag  
E-post: ellen.karine.grov@hibu.no

#### Sammendrag

*I sykepleierutdanningen er det krav om 100 prosent rett besvarelse på en test i medikamentregning. Medikamentregning er et lite område målt i studiepoeng, men siden håndtering av medikamenter er en delegert oppgave til sykepleiere, er emnet en særs viktig del av sykepleierutdanningen. Det som også gjør emnet interessant, er de store pedagogiske utfordringene; det er høy strykprosent og mange studenter frykter dette faget. Temaet er videre av en samfunnsmessig betydning. Dette området må beherskes av sykepleiere slik at det ikke skjer fatale hendelser på grunn av feil medikamentutregning. Ulike pedagogiske tilnærminger benyttes i emnet medikamentregning. I denne studien viser vi betydningen av å ha fokus på lærerens didaktiske repertoar i høyere utdanning.*

**Nøkkelord:** Medikamentregning, testangst, pedagogisk tilnærming, psykodrama, sykepleierutdanning

#### Innledning

I klinisk praksis håndterer og administrerer sykepleiere medikamenter. Dette innebærer beregning av medikamentdose, -styrke og -mengde, samt administrering av medikamentet til pasienten. Det er krav om feilfri test i medikamentregning ved norske sykepleierutdanninger.

Sykepleierutdanningens faglige lederforum gjennomførte en kartleggingsundersøkelse blant alle norske sykepleierutdanninger i 2002–2003, og denne undersøkelsen viste at i gjennomsnitt fikk 40 prosent av studentene ikke bestått på første forsøk av testen i medikamentregning (Sufal, 2003). Mange studenter har lav mestringsforventning til dette faget (Røykenes & Larsen, 2010). Også internasjonalt vises det at sykepleierstudenter strever med matematikkferdigheter, matematikkangst eller negative holdninger til matematikk i profesjonsfag som sykepleie (Eaton, 1989; Henshaw, 1992; Hodge,

1999; Grandell-Niemi, Hupli, Leino-Kilpi og Puukka, 2005; Glaister, 2007; Walsh, 2008). Denne frykten er en viktig pedagogisk utfordring. Kompetanse i medikamentregning er viktig for å sikre kvaliteten på håndteringen og administreringen av medikamenter til pasientene.

Feil i forbindelse med administreringen av legemidler er et stort problem i helsevesenet (Helsetilsynet, 2005). I 2006 handlet 27 prosent av registrerte meldinger til Statens helse-tilsyn om uønskede hendelser relatert til legemiddelhåndtering (Helsetilsynet, 2008). Siden legemiddelhåndtering og medikamentregning er en stor utfordring i helsevesenet og det har vært høy strykprosent på testen i medikamentregning ved sykepleierutdanningene, har det fremkommet et behov for å prøve alternative pedagogiske tilnærminger i dette emnet.

Strykprosenten har vært tilsvarende landsgjennomsnittet ved en sykepleierutdanning i Sør-Norge. De siste årene har det derfor ved denne høyskolen vært prøvd ut bruk av teknikker fra psykodramabasert gruppeledelse, både i grupper på 140 studenter og 30 studenter samt individuelt (Gladhus, 2010). Det er derfor gjennomført en undersøkelse for å kartlegge om denne type pedagogisk tilnærming kan ha innvirkning på strykprosent i medikamentregning, og om det er endring med hensyn til opplevd testangst og generell angst for sykepleierstudentene.

### **Psykodramabasert tilnærming**

Psykodrama er en kreativ metode for arbeid i grupper og enkeltvis. Hovedfeltene for metodens anvendelse er terapi/selvutvikling, pedagogikk/veiledning, organisasjons- og ledelsesutvikling samt drama/teater (Segula, 2008). Det spesielle med psykodrama er at man uttrykker temaer i dramatisk handling i tillegg til å snakke om det (Blatner, 1984). Grunnleggeren av psykodrama er Jacob L. Moreno (1889–1974) (Marineau, 1989). Morenos virksomhet var mangfoldig. Han studerte først filosofi og senere medisin med påfølgende spesialisering i psykiatri. Han var også teaterskaper (Rasmussen, 1989). I ordet *møte* finner vi slektskap mellom Moreno og eksistensialistisk tenkning (Røine, 1992). Moreno var en forløper til østerriksk eksistensialisme og samarbeidet med Martin Buber, forfatteren av «Ich und Du» (Rasmussen, 1989).

Psykodrama består av to teorier. Den første er spontanitets- og kreativitetsteorien (Moreno, 1993). Ut fra synet på mennesket som skapende, er kreativitet og spontanitet vesentlige trekk ved menneskers liv. Moreno anser kreativitet og spontanitet som de primære drivkreftene i livet, og disse kreftene utvikles og tas i bruk ved livets utfordringer (Fox, 1987). Ideen om spontanitet og rollebytte utviklet Moreno ved å observere barns lek. Han så hvordan barn går inn i alle slags roller når de leker (Moreno, 1985). Det er interessant å merke seg at barn eksempelvis kan gå inn og spille rollen som det skumle, og på denne måten helt naturlig bearbeide ubehagelige følelser. En parallell til barnets lek fremkommer i psykodrama, der det er fokus på spontanitet og kreativitet. I psykodrama har man fokus på at deltakerne skal bruke egen spontanitet mer enn hukommelse (Moreno & Kipper, 1968). Spontanitet definerer Moreno som en adekvat respons på en ny situasjon eller en ny respons på en gammel situasjon (Moreno, 1985). Spontanitet gir tilgang til ressurser og økt rollepertoar, noe som er viktig når man arbeider med angst.

Rolleteorien er den andre teorien, og den inkluderer tre dimensjoner. Den *psykosomatiske* rolledimensjonen blir lagt på et meget tidlig tidspunkt i et menneskes liv, og følelsesmessige opplevelser vil kunne bli forankret i kroppen allerede fra dette tidspunktet. Den *psykodramatiske* rolledimensjonen uttrykker den psykologiske dimensjonen av selvet. Denne rolledimensjonen uttrykker både reelle personer og alle slags fantasifigurer i personens omgivelser (Fox, 1987). Barnet spiller ut de psykodramatiske rollene som en måte å forberede seg til de sosiale rollene på. Men det er ikke nødvendigvis slik at oppfatningen stemmer med personenes virkelige sosiale roller (Blatner, 2000). Det kan bli problemer senere i livet dersom man ikke har løsrevet seg fra disse oppfatningene av viktige personer, som eksempelvis lærere. Dette er et perspektiv som vi mener er viktig å ha med seg når man møter voksne studenter med et dårlig forhold til matematikk. Den tredje dimensjonen er de *sosiale roller*, som inkluderer aktiviteter i forhold til eksempelvis familie og yrke (Fox, 1987). Moreno inkluderer til enhver tid alle rolledimensjonene i individets opplevelse av øyeblikket (Røine, 1992). Summen av alle roller som en person innehar, definerer Moreno som *selvet* (Fox, 1987).

Psykodrama består av tre teknikker – *rollebytte*, *speiling* og *dublering* – og fem instrumenter – *scenen*, *gruppen*, *hovedpersonen*, *lederen* og *medspillerne* (Fox, 1987). Psykodrama er muligens mest kjent som en gruppeterapeutisk metode. Filosofien, teorien og deler av metoden er anvendelig på flere felt, blant annet innen pedagogikk (Moreno, 1985). I psykodrama brukt terapeutisk kan mange områder fra et menneskes liv være i fokus, for eksempel alvorlige livshendelser. I en pedagogisk forbindelse vil fokuset være på læreforutsetninger og undervisning.

### **Pedagogisk prosess**

Målet med en pedagogisk prosess vil være annerledes enn med en terapeutisk prosess. I en pedagogisk prosess vil det være et kunnskapselement i tillegg til personen selv som inngår i prosessen (Sandtrøen, 2007). Det har vært studentenes frykt for å mislykkes på medikamentregningstesten – det vil si en av studentenes *læreforutsetninger* – som har vært utgangspunktet for denne studien. Didaktikken befatter seg med tre grunnspørsmål: «undervisningens *hva*, *hvordan* og *hvorfor*» (Imsen, 2009, s. 40). Undervisning handler om å tilrettelegge for og skape betingelser for andres læring, og undervisning er ikke og kan ikke forstås utelukkende med et faglig perspektiv. Undervisning handler også om lærerens forhold til deltakerne og om deltakernes forhold til hverandre (Pettersen, 2005). Vygotsky (1978) argumenterer for at læring har sitt primære utgangspunkt i sosial aktivitet, i samhandling, samvær og samarbeid mellom to eller flere mennesker. Han regnes som en sosialkonstruktivist og var opptatt av at læringen skjer i et sosialt samspill.

Hofset (1992) og Løkensgard Hoel (2008) fremhever også viktigheten av at undervisning handler om mer enn fag. Hofset (1992) skriver: «Noen vil kanskje kjekt hevde at studentenes forutsetninger er læreren uvedkommende» (s. 45). Med forutsetninger menes her læreevne, arbeidsvaner, forkunnskaper, motivasjon, holdninger og praksisteorier (Hofset, 1992). Det finnes kritiske røster som betviler den pedagogiske virkningen av nære relasjoner mellom lærer og den som skal lære (Krejsler, 2004). Vi mener at det å ta hensyn til studentens forut-

setninger, med ringvirkninger i form av nær relasjon til læreren, ikke vil gå på akkord med de faglige krav. Lauvås og Handal (2000) fremhever at følelser betyr mye for prestasjonene under opplæringen, særlig under press, noe som blant annet er et velkjent fenomen i idrettskretser. Derfor kan redselen for å mislykkes gi seg dramatiske utslag i prestasjonene hos studentene. Det er lett å miste troen på seg selv hvis læringsmiljøet er lite støttende (Lauvås og Handal, 2000). Ved å gi studentene oppmerksomhet og la studentens følelser komme til uttrykk, vil man kunne skape dette støttende læringsmiljøet. Psykodramabasert tilnærming antas å kunne øke tryggheten hos den enkelte. Denne tryggheten kan muligens overføres til eksamenssituasjonen. Pettersen (2005) hevder at lærerkompetansen i høyere utdanning må baseres både på faglig kompetanse og en didaktisk basiskompetanse, liksom Lauvås og Handal (2000) fremhever betydningen av støttende læringsmiljø.

### **Tidligere forskning**

En landsomfattende spørreundersøkelse blant 916 voksne utført av Kunnskapsdepartementet (2009) viser at 25 prosent av disse har angst for matematikk. Det er mest angst blant dem under 30 år (35 prosent). Det er også dokumentert at om lag 15 prosent av elevtallet i grunnskolen har matematikkvansker (Ellertsen, 2002). Det rapporteres om høy strykprosent i matematikk i mange typer høyere utdanning, som for eksempel ingeniør-, økonomi- og lærerutdanning (Maugesten, 2005). En spansk studie viser at 60 prosent av universitetsstudentene har symptomer på angst når de holder på med matematikk ( $n=885$ ). Deltakerne i denne studien var rekruttert fra 23 ulike fagområder. Det viste seg å være mest angst hos de kvinnelige studentene og studenter som tok helsevitenskapsstudier (Pérez-Tyteca, 2009).

I en norsk studie har man sett på forholdet mellom sykepleierstudenters tidligere erfaring med matematikk og deres forventning til å mestre testen i medikamentregning. Det er lavere forventning til mestring og mer stress hos studenter som vurderer sine matematikkferdigheter som dårlige sammenlignet med de som vurderer sine ferdigheter som gode (Røykenes & Larsen, 2010). I en britisk studie ble sykepleierstudenter spurt om deres erfaring med matematikk i tidligere skolegang. Resultatene viser at de uttrykker manglende tillit til egne evner i matematikk. Det mest brukte ordet for å beskrive følelsene i forhold til matematikk, var «frustrerende» (Lerwill, 1999). Også andre studier viser at sykepleierstudenter har matematikkangst (Eaton, 1989; Hodge, 1999; Glaister, 2007; Walsh, 2008).

I Finland er det gjort en studie med sykepleiere som respondenter. Disse skulle beskrive hvordan de vurderer egne ferdigheter i medikamentregning (Grandell-Niemi, Hupli, Leino-Kilpi og Puukka, 2003). Resultatet viser at sykepleierne oppfatter at medikamentregning er lett og at de har tilstrekkelige kunnskaper til å lykkes. I en studie av både sykepleiere ( $n=364$ ) og sykepleierstudenter ( $n=282$ ) ble det gjennomført en test i medikamentregning (Grandell-Niemi et al., 2005). Her viser resultatet at sykepleierne gjorde det best på testen, men at begge gruppene hadde feil. Det diskuteres om dette kan forklares ved at det er i klinisk praksis at ferdighetene utvikles.

I søk etter forskning som omhandler psykodrama og testangst, matematikkangst, eksamensangst og pedagogikk, har det vært begrensede funn. Dessuten er noen av de relevante studiene av eldre dato. Man har derfor i tillegg valgt å ta med forskning som har et annet

perspektiv enn denne studien. Litteratursøket er gjort i databasene Norart, SweMed, Cinahl, Medline, PsychInfo, Acedemic Search Premier, ScienceDirect og ERIC. I en randomisert kontrollert studie av universitetsstudenter i Israel fant man at strukturert psykodrama – en variant av psykodrama – er like effektivt som systematisk desensibilisering for å redusere testangst. Systematisk desensibilisering er en teknikk for å håndtere fobier. Personene lærer seg avslapningsteknikker og eksponeres gradvis for det vedkommende er engstelig for (Kipper & Giladi, 1978).

Karatas og Gökçakan (2009) har undersøkt om kognitiv atferdsterapi og psykodrama reduserer aggresjon hos ungdom. Metodiske tilnærminger i psykodramagruppen inkluderte oppvarmingsøvelser, skriving og lek, samt utløp for sinne og aggresjon gjennom dramatisering av fortellinger. Resultatene viste at både kognitiv atferdsterapi og psykodrama hadde positiv effekt på total aggresjonsscore, sinne, fiendtlighet og indirekte aggresjon, men ikke effekt på verbal aggresjon.

Denne studiens hensikt er å kartlegge strykprosenten på testen i medikamentregning samt å undersøke om studenter opplever endring i testangst eller generell angst gjennom deltakelse i en psykodramabasert gruppe.

Forskningsspørsmålene er som følger:

- Er det signifikant forskjell på resultatet av testen i medikamentregning for deltakerne som har deltatt i den psykodramabaserte gruppen sammenlignet med de andre deltakerne?
- Er det sammenheng mellom matematikkarakteren fra videregående skole og mestringsforventning til testen i medikamentregning, testangst og resultat av testen?
- I hvilken grad er det forskjeller mellom den psykodramabaserte gruppen og de øvrige gruppene med hensyn til testangst og generell angst?

## Metode

### Design

Studien er en forløpsstudie med tre armer: 1) intervensjonen «psykodrama», 2) kontrollgruppe med lærersamtale (samtalegruppe) og 3) kontrollgruppe uten intervensjon. Studien inkluderer sykepleierstudenter med lav mestringsforventning i forhold til testen i medikamentregning, testangst generelt eller testangst i forhold til testen i medikamentregning. Designet er:

Tabell 1

Design	Måling Uke 1	Intervensjon Uke 3	Intervensjon Uke 5	Måling Uke 6	Intervju Uke 8
Psykodramabasert gruppe	x	x	x	x	x
Samtalegruppe	x	Samling	Samling	x	
Kontrollgruppe	x	Ingen tilbud	Ingen tilbud	x	
Referansegruppe	x	Ingen tilbud	Ingen tilbud	x	

### Utvalg

Alle 135 studenter i et kull i bachelorutdanningen i sykepleie ble i forbindelse med undervisning i medikamentregning invitert til deltakelse i studien. 110 personer (svarprosent 81) besvarte spørreskjemaet på baseline. Eksklusjonskriterier for deltakelse var tidligere erfaring med psykodrama. Personer med sumscore mindre eller lik 2,5 på mestringsforventning til matematikk, sumscore mer eller lik 4,5 på generell testangst eller sumscore mer eller lik 4,5 på testangst i forhold til medikamentregningstest ble inkludert i det vi definerer som studiegruppen, jf. Røykenes og Larsens kriterier (Røykenes & Larsen, 2010). Det vi definerer som referansegruppe, er personer som har bedre score enn hva vi ønsket som inklusjon. Disse er derfor ikke med i utvalget for randomisering.

Totalt 50 personer (45 prosent) ble inkludert, og disse ble tilfeldig trukket i tre grupper: psykodramabasert gruppe, samtalegruppe eller kontrollgruppe. I den psykodramabaserte gruppen ble 17 trukket ut (7 deltok), i samtalegruppen ble 17 trukket ut (7 deltok) og til kontrollgruppen ble 16 trukket ut (11 deltok). Alle studentene ble invitert til å svare på spørreskjemaet på andre måling, og 106 personer (svarprosent 78) besvarte spørreskjemaet.

### Spørreskjema

Spørreskjemaet består av demografiske variabler, spørsmål om matematikkarakter fra 1. året på videregående skole, spørsmål om hvilket ord studentene vil bruke for å beskrive sitt forhold til matematikk samt flere kartleggingsinstrumenter.

Math Self-Efficacy (MSE) består av 25 utsagn om mestringsforventning til matematikk. Responsen rapporteres på en sekspunktsskala rangert fra 1 (definitivt ikke sant) til 6 (definitivt sant). Dette er en adaptasjon av Banduras instrument (self-efficacy) og testet i Norge (Røykenes & Larsen, 2010).

Generell testangst (TA) består av 5 utsagn. Responsen rapporteres på en sekspunktsskala rangert fra 1 (definitivt ikke sant) til 6 (definitivt sant). Instrumentet er tilpasset og testet i Norge (Røykenes & Larsen, 2010).

Testangst i forhold til medikamentregningstest (TADC) består av 6 utsagn. Responsen rapporteres på en sekspunktsskala rangert fra 1 (definitivt ikke sant) til 6 (definitivt sant). Instrumentet er tilpasset og testet i Norge (Røykenes & Larsen, 2010).

The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) består av 14 utsagn – 7 for kartlegging av nedstemthet og depresjon (HADS-D) og 7 for kartlegging av angst (HADS-A). I denne studien benyttes kun angstskaalen (HADS-A). Responsen rapporteres på en firepunktsskala rangert fra 0 (ikke i det hele tatt) til 3 (betydelig), og når scorene legges sammen gir HADS-A score fra 0 (minimum) til 21 (maksimum). Den norske versjonen av HADS ble testet i en stor norsk populasjon, og de psykometriske egenskapene ble funnet meget tilfredsstillende (Mykletun, Stordal & Dahl, 2001).

### Intervensjonen

Den psykodramabaserte gruppen møttes to ganger à to timer. Intervensjonen besto av diverse øvelser og bruk av klassiske teknikker fra psykodrama, som rollebytte, speiling og dublering. I rollebytte opplever man seg selv i den andres rolle og gjentar den replikken man har tillagt

motparten. Ved anvendelsen av teknikken speiling tar lederen med seg personen litt ut av situasjonen som er spilt opp og ser det hele mer på avstand. Det kan ha en bevisstgjørende virkning. Dublering vil si at lederen eller et gruppe medlem uttrykker seg på vegne av – i jeg-form – det vedkommende opplever at hovedpersonen ikke får sagt. Lederen eller gruppe medlemmet stiller seg bak hovedpersonen og fremfører sin dublering (Slettemark, 2004).

Flere av øvelsene som ble benyttet i denne gruppen er hentet fra Smith-Halds (1997) hefte med øvelser. Man startet med en oppvarmingsfase. Hensikten med en oppvarmingsfase er å bli mer trygg, spontan og oppmerksom. Slik vil man kunne bygge relasjoner innad i gruppen. Både fysiske og mentale oppvarmingsøvelser og ulike teknikker kan brukes til oppvarming (Moreno, 1985). Man startet hver gang med fysiske oppvarmingsøvelser som bevegelse i rommet, blant annet å gå på ulike måter. Første møte i gruppen besto av enkle øvelser for å lære navnene å kjenne, hvor man bor og hobbyer. Videre ble det introdusert en øvelse hvor deltakerne presenterer hverandre i rollebytte.

For å gjennomarbeide temaet, ble blant annet følgende øvelser benyttet:

- Deltakerne fortalte om sine gode kvaliteter og kvaliteter som de ville videreutvikle. Dette ble gjort to og to.
- «Den tomme stolen» er en klassisk øvelse som ble benyttet. Lederen plasserer en tom stol i rommet, og sier i denne situasjonen: «Se på den tomme stolen. Når du tenker på matematikk eller eksamen, dukker det da opp et menneske fra ditt liv? Dersom dette mennesket er en du har noe usagt eller uoppgjort med, si så hva du mener og hva du vil kvitte deg med.»
- Deltakerne ble bedt om å bytte rolle med et dyr de forbinder med medikamentregning: «Hvis faget hadde vært et dyr, hvilket dyr kunne det da ha vært?» I rollebytte går man inn og «blir» den andre, eller i dette tilfellet dyret, og kjenner på kreftene dette dyret har. Deltakerne bestemte så selv hva de ville gjøre med dette dyret.
- Deltakerne tegnet «mattemonsteret» eller «eksamensmonsteret». De gikk to og to sammen, der de byttet rolle med monsteret sitt for så fysisk å nedkjempe det. Ubehagelige følelser kan bearbeides ved å handle, eksempelvis gjennom tegning og ved å gå inn i ulike roller (Moreno, 1985). Muligheten for å uttrykke et tema i dramatisk handling i tillegg til å snakke om det, kjennetegner den psykodramabaserte tilnærmingen (Blatner, 1984).

Gruppe som møttes til en uformell samtale

Gruppen møttes to ganger à 30 minutter. Denne gruppen ble ledet av prosjektmedarbeider, og tema for samtalen i gruppen var generelle betraktninger om høgskolestudier og kliniske studier ved bachelor i sykepleie. Hensikten med denne gruppen var å kontrollere for oppmerksomhet fra lærer (placeboeffekt) (Polit & Beck, 2008).

Analyse

Data ble analysert i statistikkprogrammet SPSS, versjon 17.0. Beskrivende statistikk som gjennomsnitt, median, standardavvik, kjikvadrat og t-tester ble anvendt. Alle tester er tosidige, og p-verdien er 0,05.

### Forskningsetiske overveielser

Studien er meldt Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS. Studien var ikke fremleggelsespliktig for Regional komité for medisinsk forskningsetikk fordi deltakelsen var frivillig og deltakerne var myndige studenter. Det at prosjektleder både har rollen som underviser i faget medikamentregning og gjennomfører intervensjonen, har vært diskutert. På en side kan dette være hensiktsmessig ut fra temaets art, mens det på den annen side kan være førende for hva studentene besvarer i spørreskjemaene. Artikkelens sisteforfatter har ledet samtalegruppen uten psykodramabasert intervensjon. Overfor deltakerne ble det spesielt understreket at det ikke får noen innvirkning på studentens forhold til høyskolen, forfatterne eller andre dersom vedkommende ikke ville delta i studien eller senere valgte å trekke seg. Thornquist (2003) argumenterer for at forskerens relasjon til de som er involvert i forskningen, er av spesiell betydning. Forskeren har en slags dobbeltrolle. Dette gjelder spesielt ved kvalitativ forskning. Det vil også gjelde i denne studien, hvor forskeren har flere roller. Et kjernebegrep i denne sammenheng er refleksivitet, som handler om forskerens bevissthet om sin rolle. Finlay (2002) sier at refleksivitet handler om å være bevisst det som skjer gjennom hele forskningsprosessen. Forfatterne av denne artikkelen har drøftet disse utfordringene og vært spesielt oppmerksom på tilnærmingen til studentene.

Intervensjonen var ressursorientert, det vil si med fokus på deltakernes styrker. Dersom intervensjonen likevel skulle føre til sterke følelsesmessige reaksjoner, har prosjektleder vært tilgjengelig for oppfølging og eventuell videreformidling av hjelp.

### Resultater

Strykprosenten på testen i medikamentregning var 9,9 prosent. For de ulike gruppene var strykprosenten henholdsvis 7,6 prosent for den psykodramabaserte gruppen, 18,2 for kontrollgruppen uten intervensjon eller samtale, og i samtalegruppen var det ingen som strøk. Blant de øvrige studentene, som vi har betegnet som referansegruppen, var strykprosenten 12,9 prosent. Det er ingen signifikante forskjeller i strykprosent mellom de tre gruppene, ei heller mellom studenter med lav mestringsforventning til testen og testangst (de tre gruppene nevnt over) og referansegruppen.

Studentene med lav mestringsforventning og testangst (studentene i den psykodramabaserte gruppen, samtale- og kontrollgruppen) hadde i gjennomsnitt 3,10 i matematikk fra videregående skole, mens gruppen av studenter med høy mestringsforventning og lite testangst (referansegruppen) hadde 3,73. Anova-analyse med Bonferroni-korreksjon viser signifikant forskjell mellom disse gruppene for karakteren i matematikk fra videregående skole ( $p=0,002$ ).

Tabell 2 viser at det ikke er signifikante forskjeller mellom måletidspunktene når det gjelder testangst generelt, testangst i forhold til medikamentregning eller generell angst. Gjennomsnittsverdien for generell angst er redusert i den psykodramabaserte gruppen i forhold til samtalegruppen og den har gått opp i kontroll- og referansegruppene, men forskjellene er så små at de statistiske analysene ikke viser signifikante verdier.



Tabell 2

Instrumenter	Pretest Gjennomsnitt/median (SD)	Posttest Gjennomsnitt/median (SD)	P-verdi
<i>Mestringsforventning (MSE)</i>			
Psykodramabasert gruppe	2,46/2,28 (0,50)		
Samtalegruppe	2,65/2,28 (0,95)		
Kontrollgruppe	2,50/2,22 (0,84)		
Referansegruppe	3,54/3,40 (0,81)		
<i>Generell testangst (TA)</i>			
Psykodramabasert gruppe	4,69/4,60 (0,74)	4,43/4,80 (1,06)	0,60
Samtalegruppe	4,36/4,60 (1,12)	4,54/5,00 (1,02)	0,76
Kontrollgruppe	5,04/5,20 (0,96)	4,40/4,20 (0,87)	0,12
Referansegruppe	3,35/3,60 (0,74)	3,64/3,70 (0,85)	0,45
<i>Testangst ift. medikamentregning (TADC)</i>			
Psykodramabasert gruppe	3,17/3,17 (0,70)	3,60/3,67 (0,98)	0,36
Samtalegruppe	3,61/3,50 (0,63)	3,38/3,33 (0,69)	0,53
Kontrollgruppe	3,65/3,75 (0,40)	3,45/3,83 (0,89)	0,50
Referansegruppe	2,66/2,67 (0,76)	2,81/2,83 (0,81)	0,29
<i>Generell angst (HADS-A)</i>			
Psykodramabasert gruppe	8,29/9,00 (5,09)	6,43/8,00 (4,43)	0,48
Samtalegruppe	7,56/8,00 (2,74)	7,43/8,00 (2,64)	0,93
Kontrollgruppe	9,07/10,50 (4,62)	10,55/11,00 (4,01)	0,43
Referansegruppe	6,80/6,00 (4,15)	7,83/7,00 (4,23)	0,17

Tabell 3

## Sammenligning psykodramabasert gruppe og samtalegruppe

Instrumenter	Psykodramabasert gruppe Gjennomsnitt (SD)	Samtalegruppe Gjennomsnitt (SD)	P-verdi
Generell testangst (TA)	4,43 (1,06)	4,54 (1,02)	0,84
Testangst ift. medikamentregning (TADC)	3,60 (0,98)	3,38 (0,69)	0,64
Generell angst (HADS-A)	6,43 (4,43)	7,43 (2,64)	0,62

Det er ingen signifikante forskjeller mellom den psykodramabaserte gruppen og samtalegruppen etter intervensjonen. For den psykodramabaserte gruppen viser gjennomsnittsverdien for generell angst reduksjon fra baseline til etter intervensjon, men forskjellen er så liten og utvalget så begrenset i størrelse at det ikke fremkommer signifikant forskjell.

Tabell 4

## Sammenligning psykodramabasert gruppe og kontrollgruppe

Instrumenter	Psykodramabasert gruppe Gjennomsnitt (SD)	Kontrollgruppe Gjennomsnitt (SD)	P-verdi
Generell testangst (TA)	4,43 (1,06)	4,40 (0,87)	0,95
Testangst ift. medikamentregning (TADC)	3,60 (0,98)	3,45 (0,89)	0,76
Generell angst (HADS-A)	6,43 (4,43)	10,55 (4,01)	0,06

Tabell 5

## Sammenligning samtalegruppe og kontrollgruppe

Instrumenter	Samtalegruppe Gjennomsnitt (SD)	Kontrollgruppe Gjennomsnitt (SD)	P-verdi
Generell testangst (TA)	4,54 (1,02)	4,40 (0,87)	0,75
Testangst ift. medikamentregning (TADC)	3,38 (0,69)	3,45 (0,89)	0,86
Generell angst (HADS-A)	7,43 (2,64)	10,55 (4,01)	0,09

Det er en tendens til signifikant forskjell mellom den psykodramabaserte gruppen og kontrollgruppen samt samtalegruppen og kontrollgruppen når det gjelder generell angst. P-verdiene er henholdsvis 0,06 og 0,09.

Det er ingen sammenheng mellom testangst og generell angst. Korrelasjonen (Pearsons  $r$ ) viser 0,30 på baseline og 0,45 etter intervensjonen. Det viser at testangst i liten grad overlapper med generell angst. Målet har ikke vært å studere om testangst og generell angst korrelerer, men derimot å undersøke om den psykodramabaserte tilnærmingen har innvirkning på hver av angstparametrene.

På spørsmål om hvilket ord studentene bruker for å beskrive følelser i forhold til matematikk, hadde 67 prosent ( $n=73$ ) av studentene negativt ladede ord som eksempelvis «skremmende», «livredd», «engstelig» og «skrekk».

## Diskusjon

Hensikten med studien var å kartlegge strykprosent på testen i medikamentregning samt å undersøke om studenter opplever endring i testangst og generell angst gjennom deltakelse i en psykodramabasert gruppe.

### Test i medikamentregning

Det er ikke signifikante forskjeller mellom gruppene med hensyn til resultatet av testen i medikamentregning. Mangel på forskjell i gruppene kan forklares som en mulig type II-feil siden gruppene er små. Det er et interessant funn at de studentene som angivelig skulle ha bedre studieforutsetninger, det vil si høy mestringsforventning til testen og lav testangst (referansegruppen), ikke har et bedre resultat på testen enn de med lav mestringsforventning og høy testangst (studiegruppen).

### Karakteren i matematikk

Karakteren i matematikk fra videregående skole kan betraktes som en bakgrunnsvariabel som kan indikere en læreforutsetning. Det fremkom signifikant forskjell i gjennomsnittskarakter fra videregående skole mellom studiegruppen med lav mestringsforventning og høy testangst og referansegruppen med høy mestringsforventning og lav testangst. Det var forventet at karakteren i matematikk hadde sammenheng med mestringsforventning og testangst. Røykenes og Larsen (2010) fant i sin studie at sykepleierstudenter som vurderte egne kunnskaper i matematikk fra tidligere skolegang som dårlig, følte at kravet om å klare en test i medikamentregning uten feil var mer stressende enn for de som vurderte å ha gode kunnskaper (Røykenes & Larsen, 2010).

I vår studie er det slik at gruppen med høyest karakter i matematikk fra videregående skole, ikke gjør det bedre på testen i medikamentregning enn de øvrige deltakerne. Det kan være flere forklaringer til dette. Den ene kan være at referansegruppen kan ha hatt høy forventning til mestring og kan ha forberedt seg dårlig eller tatt lett på det. De har lyktes før, og forventer det også nå. En annen forklaring er at studiegruppen er bevisst situasjonen, kjenner lav mestringsforventning og høy testangst, og dermed iverksetter konstruktive tiltak som kollokviedeltakelse, stor grad av oppgaveløsning og forberedelse, og at denne innsatsen faktisk medfører et godt eksamensresultat. En tredje forklaring kan være at opplegget med oppfølging, enten i form av psykodramabasert tilnærming eller samtalegruppe, kan ha hatt positiv innvirkning i eksamenssituasjonen og resultert i gode resultater.

### Testangst og generell angst

Studien viser at det er en tendens til redusert generell angst i den psykodramabaserte gruppen og samtalegruppen sammenlignet med kontrollgruppen. Reduksjonen er størst i den psykodramabaserte gruppen, selv om forskjellen ikke er signifikant. Mangel på forskjell i gjennomsnittverdier for testangst både mellom gruppene og på de to måletidspunktene var overraskende, selv om dette kan forklares som type II-feil siden gruppene er små. I Kipper og Giladis (1978) studie av bachelor- og masterstudenter med eksamensangst, var det signifikant redusert testangstscore i psykodramagruppen og desensibiliseringsgruppen sammenlignet med kontrollgruppen. Her ble instrumentet Suinn Test Anxiety Behavior Scale (STABS) anvendt, slik at en direkte sammenligning med vår studie er vanskelig. I tillegg var gruppene i Kipper og Giladis studie større enn i vår studie.

I vår studie kan det se ut som psykodramabasert tilnærming ikke har hatt innvirkning på testangst. For generell angst derimot, viser funnene tendens til forskjell både mellom psykodramabasert gruppe og kontrollgruppen samt samtalegruppen og kontrollgruppen. Selv om verken den psykodramabaserte gruppen eller samtalegruppen hadde et faglig innhold knyttet til medikamentregning, kan det synes å ha vært positivt for studentene å ha et forum hvor de ble møtt med støtte og oppmerksomhet av en lærer (Lauvås & Handal, 2000). Undervisning handler også om lærerens forhold til deltakerne og om deltakernes forhold til hverandre (Pettersen, 2005), og dette er helt i tråd med Morenos (1985, 1993) syn på interaksjoner i grupper. Det er ut fra studiens funn vanskelig å fremheve den psykodramabaserte tilnærmingen som en enestående metode for å redusere angst, siden også

samtalegruppen viser en tendens i samme retning. Litteraturen viser flere eksempler på at en lærer som er opptatt av hvordan studentene eller elevene har det, er av positiv betydning (Haug, 2005; Pettersen, 2005; Streitlien, 2006; Ulvik, 2009). I terapi (Norcross, 2002a, 2002b) så vel som i pedagogikk (Streitlien, 2006; Tveiten, 2008) er relasjonen av avgjørende betydning for trygghet og progresjon. I begge de lærerinvolverte gruppene kan det synes å være av betydning at noen viser studentene oppmerksomhet, forståelse og empati. Empati er et begrep som blir omtalt i pedagogisk litteratur (Tveiten, 2008; Teslo, 2006; Lauvås og Handal, 2000), og et lignende begrep fremheves også som vesentlig i psykodramabasert tilnærming. Moreno (1993) anvender begrepet «tele». «Tele» bidrar til økt interaksjon mellom deltakerne i en gruppe. Han forklarer tele «as the factor responsible for the increased rate of interaction between members of a group, 'for the increased mutuality of choices surpassing chance possibility'» (s. 157).

### Studentenes forhold til matematikk

En stor andel av studentene bruker negativt ladede ord for å beskrive sitt forhold til matematikk. Det betyr at også blant studenter som har høy mestringsforventning til matematikk, beskrives matematikk negativt. Vi mener dette bør gis oppmerksomhet i undervisningen, for eksempel ved omtale av matematikk i emnet medikamentregning, fordi matematikk er særs viktig for en sykepleier i daglig klinisk virke. Undervisningen må ha fokus på deltakerens ståsted. Hugo (1995) argumenterer for at i enhver pedagogisk situasjon, må læreren være i stand til å sette seg i den lærendes ståsted. Det å ha fokus på studentens læreforutsetninger synes viktig. Redselen for ikke å prestere kan ta overhånd, og det er nødvendig med et støttende læremiljø.

Denne studien gir en mulig indikasjon på at oppfølging av studenter med lav mestringsforventning og høy testangst er viktig, enten det er samtalegrupper eller psykodramabaserte grupper. St.meld. nr. 27 (2000–2001) (Kvalitetsreformen) initierte en betydelig endring av høyere utdanning. Mer studentaktive læringsformer og bedre oppfølging av studentene var viktige områder som ble poengtert. Vår studie indikerer at et oppfølgingsbehov, slik Kvalitetsreformen foreslår, kan være hensiktsmessig for studentenes prestasjoner.

### Metodekritiske betraktninger

Siden gruppene er små, er det kun store avvik mellom gruppene som vil kunne gi signifikante funn. I denne studien er gruppene små og standardavviket høyt; dermed foreligger en fare for type II-feil ved at man forkaster en sammenheng eller forskjell som ikke fremkommer, men som ville fremkommet dersom samme tendens i materialet hadde holdt seg for en større gruppe.

### Studiens begrensninger

I tillegg til at studien har små grupper og er å betrakte som en pilotstudie, er det flere feilkilder som bør nevnes. En feilkilde er forskerens rolle i forhold til studentene; en annen er at kun ett høyskolekull er inkludert i studien.

Siden vi var interessert i mestringsforventning og testangst, ble disse parametrene benyt-

tet som seleksjonskriterier for gruppetilhørighet. Resultatet kunne muligens vært annerledes dersom vi hadde brukt HADS-A som inklusjonskriterium for å ha med dimensjonen generell angst.

## Konklusjon

Studien viser at det er en tendens til redusert generell angst i den psykodramabaserte gruppen og samtalegruppen sammenlignet med kontrollgruppen. Det å gi studentene en tettere oppfølging og mer oppmerksomhet fra lærer i form av deltakelse i grupper, synes viktig. Denne studien indikerer at det er av betydning å ha fokus på utvidelse av lærerens didaktiske repertoar i høyere utdanning, her vist ved samtalegruppe og psykodramabasert tilnærming i gruppe. I denne studien er det ikke vist signifikante forskjeller mellom de to typene læreroppløring. Studien omfatter et begrenset antall deltakere i hver gruppe, og det oppfordres derfor til videre studier med høyere antall deltakere slik at tendensene fra denne studien kan avklares.

## Litteratur

- Blatner, A. (1984). *Praktisk psykodrama*. Stockholm: Bokförlaget Natur og kultur. (1973).
- Blatner, A. (2000). *Foundations of Psychodrama. History, Theory and Practice*. New York: Springer Publishing Company.
- Finlay, L. (2002). "Outing» the Researcher: The Provenance Process, and Practice of Reflexivity. *Quality Health Research*, 12(4), 531–545.
- Fox, J. (1987). *The Essential Moreno*. New York: Springer Publishing Company.
- Ellertsen, B. (2002). Om spesifikke tilstander og standardløsninger. *Utdanning*, 16.
- Eaton, S. (1989). Mathematical calculations in nursing education: Whose responsibility is it, anyway? *Journal of Nursing Education*, 28(8), 342.
- Gladhus, L. (2010). Mindre stryk med psykodrama. *Sykepleien*, 98(5), 48–51.
- Glaister, K. (2007). The presence of mathematics and computer anxiety in nursing students and their effects on medication dosage calculations. *Nurse Education Today*, 27(4), 341–347.
- Grandell-Niemi, H., Hupli, M., Leino-Kilpi, H. & Puukka, P. (2005). Finnish nurses' and nursing students' pharmacological skills. *Journal of Clinical Nursing*, 14(6), 685–694.
- Grandell-Niemi, H., Hupli, M., Leino-Kilpi, H. & Puukka, P. (2003). Medication calculation skills of nurses in Finland. *Journal of Clinical Nursing*, 12(4), 519–528.
- Helsetilsynet (2008). Årsrapport fra Statens helsetilsyn for 2007.
- Helsetilsynet (2005). *Rapport fra Helsetilsynet 5/2005*. Meldesentralen – årsrapport 2003.
- Henshaw, A. (1992). Statistics: a painless injection. *Nurse Education Today*, 12(2), 142–147.
- Haug, P. (2005). Ansvar for læring. I P.O. Brunstad & T. Evenshaug (red.), *Å være voksen*. Oslo: Gyldendal.
- Hodge, M.B. (1999). Do Anxiety, Math Self-Efficacy, and Gender Affect Nursing Students' Drug Dosage Calculations? *Nurse Educator*, 24(4), 36–41.
- Hoel, T.L. (2008). *Skrijving ved universitet og høyskolar – for lærere og studenter*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Hofset, A. (1992). *Å undervise studenter*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Hugo, A. (1995). *Erkjennelse berøring med livet. En studie av slektskapet mellom pedagogisk og vitenskapelig virksomhet*. Doktorgradsavhandling. Norges Landbrukshøgskole.

- Imsen, G. (2009). *Læreren verden. Innføring i generell didaktikk*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Kipper, D.A. & Giladi, D. (1978). Effectiveness of Structured Psychodrama and Systematic Desensitization in Reducing Test Anxiety. *Journal of Counseling Psychology*, 25(6), 499–505.
- Krejsler, J. (red.) (2004). *Pædagogikken og kampen om individet. Kritisk pædagogikk, ny inderlighet og selvets teknikker*. Hans Reitzel Forlag.
- Lauvås, P. & Handal, G. (2000). *Veiledning og praktisk yrkesteori*. J.W. Cappelens Forlag AS.
- Lerwill, C.J. (1999). Ability and attitudes to mathematics of post-registration health-care professionals. *Nurse Education Today*, 19, 319–322.
- Marineau, R.F. (1989). *Jacob Levy Moreno 1889–1974*. London & New York: Tavistock/Routledge.
- Maugesten, M. (2005). Bedre læring av matematikk uten bruk av ekstra ressurser? *Uniped, Tidsskrift for universitets- og høyskolepedagogikk*, 28(2), 28–39.
- Moreno, J.L. & Kipper, D.A. (1968). Group psychodrama and community centered counseling. I G.M. Gazda (red.), *Basic approaches to group psychotherapy and group counseling*. Springfield.
- Moreno, J.L. with Zerka, T. (1985). *Psychodrama. First Volume*. New York: Beacon House. (1946).
- Moreno, J.L. (1993). *Who shall survive? Foundations of sociometry, group psychotherapy, and sociodrama*. 2nd ed. New York: Bacon House Press. (1934).
- Mykletun, A., Stordal, E. & Dahl A.A. (2001). Hospital Anxiety and Depression (HAD) Scale: Factor structure, item analyses and internal consistency in a large population. *BrPsychiatry*, 179, 540–544.
- Norcross, J.C. (2002a) (red.). *Psychotherapy relationship that work. Therapist contributions and responsiveness to patients*. New York: Oxford University Press.
- Norcross, J.C. (2002b). Empirically Supported Therapy Relationships. I J.C. Norcross (red.), *Psychotherapy relationships that work. Therapist contributions and responsiveness to patients*. New York: Oxford University Press.
- Pérez-Tyteca, P. (2009). Investigación en Educación Matemática. *Indivisa: Boletín de Estudios e Investigación*.
- Pettersen, R.C. (2005). *Kvalitetslæring i høyere utdanning*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Polit, D.F. & Beck, C.T. (2008) *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. 8. utg. Philadelphia, Pa.: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins.
- Røine, E. (1992). *Psykodrama. Om å spille hovedrollen i sitt eget liv*. Oslo: Artemis Forlag.
- Røykenes, K. & Larsen, T. (2010). The relationship between nursing students' mathematics ability and their performance in a drug calculation test. *Nursing Education Today*, 30(7), 697–701.
- Sandtrøen, S. (2007). *Hvordan kan psykodrama bidra til utvikling i lærerrollen?* HBO-notat nr. 1/2007, Høgskolen i Bodø.
- Segula, J. (2008). Psykodrama – en metode for deg? Om psykodrama, Norsk Psykodrama-Akademi og All Nations's Psychodrama-Academy. *Drama. Nordisk dramapedagogisk Tidsskrift*, 45(3-4), 57–59.
- Slettemark, G. (2004). *Psykodrama og sosiometri i praksis*. Oslo: Fagspesialisten.
- Smith-Hald, B. (1997). *En håndfull oppvarmings- og avslutningsøvelser*. Oslo: Bjørn Smith-Hald.
- St.meld. nr. 27 (2000–2001). *Gjør din plikt – Krev din rett. Kvalitetsreform av høyere utdanning*. Oslo: Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet.
- Streitlien, Å. (2006). *Rom for deltakelse. En studie av interaksjon og kommunikasjon i matematikkundervisningen*. Avhandling for graden dr.polit. Det utdanningsvitenskapelige fakultet, Universitetet i Oslo, Oslo.
- Sufal (2003). *Medikamentregning – bedre enn sitt rykte? Kartlegging av intern prøve i medikamentregning i sykepleierutdanning ved høgskolene i Norge (studieåret 2002/2003)*.

- Teslo, A.-L. (2006). Veiledningsklima: et incitament for læring? I A.-L. Teslo (red.), *Mangfold i faglig veiledning for helse- og sosialarbeidere*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Thornquist, E. (2003). *Vitenskapsfilosofi og vitenskapsteori – for helsefag*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Tveiten, S. (2008). *Veiledning: mer enn ord ...* 3. utg. Bergen: Fagbokforlaget.
- Ulvik, M. (2009). Slik eleven ser det – skolens bidrag i unge menneskers liv. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 2, 97–109.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in Society. The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Walsh, K.A. (2008). The relationship among mathematics anxiety, beliefs about mathematics, mathematics self-efficacy and mathematics performance in associate degree nursing students. *Nursing Education Perspectives*, 29(4), 226–229.