

Loeng, S. (2025). Casebasert undervisning ved grunnutdanning for trafikklærere.
I S. Loeng & J. P. Wigum (Red.), *Profesjonsrettet høyere utdanning*
(s. 113–147). Fagbokforlaget. DOI: <https://doi.org/10.55669/oa640806>

6

Casebasert undervisning ved grunnutdanning for trafikklærere

Svein Loeng¹

¹ Nord universitet, Handelshøgskolen

Sammendrag: Denne artikkelen er en studie av 14 caseperioder med casebasert undervisning ved grunnutdanning for trafikklærere ved Nord universitet. Casebasert undervisning er en studentaktiv arbeidsform. I våre caseperioder arbeidet studentene med spørsmål knyttet til caseperiodens tema. Arbeidet med disse spørsmålene foregikk i hovedsak i praksisgruppene (6 studenter). Studien ser nærmere på hvordan tilrettelegge for god kvalitet i casebasert undervisning, hvordan studentene oppfattet denne arbeidsformen, og hva som kan ha påvirket læringsutbyttet i de enkelte caseperiodene. De fleste caseperiodene hadde utgangspunkt i en case utformet som en historie med dialoger forankret i det innholdsområdet caseperioden dreide seg om. Det var viktig å legge til rette for god samhandling i smågrupper og en avslutning der gruppene møtte lærer for diskusjon. Resultatene viser at studentene i hovedsak var fornøyde med casebasert undervisning som arbeidsform, da mer enn 8 av 10 studenter svarte «Svært bra» eller «Bra» på dette spørsmålet. Resultatene indikerer at gruppefungering er den enkeltfaktoren som hadde størst innvirkning på læringsutbyttet. I mange perioder var det imidlertid vanskelig å finne klare indikasjoner på gruppefungeringens innvirkning som enkeltfaktor. Slike forhold som bruk av én eller flere case og avslutningens varighet sammen med lærer, er faktorer som kan ha påvirket læringsutbyttet, og i noen perioder den helhetlige organiseringen av perioden.

Nøkkelord: casebasert undervisning, studentaktiv læring, læringsutbytte, smågruppelæring

Abstract: This study is an evaluation of 14 case periods of case-based teaching at the basic education of driving instructors at Nord University. Case-based teaching is a student-active working method. In our case periods, the students worked on questions related to the theme of the case period. The work on these questions mainly took place in the practice groups (6 students). The study looks more closely at how to arrange for good quality of case-based teaching, how students perceived this working method, and what may have influenced the learning outcome in each case period. Most case periods were based on a case designed as a story with dialogues rooted in the content area of the period in question. It was important to adapt to facilitate effective interaction in small groups and a closing sequence where the groups met a teacher for discussion. The results show that students were mainly satisfied with case-based teaching as a working method, since more than 8 out of 10 students responded “Very good” or “Good” to this question. The results indicate that group functioning is the single factor having the greatest impact on the learning outcome. However, in many cases, it is difficult to find clear indications of group functioning as a single factor. Conditions such as the use of one or more cases and the duration of the closing sequence with the teacher are factors that may have influenced the learning outcome, and in some periods, the overall organisation of the period.

Keywords: case-based teaching, case-based learning, student active learning, learning outcome, small group learning

Innledning

Casebasert undervisning er en studentaktiv arbeidsform som retter oppmerksomheten mot studentenes aktivitet i læringssituasjonen (Loeng et al., 2019). Innføringen av casebasert undervisning i faget pedagogikk og yrkesdidaktikk ved grunnutdanning for trafikklærere ved Nord universitet hadde blant annet til hensikt å redusere antall forelesninger til fordel for mer studentaktive, diskusjonspregede tilnærminger, med aktiv bruk av smågrupper (5–6 studenter). Forelesninger fører ofte til en mer passiv studentrolle. Begrunnelsen for å bruke denne arbeidsformen er i stor grad forankret i et sosial-konstruktivistisk læringssyn. Kunnskap er ikke noe som formidles, men noe som skapes, særlig i samhandling med andre. Denne arbeidsformen egner seg da også dårlig til tradisjonell «kunnskapsoverføring».

Manglende faglig engasjement hos studentene kan også påvirke kvaliteten på den praktiske opplæringen. En eller flere studenter i ei praksisgruppe som mangler nødvendig fagkunnskap eller har manglende motivasjon for det som foregår i praksisgruppa, kan påvirke motivasjonen og engasjementet også hos de andre i gruppa.

Denne artikkelen er en studie av 14 caseperioder i faget pedagogikk og yrkesdidaktikk ved grunnutdanning for trafikklærere ved Nord universitet i perioden f.o.m. høstsemesteret 2018 t.o.m. vårsemesteret 2019.

Studien har følgende forskningsspørsmål:

- Hvordan legge til rette for god kvalitet i casebasert undervisning?
- Hvordan er studentenes generelle oppfatning av casebasert undervisning?
- Hva kan ha påvirket læringsutbyttet i de enkelte caseperiodene?

Casebasert undervisning – noen internasjonale studier

I det følgende er det redegjort for en del internasjonale studier vedrørende bruk av case i læringssituasjonen. De studiene det vises til, bruker begreper som case-based learning, case-based teaching, case-based instruction, case-based education, case-based pedagogy, case study og the case method.

På norsk har vi valgt å bruke begrepet casebasert undervisning, uten å gå nærmere inn på nyanser i de engelske begrepene. I redegjørelsen for studiene brukes konsekvent begrepet casebasert undervisning, men det engelske begrepet som brukes i angjeldende studie står i parentes.

Lavi og Marti (2023) slår fast at opprinnelsen til casebasert undervisning (case-based learning) finner vi innenfor yrkesutdanning, og mye av forskningen på det området er gjort innenfor medisin, forretningsvirksomhet og jus, noe som avspeiles i den forskningen som er vist til her. De grunnleggende pedagogiske tilnærmingene som ligger til grunn for casebasert undervisning, brukes på tilnærmet samme måte uavhengig av fagområde. Dermed anses resultatene fra disse studiene som relevante også for casebasert undervisning ved grunnutdanning for trafikklærere.

Utvikling av spesifikke egenskaper og ferdigheter

Ifølge Crehan (2021) retter casebasert undervisning (case-based learning) studentenes oppmerksomhet mot:

- Å arbeide og aktivt lære i grupper
- Å integrere tidligere og nylig tilegnet kunnskap
- Å utvikle kritisk tenkning og forbedre problemløsningsferdigheter
- Å bruke selvstudium for å styrke læring som finner sted i grupper

Hun påpeker at rollen som tilrettelegger er viktig for å skape et effektivt læringsmiljø, men det er viktig å huske at rollen er en tilretteleggerrolle og ikke en rolle som foreleser eller formidler.

Sentralt i casebasert undervisning (case-based instruction) er å bygge bru mellom teori og praksis (Engle & Faux, 2006). Hensikten er å skape læringskontekster som er svært like profesjonell praksis, noe som gjør det lettere å bruke teori i praksis (Oliván-Blázquez et al., 2023).

Kunselman og Johnsen (2004) konkluderer i sin studie med at det er en fordel å bruke casebasert undervisning (the case method) innenfor kurs i strafferett og generelt innenfor samfunnsvitenskap. Bruk av case gjør kunnskapstilegnelsen lettere og gir studentene adgang til å gå videre fra begreper til anvendelse.

Casebasert undervisning (case-based learning) er også et effektivt verktøy for utvikling av ferdigheter som kritisk tenkning og kommunikasjonsferdig-

heter, og er særlig egnet for utvikling av evne til å ta avgjørelser relatert til sosiale problemer, der mellommenneskelige forhold spiller en vesentlig rolle (Oliván-Blázquez et al., 2023). Den casebaserte metoden utvikler evnen til problemløsning og kritisk tenkning, engasjement og respekt for ulike oppfatninger (Rahayu & Rahayu, 2022).

Mahdi et al. (2020) undersøkte bruk av casestudier (case studies) som undervisningsstrategi innenfor et program i bedriftsledelse ved et universitet i Bahrain. Hensikten var å forbedre studentenes kritiske tenkning, noe som også ble resultatet. Studentene ble også stimulert til å delta i gruppediskusjoner og til diskusjon med lærere. De slår fast at casestudier kan legge til rette for utvikling henimot de høyere nivåene i Blooms taksonomi for kognitiv læring (Mahdi et al., 2020; Bjølseth, 1995). Studentene beveger seg da utover det å gjenkalle kunnskap og over mot analyse, evaluering og anvendelse.

I sin doktoravhandling undersøkte Lewis-Kipkulei (2020) ergoterapilærers oppfatning av og erfaringer med casebasert undervisning (case-based learning). Hennes konklusjon er at dette er en effektiv læringsstrategi for å øke studentenes engasjement og deltakelse i klasserommet. Selv om den virkelighetsnære konteksten ble presentert på forskjellige måter – i form av papircase, simuleringer, rollespill, videocase eller reelle klienter – fant en at studentene var engasjerte og deltok aktivt i klassen.

Allchin (2013) hevder at de fleste vitenskapelige fagbøker presenterer abstrahert kunnskap, det vil si kunnskap tatt ut av sin sammenheng. I en case plasseres kunnskapen i en sammenheng i den virkelige verden, noe som fremmer to vesentlige effekter. For det første forbedrer det læring ved å sørge for at kunnskapen blir mer meningsfull. For det andre bidrar det til å skape motivasjon for læring. Bruk av casestudier (case study) gjør det også lettere å bruke teori i praksis, å bruke begrepsinnhold på situasjoner i den virkelige verden (Oliván-Blázquez et al., 2023).

Banning (2003) undersøkte hvilken effekt casebasert undervisning (the case method) hadde på utvikling av toleranse for flertydighet i undervisningen i strategisk ledelse. Det blir ansett som en viktig egenskap å utvikle for framtidens beslutningstakere. Resultatene tyder på at casebasert undervisning kan øke toleransen for flertydighet.

I studien fant en også at forelesningsbasert undervisning ikke hadde noen effekt på denne egenskapen.

Casebasert undervisning (case-based teaching) kan organiseres på ulike måter. Herreid (2005) nevner forelesning med en innbakt historie, diskusjon i hel klasse, smågrupper, individuell caselæring og blandede metoder. Herreid påpeker at casediskusjoner i hel klasse har sine begrensninger. Mange studenter er tilbakeholdende med å ta ordet i stor gruppe, noe som kan føre til at noen få studenter dominerer diskusjonen. Ochsendorf et al. (2006) rapporterte at casestudier i smågrupper og ukentlige storklasseforelesninger førte til større studenttilfredshet enn ved bruk av bare forelesninger. Reddy (2000) fant at studentene presterte bedre i standardiserte eksamener ved bruk av casestudier og modifiserte forelesninger der det var lagt inn korte spørsmålsperioder i forelesningene (Quick-Thinks). Williams (2005) har sett på utviklingen av forskning rundt temaet casebasert undervisning (case-based learning) ut fra et tverrfaglig perspektiv i helsefaglig utdanning. Han viser til Pearson et al. (2003), som konkluderte med at casebasert undervisning (case-based learning) var et effektivt supplement til tradisjonelle forelesninger.

Personlighetsegenskaper

Bayona og Castañeda (2017) undersøkte hvordan personlighetsegenskaper påvirker effektiviteten i casebasert undervisning (the case method) for colombianske studenter i bedriftsøkonomi. Deres funn indikerer at effektene av metoden kan bli påvirket av personlighetstrekk både hos studenter og lærere, slik som pliktoppfyllelse, åpenhet for nye erfaringer og utadvendthet. Deres resultater indikerer at lærerens personlighet spiller en viktig rolle når det gjelder effektiviteten av casebasert undervisning (the case method), fordi studenter er tilbøyelige til å vise større grad av effektivitet overfor lærere som er utadvendte og utholdende.

Utforming av case

Hoffer (2020) konkluderer med at case kan hjelpe studenter med å forstå begreper, utvikle ferdigheter og bli mer engasjerte og fornøyde i læringsprosessen. Perez et al. (2023) fant at forberedelse og tilrettelegging er spesielt viktig når en stor mengde kunnskap er nødvendig for å løse casene, og når det er betydelig avstand i tid mellom forelesningene og læringsaktivitetene.

Herreid (2005) framhever følgende karakteristika ved en god case; den bør:

- Være kort (1–3 sider)
- Være kontroversiell
- Ha dialog; dialoger gjør casen mer virkelig for leseren
- Ha interessante karakterer/personer
- Være relevant for studentene
- Ha et dilemma som skal løses. På denne måten blir studentene involvert i resultatet av diskusjonen og må ta standpunkt
- Være nåtidig
- Være virkelig heller enn oppdiktet
- Ha læringsmål, og ha leksjoner som kan generaliseres til andre situasjoner

Han bemerker at det selvsagt finnes mange gode case som ikke har disse karakteristika.

Herreid går også inn på et annet forhold en må tenke på ved utarbeiding av case, nemlig åpne kontra lukkede case. Åpne case har flere mulige løsninger, mens lukkede case har riktige og gale svar. Lukkede case legger vekt på fakta, prinsipper og definisjoner, og ligger lavt i Blooms taksonomi.

Mahdi et al. (2020) konstaterte at casebasert undervisning (case studies) legger til rette for utvikling henimot de høyere nivåene i Blooms taksonomi (Bjølseth, 1995), ved å stimulere studentene til å diskutere og reflektere. De framhever også betydningen av å presentere innholdet i form av en fortelling etterfulgt av spørsmål og aktiviteter som fremmer gruppediskusjoner og løsning av komplekse problemer.

Utvikling av yrkeskunnskap

Qureshi (2019) påpeker at det å gi studentene innsikt i yrkespraksis kan være svært utfordrende, da det krever at de skal utvikle praktisk kunnskap og ferdigheter, selv om læringen foregår i et utdanningsmiljø og ikke på en arbeidsplass. Utfordringen for mange lærere blir da hvordan de i et klasserom skal kunne tilby studentene i hvert fall et lite glimt av scenarier fra det virkelige liv.

Qureshi viser til at effektiviteten i casebasert undervisning (case-based learning) avhenger av mange faktorer, slik som valg av case, utforming av case, casenes vanskelighetsgrad og lengde, samt antall case. Han mener for øvrig at case kan bli ineffektive hvis de er for komplekse eller for lange, slik at studentene ikke forstår innholdet, men de må være så detaljerte at de stimulerer til diskusjon.

Sosial konstruktivisme

Casebasert undervisning finner støtte i et sosial-konstruktivistisk syn på læring, der læringsprosessen er avgjørende for hva som blir lært (Hayden et al., 2020; Doubleday et al., 2015; Adams, 2006). I sosial konstruktivisme er denne læringsprosessen en kombinasjon av studentaktivitet, læringsmiljø, påvirkning fra andres tanker og forestillinger gjennom sosial samhandling, og studentenes bakgrunn og mål. Sosial konstruktivisme blir dermed et rammeverk for å forstå læringsprosessen. Den legger vekt på at bygging av kunnskap og mestring av ferdigheter finner sted i læringsmiljøer som innebærer mellommenneskelig samhandling (Jamari et al., 2018).

Akbulut og Hill (2020) presenterer en modell for casebasert undervisning (case-based pedagogy) i lærerutdanningen, der sosial konstruktivisme er et sentralt element. De framhever at for å kunne utforme effektive konstruktivistiske læringsmiljøer, er det viktig å forstå sammenhengen mellom teori og praksis. Det er viktig å integrere læringen i autentiske og relevante kontekster. Samhandling er viktig for å fremme utviklingen av sosialt relevante ferdigheter. Et sentralt element i sosial konstruktivisme er å sørge for mulighet for refleksjon, noe som innebærer at studentene er aktive i sin konstruksjon av kunnskap. Læreren kan ha flere roller her, både med å utfordre, støtte og veilede studentene.

Engle og Faux (2006) har påvist et dilemma de mener er gjeldende for lærere som har en konstruktivistisk tilnærming, og spesielt lærere som bruker casebasert undervisning (case-based instruction). Dette dilemmaet gjelder forholdet til den angjeldende fagdisiplinen. De fant at det var en tendens til å oppmuntre studentenes autoritet, noe som førte til en svakere vektlegging av ansvaret for fagdisiplinen.

Det er en utfordring å legge til rette for diskusjoner der både fagdisiplinen og den praksisbaserte kunnskapen kommer til uttrykk, eller at disse

koordineres. På den måten vises ansvarlighet for både det praksisbaserte og fagdisiplinens kunnskap.

I de internasjonale studiene det her er redegjort for, er ulike sider ved casebasert undervisning belyst. Dette gjelder blant annet ulike egenskaper og ferdigheter som denne arbeidsmåten kan bidra til å utvikle, slik som kritisk tenkning, ferdigheter i problemløsning, kommunikasjonsferdigheter, engasjement og motivasjon.

Noen av studiene går også inn på utforming av case og utfordringer knyttet til utvikling av yrkeskunnskap i et læringsmiljø atskilt fra det praktiske yrkeslivet.

Metode

Dette er en casestudie som bygger på evaluering av 14 caseperioder ved grunnutdanning for trafikklærere i perioden f.o.m. høstsemesteret 2018 t.o.m. vårsemesteret 2019.

Umiddelbart etter avslutning av hver caseperiode ble studentene bedt om å fylle ut et evalueringsskjema i papirform. Utfylling av skjemaet umiddelbart etter avslutning av caseperioden skulle bidra til høyere svarprosent og at studentene hadde sine erfaringer med perioden friskt i minne. Skjemaet hadde både åpne og lukkede spørsmål. I alle caseperiodene fikk studentene følgende spørsmål:

- S1: «Hva synes du om casebasert undervisning som arbeidsform?»
- S2: «Hvordan fungerte denne caseperioden?»
- S3: «Hvordan vurderer du ditt læringsutbytte av denne caseperioden?»
- S4: «Hvordan fungerte din gruppe?»

Hvert spørsmål hadde følgende fire valgmuligheter: «Svært bra», «Bra», «Nokså bra» og «Dårlig». I tillegg var det for hvert spørsmål anledning til å gi utfyllende kommentarer. Denne studien bygger kun på de kvantitative dataene.

I tillegg til de fire spørsmålene som ble stilt i alle caseperiodene, ble det i noen caseperioder stilt spørsmål om gruppas betydning for læringsutbyttet, om de ønsket å jobbe individuelt eller i gruppe om de kunne velge, hva de mente om antall caseperioder, antall timer i hver periode, om caseperiodene bør være mest mulig komprimert eller strekkes ut i tid, og om gruppearbeidet bør konsentreres til hel dag eller kortere økter. Disse spørsmålene med resultater er nærmere spesifisert i resultatdelen.

Det er valgt en firedelt skala på spørsmål S1–S4. Firedelt skala ble valgt for å tvinge respondenten til å ta standpunkt; det finnes ikke et «nøytralt» midtpunkt. Den firedelte skalaen ble valgt for å unngå at studentene for lett-vinhets skyld krysset av for et nøytralt standpunkt.

Det var viktig at studentene opplevde spørsmålene som relevante og lett forståelige, og at skjemaet var relativt raskt å fylle ut. Dette ble antatt å øke svarprosenten.

Evalueringen skulle gi innsikt i hvordan studentene opplevde og vurderte ulike sider ved casebasert undervisning, og resultatene skulle senere brukes til å forbedre opplegget. Av personvern hensyn ble det ikke spurt om kjønn og alder.

De enkelte caseperioder – innhold og organisering

Nedenfor følger en kort beskrivelse av innhold og organisering i de enkelte caseperioder. Dette legger, sammen med evalueringsresultatene og teoridelen, grunnlaget for diskusjon av forskningsspørsmålene. For hver caseperiode er det også oppgitt antall studenter som har svart (N) og svarprosent.

Gruppearbeidet i de fleste caseperiodene var organisert i bilgrupper, det vil si de gruppene som ble brukt i den praktiske opplæringen i bil. Hver bilgruppe besto av seks studenter. I noen få perioder ble det dannet nye grupper med tilnærmet samme antall studenter som i bilgruppene. Avslutningen av noen caseperioder ble foretatt i team. Hvert team besto av fire bilgrupper.

Caseperiode C1–C6 er 1. årsstudenter og C7–C14 er 2. årsstudenter.

Caseperiode C12, C13 og C14 er 2. årsstudenter som også hadde casebasert undervisning i 1. studieår.

Caseperiode C1

Tema: Nullvisjonen. N=86, svarprosent 97.

Kort oppstart i plenum med orientering om perioden og offentliggjøring av case. Casen (ca. 630 ord) var skrevet som en samtale om trafikk og trafikksikkerhet.

Etter oppstart arbeidet studentene i bilgrupper i nærmere to timer med følgende spørsmål knyttet til casen: «Hvilket syn på førerdyktighet og trafikksikkerhet (trafikal kompetanse) kommer til uttrykk i denne samtalen?»

Fem dager senere ble det gitt en 2-timers forelesning om nullvisjonen, der studentene fikk flere spørsmål knyttet til casen og forelesningen. Disse spørsmålene skulle de arbeide med i grupper, totalt fire timer.

Avslutning av caseperioden: To og to grupper møtte lærer i 30 minutter for diskusjon om de spørsmålene gruppene hadde arbeidet med.

Caseperiode C2

Tema: Kommunikasjon. N=84, svarprosent 94.

Oppstart fredag i auditoriet (1 time). I tillegg til en skriftlig case (ca. 650 ord) fikk de også et avisinnlegg om bompengelopprør og to facebook-bilder. Spørsmålene til den første casen dreide seg om studenters gjennomføring av trafikalt grunnkurs for reelle elever, og spørsmålene dreide seg om hvordan studenten Arne kommuniserte med elevene. Spørsmålene til de to andre casene hadde fokus på sender og mottaker av budskap, om troverdighet og god/dårlig kommunikasjon.

Mandag i påfølgende uke startet med 2-timers forelesning om kommunikasjon. Videre utover i uka arbeidet studentene i grupper i 7–8 timer (ikke heldagsarbeid i grupper, men én av øktene var på fire timer). Etter noen timers gruppearbeid ble det gitt en forelesning om transaksjonsanalyse.

Avslutning: To og to grupper møtte lærer i 30 minutter for diskusjon om de spørsmålene de hadde arbeidet med.

Caseperiode C3

Tema: Motivasjon. N=78, svarprosent 88.

Ny gruppeinndeling (ikke bilgrupper) ble bekjentgjort i Canvas før oppstart av caseperioden. Etter oppstart (1 time) onsdag, med offentliggjøring av casen (ca. 900 ord), arbeidet studentene dagen etter tre timer i grupper med spørsmål knyttet til casen.

Noen dager senere var det 2 timer forelesning om motivasjon og attribusjon, og dagen etter 2 timer forelesning om læringsstrategier og læringsstiler.

Studentene arbeidet så 3 timer i grupper med oppgitte spørsmål knyttet til casen og spørsmål knyttet til en filmsekvens som var lagt ut i Canvas.

Avslutning: To og to grupper møtte lærer i 45 min. for diskusjon om spørsmålene de hadde arbeidet med i grupper.

Caseperiode C4

Tema: Veiledning. N = 85, svarprosent 96.

Caseperioden startet med forelesning om veiledning, med påfølgende forelesning om vurderingsteori, til sammen nesten 3 forelesningstimer om disse to temaene.

Deretter arbeidet studentene i bilgrupper med spørsmål til casen (ca. 620 ord) og spørsmål knyttet til to youtube-klipp som var lagt ut til studentene. Til sammen 5 timer gruppearbeid fordelt på to økter/dager.

Avslutning: Fire bilgrupper samlet på samme rom sammen med lærer i 45 min. for å diskutere/samtale om spørsmålene.

Caseperiode C5

Tema: Kommunikasjon. N = 88, svarprosent 95.

Perioden ble innledet med forelesning om kommunikasjon. De fikk den samme hovedcasen som C2, mens de to andre casene som ble brukt i C2 (bompengeopprør og facebook-bilder) ble tatt bort. Vi som lærere vurderte det slik at det ble for mye å forholde seg til, og at det var bedre for studentene å forholde seg til kun én case.

Til sammen 4 timer arbeid i grupper fordelt på to økter/dager.

Avslutning: To og to grupper møtte lærer i 25 minutter for diskusjon om spørsmålene de hadde arbeidet med.

Caseperiode C6

Tema: Den norske opplæringsmodellen. N = 85, svarprosent 91.

Perioden startet ikke med forelesning, og det ble heller ikke brukt case. Det ble vist til tidligere forelesninger om temaet og pensumlitteratur. Studentene ble bedt om å bruke dette stoffet og egen forståelse for å besvare de spørsmålene om opplæringsmodellen som de hadde fått oppgitt.

Til sammen 4 timer gruppearbeid fordelt på to økter/dager.

Avslutning av perioden ble gjennomført ved at teamene ble samlet på samme rom sammen med nærveilederne og pedagogikklærer i 1 time for å diskutere/samtale om spørsmålene.

Caseperiode C7

Tema: Praksisbaserte case. N = 82, svarprosent 90.

Studentene fikk to praksisbaserte case som utgangspunkt for arbeidet. Dette var korte case (ca. 220 og 170 ord) som var skrevet av tidligere trafikk-lærerstudenter, basert på virkelige situasjoner i praksis. Studentene arbeidet ikke i bilgrupper, men i grupper som var etablerte for denne caseperioden. Gruppene hadde samme størrelse som bilgruppene, det vil si 6 studenter i hver gruppe.

Frammøte i auditoriet for oppstart av perioden, før de gikk over i gruppearbeid i 5 timer, fordelt på 3 økter/dager. Det var ingen forelesning som start på perioden. Studentene ble bedt om å ta stilling til problemene/utfordringene i casene. Deretter skulle de diskutere hvordan følgende teorier kunne brukes for å belyse problemene/utfordringene:

Kjøreprosessen, kommunikasjonsteori, veiledningsteori, attribusjonsteori og pedagogisk observasjon. Dette var teorier de hadde hatt forelesninger om i 1. studieår, og ble dermed et tilbakeblikk på tidligere fagstoff.

Avslutning: Teamene var samlet i samme rom sammen med nærveiledere og pedagogikklærer i én time for diskusjon om casearbeidet.

Caseperiode C8

Tema: Lærings- og motivasjonsteori. N = 76, svarprosent 84.

Oppstartsdagen ble i sin helhet brukt til casearbeidet; først to timer forelesning om læringsteori, deretter arbeid i grupper. Det ble ikke brukt

bilgrupper, men de samme gruppene som i C7. Casen de fikk (ca. 1180 ord) omhandlet planlegging av trafikalt grunnkurs, med fire trafikklærerstudenter som diskuterte hvordan de best kunne legge opp klasseromsdelen i grunnkurset. Studentene i casen diskuterte hvilke læringsteorier som burde brukes.

Spørsmålene studentene skulle arbeide med i grupper, dreide seg om å beskrive læringssynet til hver av studentene i casen, hva som særpreget hver av de fem læringsteoriene som ble tatt opp i forelesningen i oppstarten av caseperioden, og hvilke(n) av disse teoriene de ville anbefale å legge til grunn i planlegging av trafikalt grunnkurs.

Ytterligere to dager ble brukt til gruppearbeid, slik at til sammen sju timer ble brukt til dette, fordelt på tre økter. Avslutningen ble gjennomført ved at to og to grupper møtte lærer i 45 minutter for å diskutere og samtale om spørsmålene de hadde arbeidet med.

Caseperiode C9

Tema: Bruk av læringsteori i planlegging av teorikurs 4.1.1. N = 69, svarprosent 76.

Det ble ikke gitt forelesning direkte i tilknytning til denne caseperioden. Studentene ble bedt om å velge en lærings- eller motivasjonsteori de ville bruke i arbeidet med teorikurset. Forelesning om disse teoriene var gitt tidligere i studieåret.

Oppstart i auditoriet, deretter arbeid i grupper med utdelte spørsmål og case (ca. 420 ord). Til sammen ca. fem timer gruppearbeid, fordelt på to økter/dager.

Avslutning: To og to grupper møtte lærer i 45 minutter for å diskutere og samtale om casearbeidet, med utgangspunkt i spørsmålene for caseperioden.

Caseperiode C10

Tema: Praksis som «case». N = 60, svarprosent 66.

Studentene arbeidet i bilgrupper. Hver bilgruppe skulle først lage en beskrivelse av en øvingselev som alle i bilgruppa kjente. Hver bilgruppe laget deretter én eller flere problemstillinger med utgangspunkt i problemer eller utfordringer med denne eleven. Beskrivelse av elev og problemstillinger ble sendt til ansvarlig lærer. Problemstillingene var utgangspunkt for gruppens arbeid.

Studentene fikk en oversikt over teorier som var belyst i 1. og 2. studieår, og gruppene skulle klargjøre hvilke teorier de ville bruke for å belyse problemstillingene. Til sammen ca. ti timer ble brukt til gruppearbeid, fordelt på fire økter/dager.

Avslutning: Hver bilgruppe møtte lærer i 25 minutter for diskusjon om casearbeidet.

Caseperiode C11

Tema: De sju gjennomgående temaer i føreropplæringen. N = 55, svarprosent 60.

Studentene arbeidet i bilgrupper (en heldag og en halvdag). Hver gruppe fikk ansvar for å arbeide med en gitt del av trafikkopplæringen. For eksempel skulle en gruppe diskutere i hvilken grad og eventuelt hvordan de sju gjennomgående temaer kom til uttrykk i trafikalt grunnkurs. Deretter skulle gruppene sette opp stikkord for den delen de hadde ansvar for. Disse stikkordene ble sendt til ansvarlig lærer, som sammenfattet stikkordene i et dokument som ble lagt ut i Canvas.

Gruppene skulle lese gjennom dette dokumentet og forberede minimum tre spørsmål relatert til de andre gruppens arbeid. Avslutningen av denne caseperioden var en halvannen times gjennomgang av dokumentet i plenum, der alle gruppene måtte være forberedt på å kunne svare utfyllende på sine stikkord på spørsmål fra lærer og de andre gruppene.

Caseperiode C12

Tema: Læringsteori. N = 74, svarprosent 80.

Perioden startet i auditoriet med informasjon om caseperioden og vel 2 timer forelesning om læringsteori. Påfølgende dag var det heldag med gruppearbeid og én times gruppearbeid noen dager senere. Gruppearbeidet tok utgangspunkt i en case (ca. 1180 ord) med tilhørende spørsmål. Casen var den samme som ble brukt i caseperiode C8.

Caseperioden ble avsluttet med at to og to grupper møtte lærer i 25 minutter for diskusjon om spørsmålene knyttet til caseperioden.

Caseperiode C13

Tema: Sikkerhetskurs på øvingsbane (SKØB). N = 74, svarprosent 80.

Det ble ikke gitt forelesning direkte i tilknytning til denne caseperioden.

Studentene fikk en 2-delt case (ca. 360 og 470 ord) med tilhørende spørsmål de skulle arbeide med i bilgrupper.

Første dag besto av én time til oppstart av caseperioden. Gruppearbeidet var på til sammen 5 timer fordelt på to dager.

Avslutningen av perioden foregikk i teamene, som var samlet i én time sammen med nærveileder og en pedagogikk lærer for diskusjon om de spørsmålene de hadde arbeidet med i grupper. Hver gruppe fikk 5 min. til å presentere det de hadde diskutert på ett av spørsmålene, og måtte i tillegg være forberedt på å besvare eller kommentere de øvrige spørsmålene, samt hadde mulighet til å stille spørsmål til de øvrige gruppene.

Denne caseperioden var et ledd i forberedelsen til gjennomføring av sikkerhetskurs på øvingsbane i praksis.

Caseperiode C14

Tema: Praksisbaserte case. N = 75, svarprosent 81.

I denne perioden ble det ikke gitt noen forelesning. Studentene ble bedt om å vurdere bruk av teorier det tidligere var forelest om (kjøreprosessen, kommunikasjonsteori, veiledningsteori, motivasjonsteori, attribusjonsteori, pedagogisk observasjon).

Studentene fikk utdelt tre praksisbaserte case (ca. 130, 140 og 90 ord) som de arbeidet med i bilgrupper i 4 timer. Praksisbaserte case er korte case skrevet av tidligere trafikklærerstudenter, med utgangspunkt i opplevde situasjoner i praksis. Hver bilgruppe skulle ta stilling til hva som var utfordringene i hver av casene, og diskutere hva som kunne gjøres for å ta tak i disse utfordringene.

Avslutning: Teamene ble samlet i hvert sitt rom i 1 time for diskusjon, der nærveiledere og pedagogikk lærere var til stede.

Resultater

I tabell 6.1–6.4 gjengis resultatene fra spørsmål S1–S4, det vil si de spørsmålene som ble stilt i alle caseperiodene.

Tabell 6.1 og 6.3 viser samlet resultat for henholdsvis 1. årsstudenter (C1–C6) og 2. årsstudenter (C7–C14).

Tabell 6.2 og 6.4 viser resultatene spesifisert for hver enkelt caseperiode for henholdsvis 1. årsstudenter og 2. årsstudenter.

Tabell 6.5–6.12 viser resultatene fra spørsmål som ikke ble stilt i alle caseperiodene.

Tabell 6.1

*Samlet resultat fra 6 caseperioder (C1–C6) – spørsmål S1–S4 – 1. studieår.
Antall svar og prosent. N = 506*

	Svært bra	Bra	Nokså bra	Dårlig	Ikke besvart
S1: Hva synes du om case-basert undervisning som arbeidsform?	159 31,42 %	264 52,17 %	74 14,63 %	6 1,19 %	3 0,59 %
S2: Hvordan fungerte caseperioden?	130 25,69 %	262 51,78 %	100 19,76 %	13 2,57 %	1 0,20 %
S3: Hvordan vurderer du ditt læringsutbytte?	134 26,48 %	223 44,07 %	126 24,90 %	17 3,36 %	6 1,19 %
S4: Hvordan fungerte din gruppe?	227 44,86 %	203 40,12 %	64 12,65 %	10 1,97 %	2 0,40 %

Tabell 6.2

Resultater for hver caseperiode C1–C6 for spørsmål S1–S4 – 1. studieår.
Antall svar og prosent

	Svært bra	Bra	Nokså bra	Dårlig	Ikke besvart
Caseperiode C1					
S1	24 27,91 %	52 60,47 %	9 10,46 %	0	1 1,16 %
S2	18 20,93 %	49 56,98 %	19 22,09 %	0	0
S3	21 24,42 %	49 56,98 %	15 17,44 %	0	1 1,16 %
S4	39 45,35 %	39 45,35 %	6 6,98 %	2 2,32 %	0
Caseperiode C2					
S1	23 27,38 %	49 58,33 %	12 14,29 %	0	0
S2	16 19,05 %	54 64,28 %	12 14,29 %	2 2,38 %	0
S3	19 22,62 %	40 47,62 %	22 26,19 %	3 3,57 %	0
S4	30 35,71 %	39 46,43 %	13 15,48 %	2 2,38 %	0
Caseperiode C3					
S1	14 17,95 %	36 46,15 %	23 29,49 %	4 5,13 %	1 1,28 %
S2	15 19,23 %	25 32,05 %	31 39,75 %	6 7,69 %	1 1,28 %
S3	12 15,39 %	29 37,18 %	29 37,18 %	6 7,69 %	2 2,56 %
S4	26 33,33 %	30 38,46 %	18 23,08 %	3 3,85 %	1 1,28 %
Caseperiode C4					
S1	13 15,29 %	46 54,12 %	26 30,59 %	0	0
S2	14 16,47 %	47 55,29 %	20 23,53 %	4 4,71 %	0
S3	13 15,29 %	34 40,00 %	31 36,47 %	6 7,06 %	1 1,18 %
S4	26 30,58 %	43 50,59 %	12 14,12 %	3 3,53 %	1 1,18 %
Caseperiode C5					
S1	39 44,32 %	45 51,13 %	3 3,41 %	0	1 1,14 %
S2	41 46,59 %	40 45,46 %	7 7,95 %	0	0
S3	42 47,73 %	26 29,54 %	18 20,45 %	1 1,14 %	1 1,14 %
S4	60 68,18 %	24 27,27 %	4 4,55 %	0	0
Caseperiode C6					
S1	46 54,12 %	36 42,35 %	1 1,18 %	2 2,35 %	0
S2	26 30,59 %	47 55,29 %	11 12,94 %	1 1,18 %	0
S3	27 31,76 %	45 52,94 %	11 12,94 %	1 1,18 %	1 1,18 %
S4	46 54,12 %	28 32,94 %	11 12,94 %	0	0

Tabell 6.3

*Samlet resultat fra 8 caseperioder (C7–C14) – spørsmål S1–S4 – 2. studieår.
Antall svar og prosent. N = 565*

	Svært bra	Bra	Nokså bra	Dårlig	Ikke besvart
S1: Hva synes du om case-basert undervisning som arbeidsform?	159 28,14 %	312 55,22 %	84 14,87 %	8 1,42 %	2 0,35 %
S2: Hvordan fungerte caseperioden?	145 25,66 %	313 55,40 %	93 16,46 %	13 2,30 %	1 0,18 %
S3: Hvordan vurderer du ditt læringsutbytte?	130 23,01 %	293 51,86 %	120 21,24 %	18 3,18 %	4 0,71 %
S4: Hvordan fungerte din gruppe?	207 36,64 %	253 44,78 %	83 14,69 %	18 3,18 %	4 0,71 %

Tabell 6.4

*Resultater for hver caseperiode C7–C14 for spørsmål S1–S4 – 2. studieår.
Antall svar og prosent*

	Svært bra	Bra	Nokså bra	Dårlig	Ikke besvart
Caseperiode C7					
S1	32 39,02 %	42 51,22 %	7 8,54 %	1 1,22 %	0
S2	25 30,49 %	46 56,10 %	10 12,19 %	1 1,22 %	0
S3	26 31,71 %	45 54,88 %	10 12,19 %	1 1,22 %	0
S4	35 42,68 %	38 46,34 %	8 9,76 %	1 1,22 %	0
Caseperiode C8					
S1	27 35,53 %	41 53,95 %	6 7,89 %	0	2 2,63 %
S2	20 26,32 %	42 55,26 %	13 17,11 %	1 1,31 %	0
S3	22 28,95 %	40 52,63 %	14 18,42 %	0	0
S4	31 40,79 %	30 39,47 %	13 17,11 %	2 2,63 %	0

Casebasert undervisning ved grunnutdanning for trafikklærere

	Svært bra	Bra	Nokså bra	Dårlig	Ikke besvart
Caseperiode C9					
S1	20 28,99 %	39 56,52 %	9 13,04 %	1 1,45 %	0
S2	23 33,33 %	34 49,28 %	10 14,49 %	2 2,90 %	0
S3	14 20,29 %	37 53,62 %	16 23,19 %	1 1,45 %	1 1,45 %
S4	31 44,93 %	26 37,68 %	11 15,94 %	1 1,45 %	0
Caseperiode C10					
S1	27 45,00 %	26 43,33 %	7 11,67 %	0	0
S2	25 41,67 %	32 53,33 %	2 3,33 %	0	1 1,67 %
S3	22 36,67 %	29 48,33 %	8 13,33 %	0	1 1,67 %
S4	30 50,00 %	22 36,67 %	6 10,00 %	2 3,33 %	0
Caseperiode C11					
S1	9 16,36 %	30 54,55 %	16 29,09 %	0	0
S2	5 9,09 %	25 45,46 %	21 38,18 %	4 7,27 %	0
S3	3 5,45 %	26 47,27 %	24 43,64 %	2 3,64 %	0
S4	8 14,55 %	28 50,91 %	15 27,27 %	3 5,45 %	1 1,82 %
Caseperiode C12					
S1	16 21,62 %	40 54,06 %	15 20,27 %	3 4,05 %	0
S2	13 17,57 %	45 60,81 %	15 20,27 %	1 1,35 %	0
S3	12 16,22 %	37 50,00 %	22 29,73 %	2 2,70 %	1 1,35 %
S4	27 36,49 %	32 43,24 %	12 16,22 %	2 2,70 %	1 1,35 %
Caseperiode C13					
S1	13 17,57 %	45 60,81 %	15 20,27 %	1 1,35 %	0
S2	13 17,57 %	46 62,16 %	13 17,57 %	2 2,70 %	0
S3	17 22,97 %	37 50,00 %	12 16,22 %	7 9,46 %	1 1,35 %
S4	21 28,38 %	41 55,41 %	10 13,51 %	2 2,70 %	0
Caseperiode C14					
S1	15 20,00 %	49 65,33 %	9 12,00 %	2 2,67 %	0
S2	21 28,00 %	43 57,33 %	9 12,00 %	2 2,67 %	0
S3	14 18,67 %	42 56,00 %	14 18,67 %	5 6,66 %	0
S4	24 32,00 %	36 48,00 %	8 10,67 %	5 6,66 %	2 2,67 %

Øvrige resultater

I tillegg til de fire spørsmålene som ble stilt i alle caseperiodene, ble det i noen caseperioder stilt spørsmål om andre forhold (hvilke caseperioder står i parentes). Resultatene fra disse spørsmålene framgår av tabell 6.5–6.12.

Tabell 6.5

«Hvor stor betydning mener du gruppa har for læringsutbyttet av en caseperiode?» I hvilke caseperioder spørsmålet ble stilt, står i parentes

	Meget stor	Stor	Nokså stor	Liten	Ikke besvart
1. årsstudenter (C2, C3, C4)	30,42 %	41,82 %	18,28 %	2,39 %	7,09 %
2. årsstudenter (C8)	19,73 %	52,63 %	13,16 %	1,32 %	13,16 %

Tabell 6.6

«Hvis du kunne velge mellom å jobbe individuelt eller i gruppe, hva ville du velge?» I hvilke caseperioder spørsmålet ble stilt, står i parentes

	Hovedsakelig gruppe	Hovedsakelig individuelt	Begge deler
1. årsstudenter (C2, C3, C5)	42,67 %	12,00 %	45,33 %
2. årsstudenter (C8)	42,42 %	4,55 %	53,03 %

Tabell 6.7

«I høstsemesteret hadde dere 2 caseperioder, i vårsemesteret hadde dere 3. Hva synes du om dette antallet?» Spørsmålet ble stilt til 2. årsstudentene i caseperiode C11

For mange	For få	Passe mange	Ønsker ikke caseperioder
12,73 %	12,73 %	69,09 %	5,45 %

Tabell 6.8

«Hvor mange timer mener du bør brukes til hver caseperiode?» De kunne velge mellom de fire svaralternativene som framgår av tabellen. I hvilke caseperioder spørsmålet ble stilt, står i parentes

	Ca. 4–6 timer	Ca. 7–10 timer	Mer enn 10 timer	Avhengig av tema	Ikke besvart
1. årsstudenter (C4)	30,59 %	29,41 %	2,35 %	36,47 %	1,18 %
2. årsstudenter (C11)	29,09 %	9,09 %	3,64 %	58,18 %	

Tabell 6.9

«Mener du caseperioden bør være mest mulig komprimert eller at den strekkes ut i tid?» I hvilke caseperioder spørsmålet ble stilt, står i parentes

	Mest mulig komprimert	Strekkes ut over lengre tid	Litt av begge deler	Spiller ingen rolle	Ikke besvart
1. årsstudenter (C4)	45,88 %	5,88 %	47,06 %	1,18 %	
2. årsstudenter (C11)	23,64 %	3,64 %	58,18 %	9,09 %	5,45 %

Tabell 6.10

«I denne caseperioden var gruppearbeidet konsentrert til én hel dag. Hva mener du om dette?» Spørsmålet ble stilt til 2. årsstudentene i caseperiode C12

	Greit med hel dag	Ønsker kortere økter med gruppearbeid	Spiller ingen rolle	Ikke besvart
2. årsstudenter (C12)	78,08 %	9,59 %	6,85 %	5,48 %

Tabell 6.11

«Hvordan vurderer du omfanget av oppgaven (spørsmålene) i forhold til tid til rådighet?» I hvilke caseperioder spørsmålet ble stilt, står i parentes

	For mye tid til rådighet	Passe med tid	For dårlig tid	Ikke besvart
1. årsstudenter (C6)	4,71 %	90,58 %	4,71 %	
2. årsstudenter (C13)	1,35 %	72,97 %	24,33 %	1,35 %
2. årsstudenter (C14)	5,33 %	86,67 %	6,67 %	1,33 %

Tabell 6.12

«Denne caseperioden ble avsluttet med at hele teamet var samlet i samme rom. Hva mener du om det?» I hvilke caseperioder spørsmålet ble stilt, står i parentes

	Foretrekker at to og to grupper møter lærer	Foretrekker at teamene møtes på samme rom	Spiller ingen rolle	Foretrekker annen løsning	Ikke besvart
1. årsstudenter (C6)	41,18 %	31,76 %	22,35 %	3,53 %	1,18 %
2. årsstudenter (C14)	20,00 %	42,67 %	28,00 %	6,67 %	2,66 %

Diskusjon

Hvordan legge til rette for god kvalitet i casebasert undervisning? Dette forskningsspørsmålet er belyst med utgangspunkt i det teoretiske rammeverket, som redegjør for noen internasjonale studier av casebasert undervisning/bruk av case i undervisningen.

Casebasert undervisning finner støtte i et sosial-konstruktivistisk syn på læring, der samhandling er sentralt. Det er læringsprosessen som er avgjørende for hva som blir lært. Et viktig element i denne læringsprosessen er et godt læringsmiljø som grunnlag for sosial samhandling (Hayden et al., 2020; Doubleday et al., 2015; Adams, 2006); samarbeidslæring skal gi studentene

en dypere og bedre forståelse av innholdsområdet (Perez et al., 2023). God gruppefungering vil dermed være et viktig element.

En av de sentrale egenskapene ved casebasert undervisning er at den bygger bru mellom teori og praksis (Engle & Faux, 2006). I pedagogikkfaget ved grunnutdanningen for trafikklærere er dette svært sentralt. Studentene må oppleve at teorien kan brukes i praksis. Den casebaserte undervisningen skal gjøre det lettere å gå fra begrep til anvendelse (Kunselman & Johnsen, 2004), utvikle toleranse for flertydighet (Banning, 2003), hjelpe studentene å forstå begreper (Hoffer, 2020), og hjelpe studentene i retning av de høyere nivåene i Blooms taksonomi av kunnskapsmål, slik som analyse, syntese og vurdering (Bjølseth, 1995). Begrepene skal levendegjøres og kobles til «det virkelige liv», og gi en opplevelse av at dette er en situasjon de kan møte i yrkeslivet.

Blant andre Qureshi (2019) påpeker at det kan være svært utfordrende å utvikle innsikt i yrkespraksis når læringen foregår i et utdanningsmiljø og ikke på en arbeidsplass. Dette var en utfordring vi hele tiden var oppmerksomme på og prøvde å ta hensyn til. Casenes tematikk var lagt nær opp til en situasjon studentene kan møte i det «virkelige» liv, og spørsmålene de skulle arbeide med i grupper, krevde bruk av teori relatert til praktiske utfordringer. Dette var etter vår mening et viktig element i brubyggingen mellom teori og praksis. Dette støttes av Hoffer (2020), Akbulut og Hill (2020), Allchin (2013) samt Eagle og Faux (2006).

Allchin (2013) hevder at fagbøkene studentene skal forholde seg til, gjerne blir oppfattet som for teoretiske og med kompliserte begreper som er tatt ut av sin sammenheng. Etter hans mening vil en case kunne plassere kunnskapen i sammenheng med «den virkelige verden», noe som gir økt beredskap med hensyn til framtidig praksis (Lewis-Kipkulei, 2020; Oliván-Blázquez et al., 2023).

Det er flere elementer i denne brubyggingen; ett av dem er utformingen av casene. De fleste av våre case var utformet som en historie med innlagte dialoger, med forankring i det fagområdet/innholdsområdet caseperioden dreide seg om, og vi søkte å legge til rette for god samhandling i smågrupper. Det var åpne case med flere mulige løsninger (Herreid, 2005). De var utformet slik at ulike syn på hvordan den praktiske situasjonen i casen kunne tilnærmes kom til uttrykk. Dette var ikke for å forvirre, men for å gjøre casen mest mulig lik en virkelig situasjon. Gjennom disse historiene og dialogene ble begreper levendegjort og ga mulighet for å knytte teori til praktiske situasjoner.

Blant andre Mahdi et al. (2020) framhever betydningen av å presentere innholdet i form av en fortelling etterfulgt av spørsmål og aktiviteter som fremmer gruppediskusjoner, skaper større engasjement og bidrar til å løse komplekse problemer. Slik var det også lagt opp i de fleste av våre caseperioder. Casenes innhold ble i hovedsak ledsaget av spørsmål gruppene skulle arbeide med.

Casenes lengde og vanskelighetsgrad har også betydning. Qureshi (2019) peker på at casene ikke bør være for lange og komplekse – det kan medvirke til at studentene ikke forstår innholdet – men samtidig må de være så detaljerte at de stimulerer til diskusjon. Våre case var relativt korte (ca. 360–1180 ord og to perioder med enda kortere case). Caseperiodene hadde et omfang på 8–13 timer, fordelt over 1–2 uker.

Betydelig avstand i tid mellom forelesninger og gjennomføring av læringsaktivitetene kan påvirke resultatet av caseperioden, ifølge Perez et al. (2023). De mener det i slike tilfeller er spesielt viktig med gode forberedelser og god tilrettelegging.

For trafikklærerstudentene var det seks caseperioder der det var betydelig avstand i tid mellom forelesninger og oppstart av caseperioden (C1, C3, C9, C10, C13 og C14). I to av disse periodene (C1 og C3) ble forelesning gitt noen dager etter oppstart av caseperioden. For caseperiode C9 og C13 var forelesning om temaet gitt tidligere samme studieår. For de øvrige to caseperiodene (C10 og C14) skulle studentene velge én eller flere teorier de ville bruke i arbeidet med temaet for angjeldende caseperiode. De kunne da velge blant teorier det var forelest om i 1. eller 2. studieår.

Her var det både betydelig avstand i tid mellom forelesninger og gjennomføring av caseperioden. Dessuten skulle de velge aktuell(e) teori(er) de skulle bruke i casearbeidet. Dette til sammen gir grunnlag for å forvente lavere score enn gjennomsnittet på S2 («Hvordan fungerte denne caseperioden?»). Resultatene viser det motsatte. Både C10 og C14 hadde bedre score på S2 enn gjennomsnittet (tabell 6.3 og 6.4). C10 hadde best score av alle caseperioder på dette spørsmålet. Dette indikerer at avstand i tid til forelesningene og krav om valg av teori ikke har hatt negativ betydning i disse periodene.

Når det gjelder de andre fire caseperiodene nevnt over, er resultatet på S2 omtrent på gjennomsnittet, bortsett fra C3, som har betydelig lavere score på dette spørsmålet enn gjennomsnittet (tabell 6.1–6.4). C3 har også relativt lav score på både S3 («Hvordan vurderer du ditt læringsutbytte av denne caseperioden?»)

og S4 («Hvordan fungerte din gruppe?»). Dette indikerer at gruppefungering er sannsynlig årsak til lav score på S2 og S3, og ikke avstand i tid til forelesningene.

Mange studier viser til at casebasert undervisning utvikler flere av følgende egenskaper: kritisk tenkning, kommunikasjonsferdigheter, engasjement, motivasjon, evne til samarbeid og respekt for ulike oppfatninger (Oliván-Blázquez et al., 2023; Rahayu & Rahayu, 2022; Ghani et al., 2021; Mahdi et al., 2020; Lewis-Kipkulei, 2020; Crehan, 2021; Allchin, 2013; Kunselman & Johnsen, 2004). Dette er egenskaper som er sentrale også for trafikklærerstudenter.

Det er også viktig at de involverte lærerne er engasjerte og pliktoppfyllende i sitt arbeid med casebasert undervisning, slik Bayona og Castañeda (2017) hevder, noe som påvirker effektiviteten i denne arbeidsformen. Studentenes toleranse overfor medstudenter blir også viktig.

Som lærere fikk vi nær kontakt med studentene først og fremst i avslutningen av caseperiodene, der gruppene møtte lærer for diskusjon. Her fikk vi som lærere innblikk i hvordan og hvor grundig gruppene hadde jobbet med spørsmålene, og vi fikk et innblikk i det engasjementet denne læringsmåten hadde skapt hos det store flertallet av studentene. I disse møtene med studentene opplevde vi som lærere at de egenskapene og ferdighetene som er nevnt over, ble tatt i bruk og utviklet i gruppearbeidet i caseperiodene.

God kommunikasjon i gruppene avhenger også av gruppemedlemmenes respekt for ulike oppfatninger, slik Rahayu og Rahayu (2022) påpeker. Trafikklærerstudentene får helt i begynnelsen av 1. studieår undervisning om gruppeprosesser, noe som bør ha gitt økt forståelse for hva som er av betydning for god samhandling og kommunikasjon i grupper.

Engle og Faux (2006) har påvist et dilemma som lærere med en konstruktivistisk tilnærming til læring kan møte, spesielt innenfor casebasert undervisning. Dette gjelder forholdet til den angjeldende fagdisiplinen, som kan bli dårligere vektlagt fordi studentenes autoritet blir oppmuntret ved en konstruktivistisk tilnærming. Dette kan ifølge Engle og Faux føre til at den praktisk-baserte kunnskapen overstyrer vektleggingen av fagdisiplinen.

I vårt tilfelle må dette betraktes som et lite problem. Fagdisiplinen i vårt tilfelle var pedagogikk og yrkesdidaktikk. Spørsmålene studentene arbeidet med i caseperiodene var i stor grad pedagogiske spørsmål som var direkte relevante for fagdisiplinen.

Studentenes oppfatning av casebasert undervisning

Evalueringsresultatene viser at studentene var gjennomgående fornøyde med arbeidsformen casebasert undervisning. Mer enn 8 av 10 studenter svarte «Svært bra» eller «Bra» på spørsmål S1: «Hva synes du om casebasert undervisning som arbeidsform?». Det er imidlertid store variasjoner. En skulle i utgangspunktet tro at studentene hadde den samme generelle oppfatningen av casebasert undervisning i hver caseperiode. Dette er ikke tilfelle. Som det framgår av resultatene, er det nokså store forskjeller i score på spørsmål S1 i de ulike caseperiodene. I periode C3 er summen av de to øverste graderingene på S1 («Svært bra» og «Bra») helt nede i 64,10 %, mens den høyeste er 96,47 % (C6). Dette indikerer at hvordan andre forhold i caseperioden oppfattes – slik som hvordan caseperioden fungerte, læringsutbytte og gruppefungering – også farger studentenes generelle syn på denne arbeidsformen.

Om lag 8 av 10 studenter har krysset av for de to øverste graderingene på spørsmål S2 («Hvordan fungerte denne caseperioden?»), men også her er det store variasjoner fra periode til periode. Her er det imidlertid mer naturlig at resultatene varierer, fordi det er snakk om gjennomføringen av de enkelte caseperiodene. De to periodene som her har lavest score på de to øverste graderingene («Svært bra» og «Bra»), er C3 (51,28 %) og C11 (54,55 %), mens de to periodene med høyest score er C10 (95,00 %) og C5 (92,05 %).

I periode C10 har vi et eksempel på at S2 har betydelig høyere score enn S1. Det kan tolkes som at mange studenter her var svært fornøyde med hvordan caseperioden fungerte (S2), selv om de ikke nødvendigvis hadde samme positive oppfatning av casebasert undervisning som arbeidsform (S1).

For de fleste caseperioder er det motsatt: Resultatet for S2 er lavere enn for S1, noe som indikerer at det generelle synet på casebasert undervisning er mer positivt enn erfaringen med gjennomføringen av angjeldende caseperiode. Dette er tilfelle i de aller fleste caseperiodene både i 1. og 2. studieår, selv om forskjellene er relativt små.

Resultatene viser at gruppene i hovedsak fungerte bra, og gruppefungering er det som varierer minst i de ulike caseperiodene, selv om det også her er variasjoner. De to periodene med lavest score på de to øverste graderingene på spørsmål S4: «Hvordan fungerte din gruppe?», er C11 (65,46 %) og C3 (71,79 %). Ellers ligger de fleste periodene på mellom 80 og 90 %, med høyest score på C5 (95,45 %).

I caseperiode C2, C3, C5 og C8 fikk studentene følgende spørsmål: «Hvis du kunne velge mellom å jobbe individuelt eller i gruppe, hva ville du velge?» (tabell 6.6). De kunne krysse av for «Hovedsakelig gruppe», «Hovedsakelig individuelt» eller «Begge deler». 42,67 % av 1. årsstudentene (C2, C3 og C5) svarte at de hovedsakelig ville jobbe i gruppe, mens 45,33 % svarte «Begge deler». 12,00 % ville hovedsakelig jobbe individuelt. 42,42 % av 2. årsstudentene (C8) ville hovedsakelig jobbe i gruppe, 53,03 % ville foretrekke begge deler, mens 4,55 % hovedsakelig ville jobbe individuelt. Dette er et positivt resultat, sett i lys av at smågruppearbeid er en viktig del av casebasert undervisning.

Evalueringsresultatene viser at studentene i stor grad var fornøyde med antall caseperioder (tabell 6.7) og omfanget av oppgaver i hver periode i forhold til tid til rådighet (tabell 6.11). Bare 5,45 % ønsket ikke caseperioder (tabell 6.7).

Hva kan ha påvirket læringsutbyttet i de enkelte caseperiodene?

I det etterfølgende er det sett nærmere på noen forhold som kan ha påvirket læringsutbyttet, med særlig fokus på gruppefungering (S4) og hvordan caseperioden fungerte (S2), dessuten hvordan den enkelte perioden ble avsluttet, casenes vanskelighetsgrad og lengde, bruk av én eller flere case og perioder med eller uten forelesning.

Det er også sett på om den helhetlige organiseringen av perioden kan ha påvirket læringsutbyttet, uten å gå spesifikt inn på enkeltelementer. Dette er forhold som også kan komme til uttrykk i S2.

I fire caseperioder (C2, C3, C5 og C8) ble studentene spurt om hvor stor betydning de mente gruppa hadde for læringsutbyttet av en periode (tabell 6.5). Av 1. årsstudentene (C2, C3 og C5) svarte 72,24 % at gruppa hadde meget stor eller stor betydning for læringsutbyttet. Kun 2,39 % mente gruppa hadde liten betydning. Av 2. årsstudentene (C8) svarte 72,36 % at gruppa hadde meget stor eller stor betydning. Her var det kun 1,32 % som mente gruppa hadde liten betydning.

Det store flertallet av studentene mente altså at gruppa har meget stor eller stor betydning for læringsutbyttet. På bakgrunn av dette, og når en ser at gruppefungeringen varierte fra caseperiode til caseperiode, er det nærliggende å undersøke om det kan være en sammenheng mellom læringsutbytte og gruppefungering.

Resultatene viser at det i halvparten av periodene (C1, C3, C6, C7, C8, C10 og C11) er klare indikasjoner på en slik sammenheng, ved at perioder med høy score på læringsutbytte også har høy score på gruppefungering (C1, C6, C7, C8 og C10), og to perioder med relativt lav score på begge (C3 og C11).

I fem perioder (C2, C5, C9, C13 og C14) er sammenhengen mellom læringsutbytte og gruppefungering mindre tydelig. Her er det høy score på gruppefungering, men relativt lavere score på læringsutbytte. Da kan det være andre forhold enn gruppefungering som har påvirket læringsutbyttet.

I C2 kan den helhetlige organiseringen av perioden være en medvirkende årsak, der det først ble gitt en forelesning som ble etterfulgt av gruppearbeid, før en ny forelesning med etterfølgende gruppearbeid. I C5 var den avsluttende samtalen med lærer relativt kort (25 min.). I C9 kan det ha vært krevende rent faglig å bruke læringsteori i planleggingen av teorikurs. Noe av det samme kan gjelde C14, der den faglige utfordringen kan ha blitt opplevd som stor. Studentene skulle her bruke tidligere gjennomgått teori fra både 1. og 2. studieår for å diskutere hva som kunne gjøres for å ta tak i utfordringene i casene. I C13 kan også den faglige utfordringen ha vært relativt stor. Denne caseperioden var et ledd i forberedelsen til gjennomføring av sikkerhetskurs på øvingsbane i praksis, og kan av den grunn ha blitt opplevd som mer krevende og forpliktende.

I tre av disse periodene (C9, C13 og C14) ble det ikke gitt forelesning. Det er imidlertid lite sannsynlig at dette som enkeltfaktor har påvirket læringsutbyttet, fordi tre av periodene uten forelesning (C6, C7 og C10) hadde høy score på læringsutbytte. C10 var den perioden med nest høyest score på læringsutbytte og høyest score på hvordan caseperioden fungerte. Denne perioden hadde for øvrig en organisering som grenset opp mot problembasert læring (PBL), ved at studentene selv skulle lage en problemstilling med utgangspunkt i egen øvingsselev.

I periodene C2, C13 og C14 ble det brukt mer enn én case, og i disse var scoren på læringsutbytte noe lavere. Dette gjelder også de andre periodene som brukte mer enn én case, med unntak av C7, som hadde høy score på læringsutbytte. Dette kan være indikasjoner på at bruk av mer enn én case har påvirket læringsutbyttet.

C7 var for øvrig en av periodene som ikke hadde forelesning, noe som er en ytterligere indikasjon på at dette som enkeltfaktor ikke nødvendigvis påvirker læringsutbyttet.

Når det gjelder de to periodene der det ikke kan spores en sammenheng mellom læringsutbytte og gruppefungering (C4 og C12), må det være andre forhold som har påvirket læringsutbyttet.

I periode C4 var avslutningen annerledes enn i de fleste andre periodene for 1. årsstudentene, ved at teamene var samlet i samme rom. Denne avslutningsformen var ikke den mest foretrukne for 1. årsstudentene, som foretrakk at to og to grupper møtte lærer (tabell 6.12). Forskjellen var imidlertid ikke stor.

I C12 kan det være at temaet for perioden, som var læringsteori, ble oppfattet som mer krevende enn andre temaer. Det må da poengteres at periode C8 også hadde læringsteori som tema, men her var læringsutbyttet betydelig bedre. I periode C12 varte avslutningen av perioden i kun 25 min., mens den i C8 var utvidet til 45 min. Dette kan ha innvirket på læringsutbyttet.

Noe annet som kan ha påvirket læringsutbyttet, er casenes vanskelighetsgrad og lengde. Qureshi (2019) hevder at case kan bli ineffektive hvis de er for komplekse eller for lange, slik at studentene ikke forstår innholdet, men de må være så detaljerte at de stimulerer til diskusjon. Dette mener Qureshi kan påvirke effektiviteten i casebasert undervisning, sammen med valg og utforming av case og antall case som blir brukt. Det er ingen klare indikasjoner på at casenes vanskelighetsgrad og lengde som enkeltfaktorer har hatt avgjørende betydning for læringsutbyttet i noen av caseperiodene. Det er mer snakk om påvirkning fra flere forhold.

Resultatene som framgår av tabell 6.7–6.12 gir likevel et innblikk i noen elementer i periodene som kan ha påvirket læringsutbyttet.

Et stort flertall av studentene mente at antall caseperioder var passelig (tabell 6.7). Noen få (5,45 %) ønsket ikke caseperioder. Den største andelen av studentene mente at caseperiodens varighet var avhengig av tema (tabell 6.8). Kun en liten andel av studentene mente caseperiodene bør strekkes ut over lengre tid; det store flertallet mente periodene bør være mest mulig komprimert eller litt av begge deler (tabell 6.9). Et stort flertall av studentene mente det var best at gruppearbeidet var konsentrert til en hel dag og ikke kortere økter (tabell 6.10). Det store flertallet av studentene mente også at det var passe med tid til rådighet for de oppgavene (spørsmålene) de skulle arbeide med i caseperiodene (tabell 6.11). Når det gjelder avslutning av caseperiodene, ønsket en størst andel av 1. årsstudentene en avslutning der to og to grupper møtte lærer, mens for 2. årsstudentene ønsket størst andel en avslutning i team

(tabell 6.12). Det må da bemerkes at om lag en fjerdedel av studentene mente det ikke spilte noen rolle hvilken avslutningsform som ble brukt.

Noe som synes å være gjennomgående i et flertall av caseperiodene, er at perioder med relativt lav score på ett av spørsmålene S1–S4, også har relativt lav score på de tre andre spørsmålene. Det samme gjelder for perioder med relativt høy score; relativt høy score på ett av spørsmålene viser også relativt høy score på de tre andre spørsmålene. Dette indikerer en gjensidig påvirkning mellom disse, selv om dette ikke er direkte påviselig.

Konklusjon

Tilrettelegging for god kvalitet i casebasert undervisning skal bidra til at studentene får en dypere og bedre forståelse av innholdsområdet, og få mulighet til å knytte teori til praktiske situasjoner.

I caseperiodene i denne studien var samhandling i smågrupper sentralt, dermed var god gruppefungering viktig for godt utbytte. Casene var utformet som en historie eller dialoger forankret i det aktuelle innholdsområdet, med spørsmål som skulle fremme gruppediskusjoner. Det var tatt hensyn til at casene ikke bør være for lange og komplekse, men likevel så detaljerte at de stimulerte til diskusjon. Mange studier viser at casebasert undervisning kan utvikle egenskaper som kritisk tenkning, kommunikasjonsferdigheter, engasjement, motivasjon, evne til samarbeid og respekt for ulike oppfatninger.

Evalueringsresultatene viser at studentene i hovedsak var fornøyde med casebasert undervisning som arbeidsform, da mer enn 8 av 10 studenter svarte «Svært bra» eller «Bra» på dette spørsmålet. Deres generelle oppfatning av arbeidsformen (S1) varierer imidlertid i de ulike caseperiodene. Dette indikerer at deres syn på arbeidsformen farges av hvordan andre forhold i caseperioden oppfattes, slik som hvordan caseperioden fungerte, læringsutbytte og gruppefungering.

I halvparten av caseperiodene er det en tydelig sammenheng mellom score på læringsutbytte (S3) og score på gruppefungering (S4), mens i andre perioder er denne sammenhengen mindre tydelig, og i to perioder er det manglende indikasjoner på en slik sammenheng.

I de periodene der sammenhengen er mindre tydelig, kan andre forhold enn gruppefungering også ha virket inn, slik som den helhetlige organiseringen av perioden – ved at gjennomføringen kunne bli oppfattet som mer usammenhengende eller ustrukturert – eller at den faglige utfordringen var for stor (C9, C13 og C14), eksempelvis ved bruk av læringsteori i planlegging av teorikurs. Avslutningsformen kan i noen perioder ha påvirket læringsutbyttet. Dette gjelder særlig avslutningens varighet eller i én periode en avslutningsform som var forskjellig fra de andre periodene (C11).

Casenes vanskelighetsgrad og lengde, og perioder med eller uten forelesning som enkeltfaktorer, har neppe hatt avgjørende betydning for læringsutbyttet. Det er imidlertid indikasjoner på at bruk av mer enn én case (C2, C13 og C14) kan ha påvirket læringsutbyttet i negativ retning.

Det bør for øvrig framheves at den caseperioden som hadde høyest score på både læringsutbytte og hvordan caseperioden fungerte, var C10. Dette var den eneste perioden der studentene skulle lage egne problemstillinger for casearbeidet.

Referanser

- Adams, P. (2006). Exploring social constructivism: Theories and practicalities. *Education*, 34(3), 243–257. <https://doi.org/10.1080/03004270600898893>
- Akbulut, M. S. & Hill, J. R. (2020). Case-based pedagogy for teacher education: An instructional model. *Contemporary Educational Technology*, 12(2), 1–17.
- Allchin, D. (2013). Problem- and case-based learning in science: An introduction to distinctions, values, and outcomes. *CBE – Life Sciences Education*, 12, 364–372. <https://doi.org/10.1187/cbe.12-11-0190>
- Banning, K. C. (2003). The effect of the case method on tolerance for ambiguity. *Journal of Management Education*, 27(5), 556–567. <https://doi.org/10.1177/1052562903252652>
- Bayona, J. A. & Castañeda, D. I. (2017). Influence of personality and motivation on case method teaching. *The International Journal of Management Education*, 15, 409–428.
- Bjøseth, H. (1995). *Bruk av innlæringsmål i yrkesopplæringen* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Crehan, M. (2021). Case-based learning [HPEC Fast Facts]. *Royal College of Surgeons in Ireland*.
- Doubleday, A. F., Brown, B., Patston, P. A., Jurgens-Toepke, P. & Strotman, M. D. (2015). Social constructivism and case-writing for an integrated curriculum. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 9(1), 44–57. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1502>
- Engle, R. A. & Faux, R. B. (2006). Towards productive disciplinary engagement of prospective teachers in educational psychology: Comparing two methods of case-based instruction. *Teaching Educational Psychology*, 1(2), June, 1–22.
- Ghani, A. S. A., Rahim, A. F. A. & Yusoff, M. S. B. (2021). Effective learning behavior in problem-based learning: A scoping review. *Medical Science Educator*, 31, 1199–1211.
- Herreid, C. F. (2005). Using case studies to teach science. An ActionBioscience.org original article. American Institute of Biological Sciences.
- Halvorsen, K. (2008). *Å forske på samfunnet: En innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (5. utg.). Cappelen Akademisk Forlag.
- Hayden, C., Carrico, C., Ginn, C., Smith, C. & Felber, A. (2020). Social constructivism in learning: Peer teaching and learning. *Students as Partners in Teaching & Learning: Proceedings of the 2020 Pedagogicon*. Eastern Kentucky University. <https://encompass.eku.edu/pedagogicon/2020/learningpartners/7>
- Hoffer, E. R. (2020). Case-based teaching: Using stories for engagement and inclusion. *International Journal on Social and Education Sciences*, 2(2), 75–80.
- Jamari, D., Abdullah, Z., Mohamed, H., Zaid, N. M. & Aris, B. (2018). Implementation of case based learning and metacognitive scaffolding in social media to improve problem solving skill – a theoretical framework. *Advanced Science Letters*, 24(6), June, 4196–4201.
- Kunselman, J. C. & Johnson, K. A. (2004). Using the case method to facilitate learning. *College Teaching*, 52(2), Summer, 87–92.

- Lavi, R. & Marti, D. (2023). A proposed case-based learning framework for fostering undergraduate engineering students' creative and critical thinking. *Journal of Science Education and Technology*, 32, 898–911. <https://doi.org/10.1007/s10956-022-10017-w>
- Lewis-Kipkulei, P. (2020). *Instructor perspectives on case-based learning and student engagement in occupational therapy curriculums* [Doctoral dissertation, Walden University]. Walden Dissertations and Doctoral Studies.
- Loeng, S., Mørkved, B. P. & Solli Isachsen, B. (2019). *Studentaktiv læring: Praksisnær undervisning i høyere utdanning*. Cappelen Damm Akademisk/NOASP (Nordic open Access Scholarly Publishing). <https://press.nordicopenaccess.no/index.php/noasp/catalog/book/72>
- Mahdi, O. R., Nassar, I. A. & Hashem Ali Issa Almuslamani, H. A. I. (2020). The role of using case studies method in improving students' critical thinking skills in higher education. *International Journal of Higher Education*, 9(2), 297–308. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n2p297>
- Ochsendorf, F. R., Boehncke, W.-H., Sommerlad, M. & Kaufmann, R. (2006). Interactive large-group teaching in a dermatology course. *Medical Teacher*, 28(8), 697–701. <https://doi.org/10.1080/01421590601034241>
- Oliván-Blázquez, B., Aguilar-Latorre, A., Gascón-Santos, S., Gomez-Poyato, J., Valro-Errazu, D., Magallón-Botaya, R., Heah, R. & Porroche-Escudero, A. (2023). Comparing the use of flipped classroom in combination with problem-based learning or with case-based learning for improving academic performance and satisfaction. *Active Learning in Higher Education*, 24(3), 373–388. <https://doi.org/10.1177/14697874221081550>
- Pearson, T., Barker, W., Fischer, S. et al. (2003). Integration of the case-based series in population-oriented prevention into a problem-based medical curriculum. *American Journal of Preventive Medicine*, 24(4), 102–107. [https://doi.org/10.1016/s0749-3797\(03\)00030-8](https://doi.org/10.1016/s0749-3797(03)00030-8)
- Perez, A., Howey, M., Green, J. L., Nóbrega, M. T. C., Kebbe, M., Amin, M., von Bergmann, H. & Ganatra, S. (2023). Multiple cases in case-based learning: A qualitative description study. *European Journal of Dental Education*, 27, 1067–1076. <https://doi.org/10.1111/eje.12900>
- Phage, R. J., Molato, B. J. & Matsipane, M. J. (2023). Challenges regarding transition from case-based learning to problem-based learning: A qualitative study with student nurses. *Nursing Reports*, 13, 389–403. <https://doi.org/10.3390/nursrep13010036>
- Qureshi, S. (2019). Collective case building – an extended approach to case based learning. *Innovative Practice in Higher Education*, 3(3), 67–89.
- Rahayu, S. & Rahayu, N. H. (2022). Personal character development of accounting students through case-based method during the covid-19 pandemic. *Journal of Educational Innovation*, 9(1), June, 74–87.
- Reddy, I. K. (2000). Implementation of a pharmaceuticals course in a large class through active learning using Quick-Thinks and case-based learning. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 64(Winter), 348–355.
- Williams, B. (2005). Case-based learning – a review of the literature: is there scope for this educational paradigm in prehospital education? *Emergency Medical Journal*, 22, 577–581. <https://doi.org/10.1136/emj.2004.022707>

