



Uniped, årg. 38, nr. 2-2015, s. 142–156  
ISSN online: 1893-8981

FAGFELLEVDERT ARTIKKEL

# Hva opplever sykepleierstudenter som hensiktsmessig bruk av studentresponsystem i undervisning i palliativ omsorg?

Simen A. Steindal

Førsteamanuensis, ph.d., Diakonhjemmet Høgskole, Institutt for sykepleie og helse  
Oslo Universitetssykehus, Ullevål, Sengepost for lindrende behandling  
steindal@diakonhjemmet.no

Martin Aasbrenn

Høgskolelektor / ph.d.-stipendiat / lege, Høgskolen i Hedmark  
martin.aasbrenn@gmail.com

Hanne Maria Bingen

Høgskolelektor / ph.d.-kandidat, Diakonhjemmet Høgskole, Institutt for sykepleie og helse  
bingen@diakonhjemmet.no

## SAMMENDRAG

Studentresponsystem (SRS) har vært brukt over lengre tid i flere utdanninger, men har forholdsvis nylig blitt tatt i bruk innen sykepleierutdanningen. Å ta i bruk SRS i større klasser er en tilnærming for å aktivisere og engasjere studenter under forelesning. Hensikten med studien var å beskrive hva sykepleierstudenter opplever som hensiktsmessig bruk av SRS med tanke på deres læring. Data ble samlet fra ett fokusgruppeintervju med fire andreårs sykepleierstudenter som gjennomførte kurs i palliativ omsorg i 2013. Tre temaer ble identifisert; valg av pedagogisk metode som fremmer læring, tilbakemelding til og fra lærer, og gjennomføring av avstemning. Funnene tyder på at hensiktsmessig bruk av SRS forutsetter engasjerte lærere som kombinerer SRS med pedagogiske metoder som tilrettelegger for refleksjon og interaksjon mellom studentene, og mellom studenter og lærer.

## Nøkkelord

palliativ omsorg, forelesning, studentresponsystem, sykepleierstudenter

## ABSTRACT

Student Response System (SRS) has been used for some time in several disciplines, but it has been introduced relatively recently in nursing education. SRS is used as an approach in order to motivate and engage students during

  
UNIVERSITETSFORLAGET

 idunn.no  
Nordiske tidsskrifter på nett

This article is downloaded from www.idunn.no. © 2015 Simen A. Steindal, Martin Aasbrenn og Hanne Maria Bingen. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons CC-BY 4.0 License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially, provided the original work is properly cited and states its license.

lectures. The aim of this study was to describe what nursing students experienced as appropriate use of SRS in terms of their learning. Data were collected from one focus group interview with four second-year nursing students who completed a course in palliative care in 2013. Three themes were identified: choice of pedagogical methods that promote learning, feedback to and from the teacher, and implementation of voting sessions. Our findings suggest that appropriate use of SRS requires dedicated teachers that combine SRS with pedagogical methods that facilitate reflection and interaction between students and between students and teachers.

#### Keywords

lecture, nursing education, student activity, interactions, response system, qualitative study

## INTRODUKSJON

Dagens generasjon med studenter har vokst opp med internett og teknologi. De har gjerne andre forventninger til læring enn tidligere studenter, og kan i større grad vektlegge engasjement, interaktivitet og rask tilbakemelding fra lærer (Skiba & Barton, 2006). For lærer kan det være utfordrende å engasjere, aktivisere og holde på studentenes oppmerksomhet under en hel forelesning (Lantz, 2010). Forskning indikerer at passive studenter mister konsentrasjonen, mens aktive og engasjerte studenter er mer oppmerksomme, tar i større grad til seg innholdet og lærer mer av forelesninger (Kay & LeSage, 2009a; Moredich & Moore, 2007). Lærer kan aktivisere studenter ved å stille spørsmål, men det kan være få studenter som er villige til å svare i større klasser (Lantz, 2010).

Bruk av studentresponssystem (SRS) under forelesning er en tilnærming for å øke studentaktiviteten (Blasco-Arcas, Buil, Hernández-Ortega & Sese, 2013). Responssystem gir studentene mulighet til å svare anonymt på spørsmål fra lærer. Lærer formulerer flere svaralternativer, og studentene stemmer over svaralternativene via en trådløs enhet som klikker, nettbrett eller smarttelefon. Studentenes valg sendes til et dataprogram som summerer og gir en grafisk presentasjon av svarene (Kay & LeSage, 2009b). SRS har gjennom flere år blitt brukt innenfor utdanninger som matematikk, psykologi, biologi, kjemi, økonomi, statistikk og ingeniørutdanning (Blasco-Arcas et al., 2013; Lantz, 2010), mens det ble tatt senere i bruk i sykepleierutdanningen (Efstathiou & Bailey, 2012).

Sykepleierstudenter mener at bruk av SRS hjelper dem til å lære mer under forelesninger (Meedzan & Fisher, 2009; Porter & Tousman, 2010). De fremhever det som positivt at bruk av SRS gir dem øyeblikkelig tilbakemelding på deres kunnskap og forståelse av sentrale fenomener og begreper fra pensum og forelesning (DeBourgh, 2008; Fifer, 2012). Studier (Filer, 2010; Patterson, Kilpatrick, & Woebkenberg, 2010; Welch, 2012) viser at bruk av SRS ikke gir bedre eksamensresultater enn tradisjonell undervisning. Filer (2010) under-

søkte om bruk av SRS under forelesning hadde effekt på sykepleierstudenters læring og engasjement i et kurs i medisinsk og kirurgisk sykepleie. Det var ingen signifikant forskjell på testresultatene etter avsluttet kurs. Intervensjonsgruppen anvendte SRS for å svare på spørsmål, mens kontrollgruppen svarte muntlig på spørsmål under forelesning. Intervensjonsgruppen rapporterte signifikant høyere trivsel, engasjement og deltakelse under forelesning enn kontrollgruppen.

Våre tidligere erfaringer fra et kurs i palliativ omsorg var at få studenter svarte på spørsmål fra lærer eller stilte spørsmål under forelesninger. SRS ble derfor tatt i bruk for å fremme studentaktivitet under forelesning. Vi har ikke funnet studier som har undersøkt bruk av SRS i tilsvarende kurs innen sykepleierutdanningen. Hensikten med denne studien var å beskrive hva sykepleierstudenter opplever som hensiktsmessig bruk av SRS med tanke på deres læring. Studien vår er en avgrenset kvalitativ casestudie som delvis understøttes av tidligere forskning og delvis nyanserer annen forskning på feltet.

## TEORETISK BAKGRUNN

Innenfor et sosiokulturelt perspektiv på læring er læring ikke bare en individuell prosess, men også en sosial og kulturell prosess (Lave & Wenger, 1991; Sfærd, 1998; Vygotsky, 1971; Wenger, 1998). Det andre kan og forstår, kan en tilegne seg ved hjelp av dialog og samhandling og deretter omgjøre til sin egen kunnskap (Pettersen, 2005; Vygotsky, 1971). For å tilrettelegge for interaksjon og diskusjon mellom studenter ved bruk av responssystem (Draper & Brown, 2004; Strømsø, 2014), anbefales en fagdidaktisk metode utviklet av Mazur (1997), kalt «Peer instruction». Metodikken gjennomføres slik: Lærer formulerer et spørsmål og gir studentene flere svaralternativer. Studentene får en tenkepause før de stemmer individuelt. Deretter diskuterer studentene svaralternativene i små grupper, etterfulgt av en ny individuell avstemning. Til slutt gjennomgår lærer hvilke svaralternativer som er rette eller gale, og forklarer hvorfor.

Tilbakemeldinger har betydning for studenters læring (Black & Wiliam, 2009; Hattie & Timperley, 2007; Shute, 2008). Bruk av SRS gir mulighet for formativ vurdering og betinget undervisning (Kay & LeSage, 2009b). Gjennom avstemningsresultatene får studenter tilbakemeldinger på om de har forstått fagstoffet, samtidig som lærer får tilbakemelding om hva studentene har forstått eller misforstått (De Gagne, 2011; Lantz, 2010). Denne form for formativ vurdering under forelesninger kan redusere avviket mellom tiltenkt læringsutbytte og subjektivt læringsutbytte (Krumsvik & Ludvigsen, 2012). Avviket reduseres ved at studenter bruker tilbakemeldinger og lærers forklaringer til å tilpasse sin egen forståelse (selvregulering) av fagstoffet (Krumsvik, 2013).

## BRUK AV SRS I KURS I PALLIATIV OMSORG

Våren 2013 tok 47 studenter; 32 heltidsstudenter og 15 deltidsstudenter, kurs i palliativ omsorg ved Diakonhjemmet Høgskole. Deltidsstudentene bor geografisk spredt, har høyere gjennomsnittsalder og mer yrkeserfaring enn heltidsstudentene. En høyere andel av heltidsstudentene starter studiet direkte etter videregående skole. Deltidsstudiet varer i fire år, mot tre år på heltid. For deltidsstudentene foregår den teoretiske undervisningen på læringsplattformen kombinert med samlinger på campus, mens heltidsstudentene har all teoriundervisning på campus. På tidspunktet der studentene tar kurset i palliativ omsorg, har de studert i omtrent to år og gjennomført minst en praksisperiode. Kurset gir studentene kunnskap om sykepleierens ansvar og funksjon i sykepleie til pasienter med uhelbredelig sykdom og kort forventet levetid. Våren 2013 gikk kurset over tre uker, og den første uken hadde studentene tre dager med teoriundervisning på campus. To av lærerne anvendte SRS laget som en webapplikasjon, utviklet og testet av One2act ved Høgskolen i Sør-Trøndelag ([www.one2act.no](http://www.one2act.no)). Applikasjonen kan kjøres fra mobile enheter som nettbrett, smarttelefon eller bærbar datamaskin. Forfatterne fikk opplæring i bruk av SRS av One2act, og lærte opp en kollega (lærer 2). Dette var første gang denne typen SRS ble brukt ved høgskolen.

Lærer 1 (førsteforfatter) hadde fire timers undervisning, og hadde ett til to spørsmål per undervisningstime, totalt fem spørsmål. Spørsmålene var formulert som refleksjonsspørsmål som utfordret studentenes forståelse av fenomen og begrep (se tabell 1). SRS ble brukt sammen med metoden «Peer instruction» for å tilrettelegge for studentdialog, og lærer lot studentene se avstemningsresultatene både etter første og andre avstemning. Læreren gjennomgikk svarene umiddelbart etter andre avstemning. Det tok 5–7 minutter å gjennomføre metoden.

TABELL 1. EKSEMPLER PÅ SPØRSMÅL LÆRER 1 STILTE

Spørsmål	Svaralternativ
Det er moralsk rett å hjelpe uhelbredelig syke pasienter med uutholdelig smerte eller andre uutholdelige symptomer med å avslutte livet sitt	Moralsk rett Ikke moralsk rett
Palliativ omsorg kjennetegnes av at	Tilbys kun til pasienter med uhelbredelig kreftsykdom Iverksettes når all behandling er avsluttet og pasienten er døende Lindrer symptomer og optimaliserer livskvalitet Iverksettes når pasienter er innlagt i sykehus
Hvilke pasientgrupper har størst behov for palliativ omsorg?	Kreftpasienter KOLS- og hjertesviktpasienter Pasienter med demens og skrøpelige gamle pasienter Pasienter uavhengige av diagnose som har dager eller uker igjen å leve Pasienter uavhengig av diagnose som har forventet levetid på < 12 måneder

Lærer 2 hadde 22 spørsmål i løpet av 45 minutter. Spørsmålene var formulert som kunnskapsspørsmål som utfordret studentens paratkunnskap (se tabell 2). Læreren brukte ikke «Peer instruction», og gjennomførte en avstemning for hvert spørsmål. Studentene så avstemningsresultatene etter hver avstemning, og på slutten av timen oppsummerte læreren hva som var riktige svar på alle spørsmålene.

TABELL 2. EKSEMPLER PÅ SPØRSMÅL LÆRER 2 STILTE

Spørsmål	Svaralternativ
Morfin er et medikament med et doseringstak (dvs. å gi høyere dose utover dette vil ikke gi økt smertelindring).	Sant Usant
Hvilken av de følgende intravenøse (IV) dosene med morfin tilsvarer effekten av en tablett med Morfin 30 mg?	Morfin 5 mg IV Morfin 10 mg IV Morfin 30 mg IV Morfin 60 mg IV
En pasient med kontinuerlige, langvarige kreftmerter har fått opioider daglig i 2 måneder. I går fikk pasienten Morfin 200 mg/time intravenøst. I dag har han fått 250 mg/time IV. Sannsynligheten for at pasienten skal utvikle respirasjonsdepresjon av klinisk betydning, uten at det har oppstått ny sykdom, er:	Mindre enn 1 % 1–10 % 11–20 % 21–40 % Mer enn 41 %

## MATERIALE OG METODE

Studien hadde kvalitativt beskrivende design. Data ble samlet gjennom temastrukturert fokusgruppeintervju med en aktiv moderator. Fokusgruppeintervju ble valgt fordi den sosiale interaksjonen i en gruppe der studentene reflekterer over egne erfaringer sammen med andre studenter kan bidra til å generere rikere data enn ved individuelle dybdeintervju (Rabiee, 2004).

Ved den aktuelle sykepleierutdanningen har det vært utfordrende å rekruttere studenter til å delta i pedagogisk forskning og til å evaluere gjennomførte kurs. Derfor så vi det som realistisk å rekruttere seks studenter til ett fokusgruppeintervju; tre heltidsstudenter og tre deltidsstudenter, som hadde ulik erfaring ved at de hadde brukt eller ikke brukt SRS. Studentene fikk informasjon om studien på læringsplattformen før oppstart av kurset og i klasserommet de to første undervisningsdagene. Fire studenter sa ja til å bli intervjuet.

Førsteforfatter (lærer 1) underviste i kurset, brukte SRS i forelesningene sine og hadde undervist studentene i andre kurs. Andreforfatter var ikke delaktig i gjennomføringen av kurset. Tredjeforfatter observerte bruk av SRS i undervisningen og underviste selv ikke i kurset, men hadde undervist studentene i første studieår.

Fokusgruppeintervjuet ble gjennomført andre undervisningsdag etter at både lærer 1 og lærer 2 hadde brukt SRS i undervisningen. Intervjuet ble tatt opp på

lydbånd og varte i 45 minutter på tredjeforfatters kontor. Tredjeforfatter ledet intervjuet, mens førsteforfatter var observatør. Vi brukte intervjuguide som inneholdt ett åpent innledningsspørsmål og temaer vi utforsket. Det åpne innledningsspørsmålet var: Hvordan opplevde du å bruke studentresponsystem? Temaer som ble utforsket var det å stemme individuelt, å se klassens resultat, hva bruk av responsystem gjorde med eget engasjement og deltakelse i timen, utformingen av quizspørsmålene og det tekniske rundt bruk av SRS.

Lyddopptaket av intervjuet ble transkribert ord for ord, og det ble gjort en kvalitativ innholdsanalyse (Graneheim & Lundman, 2004). Førsteforfatter leste først hele datamaterialet flere ganger for å få et helhetlig inntrykk av studentenes opplevelser. Meningsbærende enheter som omhandlet hensiktsmessig / ikke hensiktsmessig bruk av SRS ble identifisert, kondensert og kodet. Kodene som omhandlet det samme, ble samlet og abstrahert til underkategorier og kategorier, som igjen ble abstrahert til temaer (se tabell 3). Første- og tredjeforfatter hadde to møter der kategoriene og temaenes validitet ble diskutert, og kom frem til de endelige kategoriene og temaene ved å diskutere seg frem til konsensus.

Studentene som deltok i fokusgruppeintervjuet fikk muntlig og skriftlig informasjon om studien før fokusgruppeintervjuet, og de ga skriftlig informert samtykke til deltakelse.

TABELL 3. OVERSIKT TEMAER OG TILHØRENDE KATEGORIER

Tema	Kategorier
Valg av pedagogisk metode som fremmer læring	Spørsmål som fremmer interaksjon og refleksjon kontra spørsmål som tester paratkunnskap Få avstemninger med gruppediskusjoner mellom kontra mange fortløpende avstemninger
Tilbakemeldinger	Studentene ønsker å gi tilbakemelding til lærer om hva de har forstått kontra å gjette på svar Lærers tilbakemelding til studentene oppfattes som personlig og har betydning for deres mestringstro og motivasjon
Gjennomføring av avstemning	Tidsbruk ved avstemning Tid til å lese spørsmål og svaralternativer før avstemningen starter

## RESULTATER

To kvinnelige heltidsstudenter og to kvinnelige deltidsstudenter deltok i fokusgruppeintervjuet. En hadde ikke fått stemt med SRS på grunn av tekniske problemer med sin mobile enhet, to hadde stort sett fått stemt med SRS og hadde få tekniske problemer med sine mobile enheter, og en hadde stemt hver gang. Dataanalysen resulterte i følgende tema: Valg av pedagogisk metode som fremmer læring, tilbakemelding til og fra lærer, og gjennomføring av avstemning.

### Valg av pedagogisk metode som fremmer læring

Studentene opplevde at bruk av SRS i seg selv ikke fremmet deres engasjement. Lærers evne til å formidle fagstoffet på en interessant og engasjerende måte var viktig: «Læreren får oss engasjert. Det er gøy å høre på. Mot at det samme systemet blir brukt med en som kanskje ikke er like spennende å høre på, så er man kanskje ikke like mye med.» (Informant D.) For studentene var det viktig at læreren hadde en klar målsetning for bruk av SRS, og at de forstod hensikten med spørsmålene. Dette forutsatte at studentene så sammenheng mellom undervisning og spørsmål: «At det er et poeng med spørsmål læreren stiller.» (Informant A.)

Det var vanskelig for studentene å forstå hva bruk av SRS tilførte undervisningen eller hva de skulle lære av spørsmålene i timen med mange spørsmål etter hverandre. Læreren hadde ikke tid til å gi utdypende forklaringer på spørsmål der flertallet hadde svart feil. «Det hadde kanskje vært bedre om vi hadde tatt ett spørsmål og snakket om det. I stedet tok vi alle spørsmålene uten noe snakking. Så gikk vi igjennom svarene på slutten i fellesskap.» (Informant D.) «Lag litt rom for refleksjon og prat rundt det. I stedet for en time med spørsmål.» (Informant A.) «Få spørsmålene innimellom.» (Informant C). Dette var noen av tankene informantene hadde om dette. En introduksjon om hensikten med å svare på alle spørsmålene, kunne gjort læringsutbyttet tydeligere for studentene.

Studentene erfarte at bruk av SRS sammen med refleksjonsspørsmål var mer hensiktsmessig for deres læring enn bruk av SRS for å teste dem i kunnskaps-spørsmål. Refleksjonsspørsmål fremmet egen refleksjon og diskusjon med medstudenter. Det var mindre å lære av kunnskapsspørsmål siden denne type spørsmål enten var riktige eller gale. En student mente at SRS med kunnskaps-spørsmål var lite hensiktsmessig bruk av studentenes tid, og at de kunne ha svart på alle spørsmålene på læringsplattformen før timen. «Vi hadde en hel time med spørsmål egentlig.» (Informant D.) «Ja, så leste læreren opp alle svarene etterpå.» (Informant B.) «Dette føler jeg vi kunne gjort hjemme på nettet.» (Informant C.)

Kunnskapsspørsmålene ble opplevd som testing av kunnskap uten dialog mellom studentene eller mellom studentene og lærer. To av studentene ble konfrontert med at de ikke hadde tilstrekkelig med paratkunnskap til å svare på flere av kunnskapsspørsmålene: «Det var spørsmål som du får en pasient, og hvor mye skal du gi? Helt sånne konkrete spørsmål. Ja, vi kan jo ikke disse dosene i hodet.» (Informant B.)

Lærers valg av pedagogisk metode sammen med bruk av SRS var viktig for studentenes læring. Lærer tilrettela for refleksjon og diskusjon rundt spørsmålene gjennom gruppediskusjon ved å bruke metoden «Peer instruction». Metoden fremmet student-student interaksjon ved at studentene ble aktivisert, deltok i gruppediskusjon og ble sett av medstudenter. De lærte av hverandre ved å snakke om hvorfor svaralternativ var riktige eller gale. Studentene fikk

bekreftelse fra medstudenter på at de hadde forstått noe. Gruppediskusjonen fremmet mestringsstro. «Ja og så kunne man prates. Det hadde jeg ikke tenkt på. Ja, kanskje jeg endret svaret mitt.» (Informant B). «Fikk en bekreftelse på at det jeg tenkte var riktig.» (Informant A). «Jeg gjorde om svaret mitt en gang.» (Informant C). «Vi holdt på de samme svaralternativene og diskuterte også hvorfor. Vi så at mange hadde stemt B, C og D. Vi var enige om hvorfor vi ikke syntes det var C, at det bare var B og D. Vi fikk en fin diskusjon ut av det. Det er absolutt en fin måte å gjøre det på.» (Informant A.) Metoden «Peer Instruction» hjalp også studentene med å strukturere gruppediskusjonen. De var mer til stede og pratet mindre om private temaer enn de pleide. Studentene visste at de sammen skulle komme frem til rett svar, før de skulle stemme på nytt etter et par minutter: «Vi var veldig rett på sak, og diskuterte, i stedet for nå er jeg sliten, pent vær ute eller hva skal vi gjøre etterpå.» (Informant B). «Måtte forte oss så vi rakk å svare.» (Informant A.) «Mye mer fokus fordi du skulle svare på nytt igjen så fort.» (Informant C.)

### Tilbakemelding til og fra lærer

Studentene var bekymret for at gjetting kunne føre til at lærer trodde at klassen forstod og gikk videre i undervisningen i stedet for å forklare hvorfor svaralternativ var riktige eller gale. «Vet ikke»-svaralternativ på kunnskapsspørsmål ville gi lærer tilbakemelding om at studentene ikke forstod og hadde behov for mer undervisning. Dette ville gi lærer et mer realistisk bilde av klassens kunnskapsnivå og hjelpe lærer til å styre undervisningen etter studentenes behov: «Om lærer skal få noen reell tilbakemelding på hva studentene kan, så må lærer ha ”vet ikke”-alternativ. For hvis ikke, sitter kanskje hele klassen og ikke aner. Så gjetter du tilfeldigvis riktig.» (Informant D.) «I dag burde det vært ”vet ikke”-alternativ.» (Informant B.) «Det er en fin tilbakemelding til lærer hvis det er 70 % av klassen som svarer vet ikke.» (Informant C.) Flere av studentene ville ikke gjette på hva som var riktig svar. Mangel på svaralternativet «vet ikke» førte til at de ble passive og avstod fra å stemme. De hadde behov for å forstå hvorfor svaret var rett. Mangel på forståelse kunne få konsekvenser for pasienter de vil ha ansvar for i praksis i fremtiden. «Du kan kanskje ikke gjette. Det var noen spørsmål jeg ikke kunne, da svarte jeg ikke. Jeg gjetter ikke på hva man skal gi pasienten.» (Informant B.)

Lærers tilbakemelding på avstemningsresultatet var sentral for studentenes opplevelse av læring. Studentene hadde behov for at lærer spilte på lag med dem, brukte SRS for å hjelpe dem til å lære og for å styrke deres opplevelse av mestrings. Lærers holdning til å bruke SRS for å teste kunnskapsnivået eller som en mulighet for læring, ble synlig gjennom lærers tilbakemelding på avstemningsresultatet til klassen: «Det kommer så an på læreren. Her er det en del som har svart feil. Vi må jobbe litt mer her, eller jeg skjønner at dere så det sånn, at det ble det svaret, men det er den. Ikke bare, dette kan dere ikke. Ja, det har mye å si.» (Informant B.) «Forelesningene hvor spørsmålene var flettet inn så følte jeg at det ble brukt som at foreleser ønsket å få studentene sine gode. Mens i dag ble det kanskje brukt mer for å teste oss.» (Informant C.) Til



tross for at avstemningsresultatet var anonymt, opplevde to studenter at lærers tilbakemelding til klassen var personlig rettet mot dem. Disse studentene ble konfrontert med at de manglet paratkunnskap som lærer forventet at de skulle ha hatt. Dette bidro til manglende motivasjon og mestringstro, som gjorde at de lot være å bruke SRS: «Jeg følte det mer som en kunnskapstest. Nei, jeg hadde ikke en sånn kjempegod følelse.» (Informant B.)

### Gjennomføring av avstemning

SRS webapplikasjon var brukervennlig, lett å lære seg og enkel å ta i bruk. Tekniske problemer var en faktor som kunne bidra til passivitet hos studentene. Flere studenter fikk ikke deltatt i avstemninger da det tok lang tid å koble den mobile enheten på nett og logge seg inn på webapplikasjonen. Datamaterialet tyder på at metoden «Peer instruction» kan anvendes selv om teknologien svikter. En student som aldri hadde fått stemt, opplevde at det var lærerikt å ta stilling til hvilket svaralternativ som var korrekt, sammenligne svaret sitt med avstemningsresultatet for så å delta i diskusjon med medstudenter. Likevel savnet hun å se svaret sitt sammen med klassens: «Jeg fikk aldri stemt for det ble alltid for sent før jeg kom inn. Men jeg fikk stor glede av å titte på og så gjette, men jeg fikk ikke vist det i pollen.» (Informant A.)

Studentene var opptatt av hvordan lærer brukte tiden deres. Avstemning på refleksjonsspørsmål tok for lang tid, noe som førte til at en student kjedet seg og mistet interessen: «Det ble veldig mye dødtid i venting, alt for lang tid å lese spørsmålene, og det gikk for mye tid til det.» (Informant D.) Alle studentene så behov for mer tid til å lese spørsmålene, enn mer tid til selve avstemningen. Avstemningstiden kunne reduseres fra 30 til 15 sekunder dersom det tekniske fungerte. «Ja, hvis du først var på, så hadde du veldig god tid, men hvis man ikke kom på fort nok så ble det litt sånn, nei, jeg har ikke fått opp spørsmålet.» (Informant B.) «Hvis teknologien fungerer da, så kan det egentlig være kortere.» (Informant C.) «Ja, fordi da slipper man at det tar lang tid.» (Informant D.) «Ja, da trenger man egentlig bare 2 sekunder.» (Informant C.) Under avstemninger var det en klokke som tikkete raskere og raskere, og denne lyden stresset studentene. De fikk ikke ro til å sette seg inn i hva spørsmål omhandlet. Studentene ønsket å lese spørsmål og svaralternativ uten denne lyden i bakgrunnen for å unngå at de ble stresset.

### DISKUSJON

Denne studien har undersøkt sykepleierstudenters opplevelse av hva som er hensiktsmessig bruk av SRS i et kurs i palliativ omsorg.

Sammenligning av funnene våre med tidligere forskning (De Gagne, 2011; Kay & LeSage, 2009a; Lantz, 2010) antyder at bruk av SRS i palliativ omsorg ikke skilte seg betraktelig fra andre deler av sykepleierutdanningen eller andre utdanninger. Draper og Brown (2004) hevder at SRS kan brukes innen de fleste

utdanninger. Det ser ut til å være noen felles faktorer for hensiktsmessig bruk av SRS uavhengig av utdanning. Lærers engasjement er essensielt. Lærere som er godt forberedt, har tydelig målsetning for bruk av SRS og har spørsmål som studentene forstår, oppleves som engasjerte. Derimot kan lærere som oppleves som lite engasjerte, redusere studentenes motivasjon til å bruke SRS (Nielsen, Hansen & Stav, 2013).

I forelesninger i palliativ omsorg kan det være utfordrende at mange studenter har begrenset erfaring med alvorlig sykdom og død. Studenter kan være bekymret for å avsløre for klassen at de mangler erfaring eller kunnskap (Patterson mfl., 2010). Bruk av SRS i forelesninger kan hjelpe lærer til å tilrettelegge for et trygt læringsmiljø i større klasser, som fremmer studenters motivasjon og evne til å ta ansvar for egen læring (De Gagne, 2011; Filer, 2010). Flere studier (Fifer, 2012; Patterson mfl., 2010; Porter & Tousman, 2010) viser at en styrke ved SRS er at studentene kan være anonyme, noe som gjør det mindre flaut og skremmende å svare feil. Dette kan motivere studenter til å være aktive og svare også når de er usikre på hva som er rett svaralternativ (Draper & Brown, 2004; Lantz, 2010).

### **Pedagogisk metode ved bruk av SRS**

Å ta i bruk SRS gir ingen garanti for at studenter lærer. Det er trolig implementering av en pedagogisk metode sammen med SRS som er avgjørende for studentenes læring (Kay & LeSage, 2009a). Refleksjonsspørsmål sammen med «Peer instruction» ble opplevd som mer hensiktsmessig bruk av SRS, enn mange kunnskapsspørsmål med oppsummering på slutten av timen. Det kan skyldes at mange spørsmål i en undervisningstime ikke ga rom for interaksjon mellom studentene. Denne interaksjonen er viktig fordi studenter lærer bedre når de må forklare det de studerer for seg selv og andre (Strømsø, 2014). Kunnskapsspørsmålene lå på nivå 1 i Blooms taksonomi, som vil si å gjengi innlært stoff, mens refleksjonsspørsmålene lå på nivå 3, som vil si å anvende kunnskap og forståelse (Bloom, 1956). Hensiktsmessige SRS-spørsmål lar studenter anvende kunnskap som de nylig har tilegnet seg, og fokuserer på prosess og det å begrunne fremfor faktainnhold. Dessuten skal spørsmålene tilrettelegge for diskusjon mellom studentene (DeBourgh, 2008; Kay & LeSage, 2009a). En annen forklaring kan være at alle spørsmålene begrenset interaksjonen mellom lærer og studentene til en kort oppsummering fra lærer på slutten av timen. Det er indikasjoner for at studenter lærer mer når de får umiddelbar tilbakemelding fra lærer etter hver avstemning på hva som er rett svaralternativ og hvorfor (Lantz, 2010). For at studenter skal bruke tilbakemeldinger og lærers forklaringer til å tilpasse sin egen forståelse av fagstoffet (Krumsvik, 2013), er det behov for at det settes av tid og rom for dette. To til fem spørsmål som spres utover en undervisningstime anbefales for å tilrettelegge for interaksjon i klasserommet (Caldwell, 2007). Bruk av SRS kombinert med «Peer instruction» er godt egnet til å tilrettelegge for diskusjon i små grupper og for å fremme studenters forståelse av sentrale begrep og fenomen (Draper & Brown, 2004). Det at studenter stemmer individuelt før gruppediskusjon, kan hjelpe dem til å sette

seg bedre inn i spørsmål, til å forstå hva som er problemet og til å finne argumenter som de tar med seg inn i gruppediskusjonen (Nielsen, Hansen-Nygård & Stav, 2012). Dette fører antagelig til at det er flere enn kun de faglig sterke studentene som er aktive i diskusjonen. Gruppediskusjon før lærer avslører hva som er riktig svar, kan resultere i at de lærer av hverandre, at flere svarer riktig, og gi økt forståelse (Lantz, 2010; Smith mfl., 2009).

### Tilbakemeldinger

Bruk av SRS ga sykepleierstudentene mulighet til å gi umiddelbar tilbakemelding til lærer om deres forståelse av sentrale fenomen og begreper fra forelesningen. Avstemningsresultat er en type tilbakemelding som kan hjelpe lærer til å avdekke hva studentene faktisk har forstått og til å tilpasse undervisningen etter studentenes behov (De Gagne, 2011; Lantz, 2010). Studenter kan utvikle negative holdninger til bruk av SRS om lærer ikke responderer på avstemningsresultatet ved å undervise målrettet når mange studenter ikke har forstått hva som er rett svaralternativ (Carnaghan, Edmonds, Lechner, & Olds, 2011). I samsvar med funn fra en norsk studie (Nielsen mfl., 2013) som undersøkte bruk av SRS i ingeniørutdanningen, ønsket ikke sykepleierstudentene å velge svaralternativ ved å gjette, noe som resulterte i at de avstod fra å stemme. En utfordring ved å inkludere «vet ikke»-svaralternativ er at det kan gi passive studenter som gir opp i stedet for å måtte ta et standpunkt. Læring forutsetter at spørsmål som brukes sammen med SRS utfordrer studentene til å bruke kunnskapen sin til å vise forståelse. Derfor må lærer formulere spørsmål med passende vanskelighetsgrad der det ikke er opplagt hva som er riktig svaralternativ (Nielsen mfl., 2013).

Tilbakemeldinger har betydning for studenters læring (Black & Wiliam, 2009; Hattie & Timperley, 2007; Shute, 2008). Lærers måte å gi tilbakemelding på til sykepleierstudentene førte til at noen studenter opplevde at de ble testet og konfrontert med at de manglet kunnskap. Dette bidro til manglende mestringstro, og de avstod fra videre bruk av SRS. Mestringstro handler om troen på at en er kapabel til å kontrollere ens egen utføring av en bestemt oppgave (Bandura, 1977). Lærers tilbakemelding er viktig for studenters opplevelse av motivasjon og mestringstro med tanke på aktiv deltakelse i ulike læringsaktiviteter (Bingen, 2013; Bingen & Lid, 2012). For at tilbakemeldingen skal ha positiv effekt forutsetter det at studentene forstår den og ønsker å bruke tilbakemeldingen i det videre studiearbeidet (Strømsø, 2014). Lærer og sykepleierstudenter kan ha hatt forskjellig forståelse av hva som var formålet med å bruke SRS. Studenter rapporterer at de er mer aktive og at læring er mer gøy når SRS brukes (Nelson, Hartling, Campbell & Oswald, 2012; Sternberger, 2012), mens motivasjonen til å bruke SRS kan falle når lærer ønsker å teste studentene (Berry, 2009). Lærer må være tydelig overfor studentene på hva som er formålet med bruk av SRS, slik at forventningene samsvarer.

## Gjennomføring

Studenter kan få negative assosiasjoner til bruk av SRS dersom lærers tidsbruk oppleves som uhensiktsmessig. De kan oppleve at SRS stjeler tid på bekostning av forelesningens innhold og gir langsommere progresjon (Caldwell, 2007; Carnaghan mfl., 2011). En av lærerne økte lengden på avstemningen fra 20 til 30 sekunder for å gi studentene bedre tid til å logge seg inn på webapplikasjonen. Resultatene våre tydet på at dette var uhensiktsmessig, og 15 sekunders avstemningstid var tilstrekkelig. Studenter har heller behov for mer tid til å tenke før avstemningen starter (Draper & Brown, 2004).

## Styrke og begrensning

En styrke med studien vår er at vi inkluderte både hel- og deltidsstudenter siden de kan ha ulike læreforutsetninger og har erfaring med ulike læringsaktiviteter. Nyere litteratur anbefaler ofte fire til seks deltakere per fokusgruppe (Lerdal & Karlsson, 2008). Likevel kan det være en begrensning at studien kun inkluderte fire studenter. Dette kan ha begrenset datamaterialets metningsnivå. Det kan være nyanser av og kunnskap om sykepleierstudenters erfaringer med hensiktsmessig bruk av SRS som vi ikke har avdekket på grunn av det lave antallet informanter. Intervjuet ble gjennomført i teoriuken fordi da var både hel- og deltidsstudentene samlet på campus. Studenter kan ha avstått fra å delta i studien på grunn av stor arbeidsbelastning med obligatoriske læringsaktiviteter. En annen forklaring kan være at alle kursevalueringene ved utdanningen kan ha ført til evalueringstrøtthet blant studentene. Hensikten med kvalitativ forskning er ikke generalisering. Derimot kan funnene våre ha overføringsverdi til lignende settinger, og flere av funnene våre støttes av tidligere forskning.

En annen begrensning med studien kan være at en av forfatterne foreleste i kurset. Det er ikke mulig for forsker å unngå å ha en relasjon til informantene sine. Forsker og informanter påvirkes av hverandres nærvær og væremåte. Studentenes opplevelse av forfatter (lærer 1) kan ha påvirket hva de snakket om, hvordan de snakket om det, og hvor mye de snakket om temaet som ble undersøkt. Dette kan ha påvirket hvilke data vi har fått. Ifølge Neumann & Neumann (2012) er det viktig at forskeren situerer seg selv. Dette innebærer bevissthet om forskerens egen bakgrunn, og at forskeren reflekterer over hvordan egen sosial posisjon og bakgrunn kan påvirke forskningsprosessen. Vi reflekterte derfor gjennom hele forskningsprosessen over egne roller, egen forståelse og maktforholdet mellom studentene og oss for å bli bevisst på hvordan dette kunne påvirke studiens reliabilitet og dataenes validitet. For at studentene skulle oppleve at de kunne være ærlige når de delte erfaringene sine var tredjeforfatter moderator, og det ble informert om at førsteforfatter ikke skulle sensurere vurderingsordningen i kurset. Vi opplevde at studentene var avslappet under intervjuet, det var en god tone, og alle fire var aktive. Studentene trakk frem ting de mente både lærer 1 og lærer 2 kunne gjort annerledes. For å bidra til kritisk tolking av og tilstrekkelig avstand til datamaterialet, deltok tredjeforfatter i dataanalysen.

## KONKLUSJON

Det er indikasjoner for at bruk av SRS i palliativ omsorg ikke skiller seg vesentlig fra bruk i andre deler av sykepleierutdanningen eller andre utdanninger. Hensiktsmessig bruk av SRS forutsetter engasjerte lærere som kombinerer bruk av SRS med en pedagogisk metode som tilrettelegger for refleksjon og interaksjon mellom studentene, og mellom studenter og lærer. Lærers tilbakemelding på avstemningsresultatet til klassen kan påvirke sykepleierstudenters opplevelse av læring ved bruk av SRS. Studenter som opplever å bli testet eller har lav mestringstro kan oppleve bruk av SRS som uhensiktsmessig.

## Takk

Vi vil takke professor Liv Wergeland Sørbye for tilbakemeldinger på manuskriptet. Studien er finansiert av Norgesuniversitetet (PO1/2013) og Diakonhjemmet Høgskole.

## LITTERATUR

- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.
- Berry, J. (2009). Technology support in nursing education: clickers in the classroom. *Nursing Education Perspectives*, 30(5), 295–298.
- Bingen, H. M. (2013). Trygt læringsmiljø på nett for å lære gjennom skriftlige dialoger i diskusjonsfora. I T. Fosslund, E. Gjerdrum, & K. R. Ramberg (red.), *Ulike forståelser av kvalitet i norsk, fleksibel høyere utdanning – eksempler fra teknologi og læring på og utenfor campus* (1/ 2013, s. 235–249.). Tromsø: Norgesuniversitetet.
- Bingen, H. M., & Lid, R. (2012). Hvordan kan en digital Julekalender bidra til trygghet og motivasjon til å skrive og samarbeide på nett? *UNIPED*, 35(3), 69–86.
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the Theory of Formative Assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5–31.
- Blasco-Arcas, L., Buil, I., Hernández-Ortega, B., & Sese, F. J. (2013). Using clickers in class. The role of interactivity, active collaborative learning and engagement in learning performance. *Computers & Education*, 62, 102–110.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals*. New York: McKay.
- Caldwell, J. E. (2007). Clickers in the Large Classroom: Current Research and Best-Practice Tips. *CBE-Life Sciences Education*, 6(1), 9–20.
- Carnaghan, C., Edmonds, T. P., Lechner, T. A., & Olds, P. R. (2011). Using student response systems in the accounting classroom: Strengths, strategies and limitations. *Journal of Accounting Education*, 29(4), 265–283.
- De Gagne, J. C. (2011). The impact of clickers in nursing education: A review of literature. *Nurse Education Today*, 31(8), e34–e40.
- DeBourgh, G. A. (2008). Use of classroom “clickers” to promote acquisition of advanced reasoning skills. *Nurse Education in Practice*, 8(2), 76–87.
- Draper, S. W., & Brown, M. I. (2004). Increasing interactivity in lectures using an electronic voting system. *Journal of computer assisted learning*, 20(2), 81–94.
- Efstathiou, N., & Bailey, C. (2012). Promoting active learning using Audience Response System in large bioscience classes. *Nurse Education Today*, 32(1), 91–95.
- Fifer, P. (2012). Student perception of clicker usage in nursing education. *Teaching and Learning in Nursing*, 7(1), 6–9.

- Filer, D. (2010). Everyone's answering: using technology to increase classroom participation. *Nursing Education Perspectives*, 31(4), 247–250.
- Graneheim, U. H., & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*, 24(2), 105–112.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112.
- Kay, R. H., & LeSage, A. (2009a). A strategic assessment of audience response systems used in higher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(2), 235–249.
- Kay, R. H., & LeSage, A. (2009b). Examining the benefits and challenges of using audience response systems: A review of the literature. *Computers & Education*, 53(3), 819–827.
- Krumsvik, R. J. (2013). Formativ e-vurdering og læringsutbytte i høyere utdanning – fra intensjon til realitet. I T. Fosslund, E. Gjerdrum & K. R. Ramberg (red.), *Ulike forståelser av kvalitet i norsk, fleksibel høyere utdanning – eksempler fra teknologi og læring på og utenfor campus* (1/ 2013, s. 297–218). Tromsø: Norgesuniversitetet.
- Krumsvik, R. J., & Ludvigsen, K. (2012). Formative assessment in plenary lectures. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 1(7), 36–54.
- Lantz, M. E. (2010). The use of 'Clickers' in the classroom: Teaching innovation or merely an amusing novelty? *Computers in Human Behavior*, 26(4), 556–561.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge [England]; New York: Cambridge University Press.
- Lerdal, A., & Karlsson, B. (2008). Bruk av fokusgruppeintervju. *Sykepleien Forskning*, 3(3), 172–175.
- Mazur, E. (1997). *Peer Instruction: A User's Manual*. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Meedzan, N., & Fisher, K. (2009). Clickers in nursing education: An active learning tool in the classroom. *Online Journal of Nursing Informatics*, 13(2), 1–19.
- Moredich, C., & Moore, E. (2007). Engaging Students Through the Use of Classroom Response Systems. *Nurse Educator*, 32(3), 113–116.
- Nelson, C., Hartling, L., Campbell, S., & Oswald, A. E. (2012). The effects of audience response systems on learning outcomes in health professions education. A BEME systematic review: BEME Guide No. 21. *Medical Teacher*, 34(6), e386–e405.
- Neumann, C. E. B., & Neumann, I. B. (2012). *Forskeren i forskningsprosessen: en metodebok om situering*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Nielsen, K. L., Hansen-Nygård, G., & Stav, J. B. (2012). Investigating Peer Instruction: How the Initial Voting Session Affects Students Experiences of Group Discussion. *ISRN Education*, 2012, 8. Article ID 290157.
- Nielsen, K. L., Hansen, G., & Stav, J. B. (2013). Teaching with student response systems (SRS): teacher-centric aspects that can negatively affect students' experience of using SRS. *Research in Learning Technology*, 21, 18989. <http://dx.doi.org/10.3402/rlt.v21i0.18989>.
- Patterson, B., Kilpatrick, J., & Woebkenberg, E. (2010). Evidence for teaching practice: The impact of clickers in a large classroom environment. *Nurse Education Today*, 30(7), 603–607.
- Pettersen, R. C. (2005). *Kvalitetslæring i høyere utdanning: innføring i problem- og praksisbasert didaktikk*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Porter, A. G., & Tousman, S. (2010). Evaluating the effect of interactive audience response systems on the perceived learning experience of nursing students. *The Journal of nursing education*, 49(9), 523–527.
- Rabiee, F. (2004). Focus-group interview and data analysis. *Proceedings of the Nutrition Society*, 63(04), 655–660.

- Sfärd, A. (1998). On Two Metaphors for Learning and the Dangers of Choosing Just One. *Educational Researcher*, 27(2), 4–13.
- Shute, V. J. (2008). Focus on Formative Feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153–189.
- Skiba, D., & Barton, A. (2006). Adapting Your Teaching to Accommodate the Net Generation of Learners. *Online Journal of Issues in Nursing*, 11(2), 5.
- Smith, M. K., Wood, W. B., Adams, W. K., Wieman, C., Knight, J. K., Guild, N., & Su, T. T. (2009). Why Peer Discussion Improves Student Performance on In-Class Concept Questions. *Science*, 323(5910), 122–124.
- Sternberger, C. S. (2012). Interactive Learning Environment: Engaging Students Using Clickers. *Nursing Education Perspectives*, 33(2), 121–124.
- Strømsø, H. I. (2014). “Klikkere” i forelesningen: Bidrar det til læring eller er det bare morsomt? *UNIPED*, 2(37), 20–32.
- Vygotsky, L. S. (1971). *Tænkning og sprog*. København: Reitzel.
- Welch, S. (2012). Effectiveness of clickers as a pedagogical tool in improving nursing student's examination performance. *Teaching and Learning in Nursing*, 7(4), 133–139.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.