

# **Det kvantitative evidensgrunnlaget for interprofesjonell helsefaglig utdanning**

Med 3950 – 5.-årsoppgaven – Profesjonsstudiet i medisin ved  
Universitetet i Tromsø – det arktiske universitet

Jarle Jakobsen – MK10

Veileder: May-Lill Johansen

Tromsø 31. 05. 2015

## **Forord:**

Hensikten med min femteårsoppgave på profesjonsstudiet i medisin ved Universitetet i Tromsø – det arktiske universitet er å se på effekten av interprofesjonell utdanning. Oppgaven ble tilbudt meg av May-Lill Johansen i forbindelse med pilotprosjektet med interprofesjonell praksis på femteåret. Vi ble enige om å gjøre en litteraturstudie av kvantitative studier som inkluderte medisinstudenter i interprofesjonell utdanning. Ingen form for finansiering eller etisk godkjenning har vært nødvendig i forbindelse med denne oppgaven.

Jeg ønsker å takke May-Lill Johansen for kyndig veiledning og god tålmodighet gjennom arbeidet med oppgaven. Takk også til Eirik Reierth for innføring i systematiske søk i databaser. Sykepleier Ingrid Henriksen, min samboer, har vært til stor hjelp med gode diskusjoner om temaet og regelmessig kontroll av fremdrift. Takk, kjære.

# Innholdsliste

Forord:.....	2
Resyme:.....	4
Introduksjon:.....	1
Bakgrunn.....	1
Definisjoner.....	2
Kontakthypotesen.....	3
Evaluering av IPE.....	4
Kirkpatrick's evalueringsmodell.....	4
Metode:.....	5
Resultater:.....	7
Oversiktsartikler.....	7
Hammick et al.....	7
Lapkin.....	10
Olson og Bialocerkowski.....	13
Eget søk.....	15
Diskusjon.....	19
Effekt av IPE?.....	19
Implikasjoner for fremtidig forskning.....	22
Styrker og begrensninger.....	22
Konklusjon.....	23
Referanser.....	24
Arbeidsprosessen.....	31

## Resyme:

**Bakgrunn:** Universitetet i Tromsø følger norske utdanningspolitiske føringer, og er i kartleggingsfasen for implementering av interprofesjonell utdanning (IPE) i sine helsefaglige studier. En gjennomgang av det kvantitative evidensgrunnlaget for effekt av IPE er derfor ønskelig.

**Metode:** Kvantitative studier omhandlende IPE for medisinstudenter ble identifisert i eksisterende oversiktsartikler og ved hjelp av et systematisk databasesøk.

**Resultater:** 65 aktuelle studier ble funnet. Omtrent to tredeler rapporterte om rent positive resultater. Halvparten av de resterende studiene viste delvis positive resultater. Studier omhandlende studenter tidlig i studieløpet ga tilsynelatende dårligere resultater enn studier som inkluderte studenter senere i studieløpet. Det ble ellers ikke sett noen forskjeller i effekt avhengig av undervisningsmetode eller involverte studieprogrammer. Medisinstudenter hadde i flere studier dårligere effekt av IPE enn andre studenter.

**Diskusjon:** Flertallet av studiene baserte seg på subjektive tilbakemeldinger fra studenter. For få studier så på effekt av IPE på lengre sikt til at man kan si noe om langsiktig utbytte. De relativt dårlige resultatene sett hos førsteårsstudenter kan være del av en naturlig endring i holdninger blant ferske universitetstudenter. Sammenligning av studenter som får IPE tidlig i studieløpet med kontroller ville vært til hjelp for å avklare dette. At medisinstudenter har dårligere effekt av IPE enn andre studenter kan ha flere årsaker. Demografiske forskjeller, for eksempel ulik kjønnsfordeling sammenlignet med andre studieprogram, kan spille inn. Motvilje mot interprofesjonell læring kan være større blant medisinstudenter enn andre studenter.

**Konklusjon:** Evidensen for at IPE bedrer studenters holdninger til interprofesjonalitet og andre studieprogram/profesjoner, og kunnskap om samarbeid, kommunikasjon og ledelse kortsiktig er til stede. Effekt på lengre sikt, endring i studenters atferd som følge av IPE og objektivt pasientutbytte er temaer som behøver mer forskning. Mer forskning trengs også for å avklare utbytte av IPE tidlig i studieløpet, og hvorfor medisinstudenter reagerer annerledes på IPE enn andre studenter.

## Introduksjon:

Universitetet i Tromsø – det arktiske universitet (UiT) startet i 2013 et pilotprosjekt innen *interprofesjonell utdanning* (IPE, InterProfessional Education) hvor medisin-, fysioterapi-, ergoterapi- og sykepleiestudenter settes sammen til små team på tre-fire personer. Studentene har sammen ansvaret for utvalgte pasienter og skal foreslå hvilke helsefaglige tilbud (utredning, behandling, pleie, rehabilitering osv) som skal gis pasienten og av hvem. Foreløpig er deltakelse i prosjektet frivillig og inkluderer et mindretall av studentene ved de forskjellige studiene, men prosjektet er tenkt å kunne være forløper for et obligatorisk undervisningsopplegg innen tverrfaglig samarbeid.

Denne teksten, min femteårsoppgave i profesjonsstudiet i medisin ved UiT, handler om interprofesjonell utdanning, nærmere bestemt dets kvantitative evidensgrunnlag. Jeg vil se etter hvilke oppsummeringsartikler som er gjort innen temaet, og trekke ut studier som kvantitativt måler effekt av IPE. Et eget litteratursøk gjøres for å finne eventuelle studier publisert etter de aktuelle oppsummeringsartikler. Jeg fokuserer på studier som beskriver IPE i en universitetskontekst, og vil utelukkende diskutere studier som inkluderer medisinstudenter.

Hensikten med denne oppgaven er å samle de beste kvantitative studiene gjort innen temaet interprofesjonell helsefaglig utdanning for å bidra med å klarlegge spørsmålet «Hvilke typer IPE, under hvilke omstendigheter, gir hvilke resultat?».

## Bakgrunn

At teamarbeid og samarbeid på tvers av profesjongrensener er ønskelig for best mulig helseutbytte ble teoretisert for flere tiår siden. I 1978 påpekte en ekspertkomité utpekt av WHO et økt fokus på samarbeid innen helse, og helsegevinstene dette kunne føre med seg (1). I takt med denne anerkjennelsen ble også behovet for å inkorporere teamarbeid i helsefaglige utdanninger større. En WHO-rapport fra 1988, *Learning Together to Work Together for Health*, (2) redegjorde for rasjonalet bak *multiprofesjonell utdanning*, og hvordan det kunne innføres i helsefaglig utdanning.

En av forfatterne bak WHO-rapporten, NH Areskog, var drivkraften bak et banebrytende initiativ ved universitetet i Linköping. Studenter fra forskjellige studieprogram ble gjentatte ganger gjennom studieløpet satt til å samarbeide med studenter fra andre studieprogram, det som i dag kalles interprofesjonell utdanning, eller IPE. Pensumet kulminerte med praksis ved en studentdrevet ortopedisk sengepost. Studentene var der, med veiledning, selv ansvarlige for å bestemme behandling og pleie for reelle pasienter. En oppsummeringsartikkel publisert i 2009 (3) beskriver utviklingen av dette opplegget. For å forklare tankegangen bak initiativet benyttes en sammenligning av et sykehus og et teaterstykke. Tenk deg et teaterstykke eller en konsert hvor skuespillerne eller musikerne alle øver hver for seg helt frem til premierenkvelden. Alle deltakerne kan ha lært sin egen rolle til punkt og prikke, men vil det likevel gi et godt sluttresultat? Dette sammenlignes med helsestudier uten IPE. Et studium med fullstendig fokus kun på egen rolle vil ikke være optimalt når tiden er inne for å jobbe i en klinisk, virkelig hverdag. Det poengteres; «Den andre metoden, og den mest naturlige, er å la aktørene øve sammen allerede under forsøkene.» Et

begrep som beskriver denne tendensen til at studieprogram isoleres og kun fokuserer på egen rolle, er at programmene foregår i *profesjonelle siloer* (4).

Denne sammenligningen appellerer på et intuitivt nivå. Flere andre, blant annet Thistlethwaite (5) beskriver i tillegg noen konkrete årsaker til at IPE er på vei til å bli mer relevant enn før. Det fremheves en aldrende befolkning som vil trenge mer behandling for kroniske tilstander, for eksempel diabetes, over lengre tid enn før. Dette må føre til et skift mot mer tverrfaglig helsehjelp i primærhelsetjenesten. Videre vil teknologiske fremskritt og økt spesialisering i sekundær- og tertiærhelsetjenesten være pådrivere for økt behov for tverrfaglig samarbeid. Et tredje argument for IPE er at det vil være et nyttig steg i arbeidet for kvalitetssikring og pasientsikkerhet, temaer som får mye oppmerksomhet for tiden, også i Tromsø (6, 7). I Norge setter Samhandlingsreformen (8) søkelyset på tettere samarbeid på tvers av profesjoner og institusjoner. I forlengelse av dette beskriver også Stortingsmeldingen *Utdanning for velferd* (9) behovet for utdanning av helsearbeidere som er i stand til å jobbe i et stadig mer tverrfaglig og interagerende miljø. Interessen for IPE er derfor i sterk vekst, også i Norge og Tromsø.

## Definisjoner

*Interprofesjonell utdanning* innen helse, som definert av WHO-rapporten (2), oppstår når grupper av studenter eller arbeidere fra forskjellige studier/profesjoner kommer sammen og samarbeider (med interagering med hverandre som et essensielt mål) for å gi et helserelatert tilbud, det være seg kurerende, forebyggende, rehabiliterende, helsefremmende eller annet arbeid. En annen vidt akseptert definisjon er fra Centre for the Advancement of InterProfessional Education (CAIPE) (10):

«IPE foregår når to eller flere profesjoner lærer av, om og med hverandre for å forbedre samarbeid og kvalitet på pleie/behandling» (egen oversettelse)

WHO-rapporten fra 1988 anser uttrykkene *interprofesjonell* og *multiprofesjonell* som ensbetydende. Før årtusenskiftet var *multiprofesjonell* den vanligste måten å omtale det som i dag betegnes *interprofesjonell*. Tendensen i de senere årene er å bruke ordet *interprofesjonell* om en type tettere og mer integrert samarbeidsmetode mellom profesjoner, mens *multiprofesjonelt* samarbeid er et noe løsere samarbeid. Overført til utdanningssituasjoner defineres i dag *interprofesjonell utdanning* som nevnt som situasjoner hvor ulike profesjoner/programmer lærer av, om og med hverandre, mens *multiprofesjonell utdanning* kan være tilfeller hvor ulike profesjoner for eksempel lærer med, men ikke av og om hverandre. Alternativet er *uniprofesjonell utdanning*, utdanning begrenset til én enkelt profesjon.

En australsk studie (11) viste at studenter var usikre på hva som inngikk i begrepet *interprofesjonell utdanning*. Flere trodde at de hadde hatt IPE ved at en foreleser hadde en annen profesjon, for eksempel at en lege foreleste for sykepleierstudenter. En annen slik misforståelse kan være at IPE foregår når man har forelesning sammen med andre studier, for eksempel at farmasi- og medisinstudenter har en forelesning om farmakodynamikk sammen. For at IPE virkelig skal finne sted, må studenter fra ulike studier lære *av, om og med* hverandre. Kommunikasjon, kunnskap om andre profesjoner, og teamarbeid, herunder evne til å lede og å bli ledet, er noen av hovedformålene ved IPE.

På norsk brukes uttrykket tverrprofesjonell samarbeidslæring (TPS) som en oversettelse av IPE. Jeg vil i denne oppgaven holde meg til uttrykkene interprofesjonell og IPE som definert over, siden disse er nærmest uttrykkene brukt i den nyeste originallitteraturen og fordi de skiller mellom interprofesjonell og multiprofesjonell. Det norske ordet tverrfaglig vil bli benyttet i de tilfeller hvor både interprofesjonell og multiprofesjonell må dekkes.

Andre uttrykk med lignende betydning er *inter-* og *multidisiplinær*, hvor forskjellen mellom inter- og multi- er den samme som for inter- og multiprofesjonell. Disse brukes noen ganger som synonymer til inter- og multiprofesjonell, men dette er ikke riktig, da det finnes flere disipliner innen en profesjon. For eksempel kan samarbeid mellom en psykiater og en geriatraker være *interdisiplinært*, men det er ikke *interprofesjonelt*.

## Kontakthypotesen

Innen sosiologi og psykologi danner kontakthypotesen (intergroup contact theory) et forslag om en metode for å minske stereotyper, fordommer og diskriminering mellom to grupper. Allport krediteres ofte som hypotesens opphavsmann (12). Hypotesen beskriver hvordan kontakt mellom to eller flere grupper som er mer eller mindre fiendtlig innstilt ovenfor hverandre kan brukes konstruktivt til å bedre forholdet. Det presiseres at ikke hvilken som helst kontakt vil gi et positivt resultat, tvert imot vil kontakt som ikke er godt nok tilrettelagt som regel føre til et verre forhold enn utgangspunktet. Kontakthypotesen nevnes ofte når det gjelder interprofesjonell utdanning siden et av aspektene ved IPE, uttalt eller underforstått, er å bedre forholdet mellom de forskjellige faggruppene. Også innen IPE gjelder det å følge kontakthypotesens grunnleggende prinsipper for at kontakten skal fungere konstruktivt. Et hvert av de følgende punktene som ikke følges kan danne grunnlaget for en negativ opplevelse og dermed forverret forhold til andre grupper.

- Personlig interaksjon. Mindre grupper gir som regel bedre effekt enn større grupper siden hvert enkelt individ da i større grad må interagere med andre deltakere. Gruppearbeid/-diskusjoner gir som regel bedre effekt enn for eksempel å ha forelesninger sammen. Kontakt over internett eller lignende er som regel ikke like effektivt som å møtes personlig.
- Positive forventninger. Som ved det meste av annen læring har studentenes holdning ved start en effekt på utbyttet.
- Likeverdig status. Kan være problematisk dersom studentene har inntrykk av et hierarki mellom profesjoner. Må av og til balanseres mot behovet for en leder i gruppen. Status kan også gjenspeiles i erfaring. For eksempel vil førsteårs medisinstudenter trolig ikke ha samme status som sisteårs sykepleiestudenter med mer klinisk erfaring. Det er derfor naturlig å tilstrebe at studenter nær slutten av sine utdanningsløp ikke blandes med studenter tidlig i sine løp.
- Fokus på både likheter og forskjeller mellom gruppene. Økt kunnskap om andre grupper er viktig for å modifisere stereotyper og fordommer. At to grupper oppdager hva som er felles og ulikt mellom dem kan være med på å bedre et anstrengt forhold.
- Arbeid mot et felles mål. Å samarbeide for eksempel for en pasients beste kan gi læringsutbytte for alle involverte. Det er viktig at stemningen er kooperativ og ikke kompetitiv. Som regel er det

mest konstruktivt at målet er kjent på forhånd. Å la gruppen selv bestemme arbeidsmål kan skape konflikt. Videre er det viktig at målet faktisk nås. En erfaring om et mislykket samarbeid kan føre til forverrete holdninger.

- Organisatorisk støtte. Følelsen av at undervisningsopplegget er seriøst og viktig for utdanningsinstitusjonen. Kan for eksempel inkludere studentenes oppfatning av om det er dyktige veiledere, godt utformete oppgaver og tydelig læreplan. Følelsen av å bli overlatt til seg selv uten støtte er ikke positivt. Nært knyttet til «den skjulte læreplan» (13).

- At medlemmer i andre grupper sees på som typiske for den gruppen. At man dannet et godt forhold til en fysioterapeut og jobbet godt sammen med denne under et IPE-kurs betyr lite dersom man ikke kan generalisere dette forholdet til andre fysioterapeuter.

## Evaluering av IPE

Innen medisin og annen helsefaglig forskning er det som regel viktig å evaluere *styrken* av kvantitative studier. Randomiserte kontrollerte forsøk (Randomized Controlled Trials, RCTs) regnes ofte som gullstandarden innen medisinsk forskning. Andre typer studier som longitudinelle studier og kontrollerte før-og-etter studier kan gi mye informasjon, men regnes generelt som mindre robuste studiedesign enn RCT. GRADE (14) er en mye brukt metode for å anslå evidensstyrke. GRADE legger stor vekt på robust studiedesign, og uten evidens basert på RCTs er det vanskelig å si at evidensen har moderat eller høy kvalitet.

Forskning på utdanningstiltak som IPE er ikke som annen medisinsk forskning. Å randomisere studenter til ett opplegg eller et annet er svært sjelden mulig på en større skala. Oppfølging og måling av endring over tid er viktig ved evaluering av utdanning. Dette gjør longitudinelle studier godt egnet til å se på effekt av ulike tiltak. På grunn av de unike problemstillingene som oppstår ved å utforme studiedesign og å kvantitativt måle effekten av IPE vil jeg ikke bruke GRADE-systemet for å gradere kvalitet av evidens for IPE. Under beskrives en metode ikke for å vurdere kvalitet av evidens, men for å sortere forskjellige typer effektmål.

## Kirkpatrick's evalueringsmodell

Donald Kirkpatrick's evalueringsmodell (15) er et verktøy for å undersøke hvilken innvirkning et undervisningsopplegg har hatt på deltakerne. Kirkpatrick foreslo i utgangspunktet et system med fire nivåer. Med økende nivå kommer større forandringer i deltakerens kunnskapsnivå og væremåte, men samtidig vil også effekten være mer utfordrende å måle. Spesielt innen medisinsk utdanning er det vanlig å benytte seg av en modifisert modell (16) som inkluderer en underinndeling på nivå 2 og 4.

Nivå 1: Reaksjon. Følelser i forhold til læreaktiviteten. For eksempel «kjedelig», «spennende å jobbe sammen med andre fagfelt», «for mye fokus på Powerpoint» osv.

Nivå 2a: Endring i holdninger. For eksempel «sykepleiere vet jo også noe om patofysiologi», «alle leger er visst ikke arrogante», «det er viktigere enn jeg trodde å kommunisere godt med de andre i akuttmottaket».

Nivå 2b: Endring i kunnskap. Tilegnet faktakunnskap eller (kliniske) ferdigheter.



Nivå 3: Endring i atferd. For eksempel å la sykepleier snakke først med pasient på visitt eller på annen måte endret kommunikasjon, henvisning til en relevant instans man ikke visste riktig om ansvarsområdet til fra før.

Nivå 4a: Endring i organisatorisk praksis. For eksempel mer effektiv tidsbruk som fører til at man kan se flere pasienter i løpet av en dag.

Nivå 4b: Endring i pasientforløp. Bedret overlevelse, færre komplikasjoner, senket HbA1c osv.

Gitt et reelt årsak/virkning-forhold vil enhver endring på et høyere nivå være avhengig av en endring på lavere nivå, men ikke omvendt. Å demonstrere effekt på et hvert nivå vil være nyttig for å bevise at et utdanningsopplegg har hatt en virkning. Som sagt blir det vanskeligere å undersøke endringer jo høyere nivå man befinner seg på. Dette gjenspeiles i at kvalitative studier av IPE gjerne ser på nivå 1 og 2a og i mindre grad høyere nivåer, mens kvantitative studier er bedre egnet til å vise effekt på høyere nivåer. Videre er det viktig å huske på at endring på nivå 3 og høyere er avhengig av gode rammebetingelser. Studenter kan ha hatt stort utbytte av IPE målbart opp til nivå 2b, men en klinisk hverdag med innarbeidede rutiner kan være til hinder for endring av atferd.

## Metode:

Et hånd søk etter oversiktsartikler omhandlende IPE som inkluderer medisinstudenter avdekket tre aktuelle artikler (16-18) . Det ble besluttet å gjøre et systematisk søk etter nyere studier ikke ennå inkludert i oversiktsartikler. Søkestrategien ble basert på strategien presentert av Lapkin et al (17) (tabell 1 og 2).

### Søk i MEDLINE 30. 04. 2015

1. exp Interprofessional Relations/
2. exp Patient Care Team/
3. (interprofession\* or inter-profession\*).mp.
4. (interdisciplin\* or inter-disciplin\*).mp.
5. 1 or 2 or 3 or 4
6. (education\* or train\* or learn\* or teach\* or course\*).mp.
7. exp Education/
8. exp Education, Professional/
9. exp Education, Graduate/
10. exp Education, Public Health Professional/
11. 6 or 7 or 8 or 9 or 10
12. student\*.mp.

- 13. exp Students, Health Occupations/
- 14. exp Universities/
- 15. 12 or 13 or 14
- 16. 5 and 11 and 15
- 17. limit 16 to (english language and yr="2011 -Current" and (case reports or classical article or comparative study or controlled clinical trial or evaluation studies or meta analysis or observational study or pragmatic clinical trial or randomized controlled trial or "review" or systematic reviews or validation studies))

**Tabell 1:** Søkestrategi MEDLINE

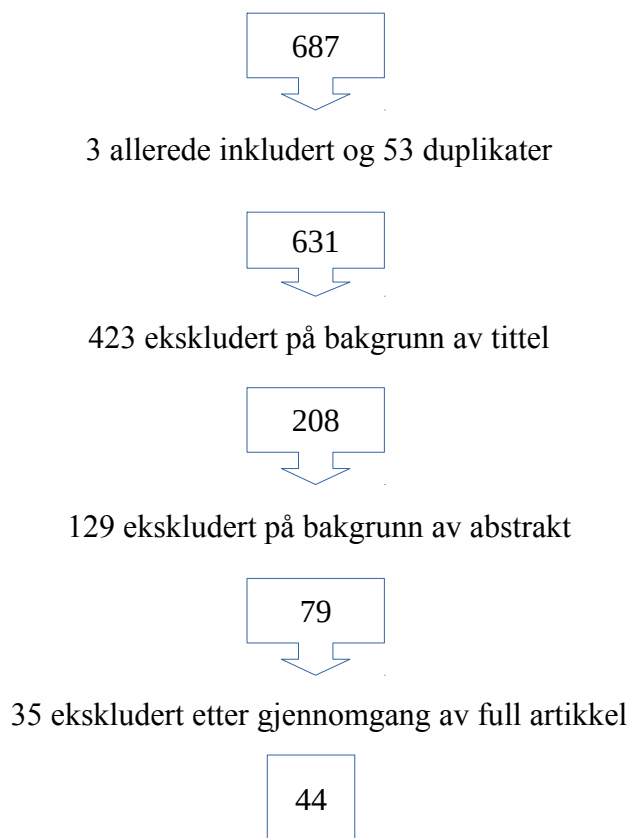
**Søk i CINAHL 30. 04. 2015**

- 1: MH Interprofessional relations
- 2: MH Collaboration
- 3: AB Interprofessional
- 4: 1 OR 2 OR 3
- 5: MH Education+
- 6: MH Education research
- 7: AB Education
- 8: 5 OR 6 OR 7
- 9: MH Students+
- 10: MH Student health services
- 11: MH Students, college
- 12: University students
- 13: MH Student experiences
- 14: 9 OR 10 OR 11 OR 12 OR 13
- 15: 4 AND 8 AND 14, limit to 2011-2015, English Language, Research Article.

**Tabell 2.** Søkestrategi CINAHL

Disse to søkene ga til sammen 634 treff. Gjennomgang av disse ga 44 nye studier, se prosess i figur 1. For å inkluderes i denne oversikten måtte studien rapportere om kvantitativ effekt av et IPE-

opplegg som inkluderte medisinstudenter. Noen studier ble ekskludert på grunn av at medisinstudenter utgjorde en svært liten andel av deltakere, og ikke ble analysert som egen gruppe. Ut over dette ble det ikke gjort noen seleksjon på basis av metodologisk kvalitet av studiene.



*Figur 1:* Prosess for inkludering av 44 studier fra systematisk søk

## Resultater:

### Oversiktsartikler

I Cochrane-databasen finnes tre gjennomganger av IPE-materiale. Den første av disse, fra 2001 (19), fant ingen studier som møtte inklusjonskriteriene. En oppdatering i 2008 (20) med noe løsere kriterier inkluderte 6 studier, mens den siste oppdateringen fra 2013 (21) inkluderte 9 nye studier, altså 15 totalt. Dette i seg selv viser at forskningsarbeidet som gjøres innen IPE er i vekst. Flere av studiene viser at IPE gir positive resultater, men som nevnt er heterotypien i IPE-studier et problem som gjør det vanskelig å generalisere. Alle de femten inkluderte studiene omhandler ferdig utdannede helsearbeidere. De sier derfor ikke mye om nytten av IPE i helsefaglige utdanninger.

### Hammick et al

Hammick et al (2007) (16) publiserte en Best Evidence systematisk gjennomgang av IPE-studier

publisert fra 1981 til 2003, med søk gående tilbake til 1966, og presenterte sine funn i et narrativt format. 21 studier ble inkludert, og av disse omhandlet tolv medisinstudenter. Av disse var fire kvalitative studier og beskrives derfor ikke nærmere her. Følgende er en oppsummering av de åtte gjenværende studiene:

Dienst og Byl (1981) (22) oppsummerte erfaringer med en obligatorisk IPE-modul for fjerdeårs medisinstudenter og sisteårs sykepleie- og farmasistudenter i San Francisco, USA. Studentene ble etter tilgjengelighet fordelt på tremannsteam eller tomannsteam, alle team inneholdt én medisinstudent. Modulen bestod av poliklinisk praksis, hjemmebesøk hos pasienter og seminarer om teamarbeid. Kunnskap om og holdninger til teamarbeid ble testet før og etter modulen. Kunnskap om teamarbeid økte signifikant posttest. Medisin- og farmasistudenter fikk gjennomsnittlig dårligere holdning til teamarbeid slik at forskjellen mellom sykepleiestudenter og disse to gruppene ble signifikant posttest, etter ikke å ha vært signifikant ved baseline. Studentene viste videre signifikant økt evne til å applisere teamarbeidprinsipper til hypotetiske kasuistikker. Det ble også målt hvor fornøyde pasientene var med sin behandling, antall pasienter sett, og fullstendigheten i pasientjournalene skrevet av studentene. Pasientene var stort sett fornøyde med behandlingen de hadde fått og 83% mente behandlingen fra studentene var bedre enn deres forrige helsehjelp. Det viste det seg at studentene i det aktuelle kullet hadde tatt imot flere pasienter og vært mer fullstendige i sine journaler enn studenter fra kull før og etter som ikke gjennomgikk IPE-modulen.

Carpenter (1995) (23) arrangerte en endags workshop for 16 sykepleiestudenter (fjerde år) og 23 medisinstudenter (siste år) ved universitetet i Bristol, England. Fokuset var på kommunikasjon mellom sykepleier, lege og pasient. Studentene jobbet sammen i par og små grupper, og diskuterte blant annet en video som viste en samtale mellom lege, sykepleier og kreftpasient. Studentene fylte ut scoringskjema før og etter workshopen. Disse omhandlet oppfatning av leger vs oppfatning av sykepleiere, kunnskap om den andre gruppens oppgaver og ansvar, og synspunkter om workshopen. Både medisinstudenter og sykepleiestudenter hadde signifikant bedret score når det gjaldt oppfatning av den andre gruppen etter endt workshop. Sykepleierne rapporterte også selv økt kunnskap om medisinstudenters/legers ferdigheter, roller og ansvar. Medisinstudentene viste ikke denne økte kunnskapen om sykepleiere/sykepleierstudenter, men hadde på forhånd høyere score. Forfatterne påpeker medisinstudentenes høyere alder som en mulig innvirkende faktor, kanskje hadde medisinstudentene mer klinisk erfaring og dermed et bedre bilde av ansvar og rollefordeling fra før.

Carpenter og Hewstone (1996) (24) delte ut lignende skjemaer som Carpenter (23) til 41 medisinstudenter og 44 «social work»-studenter, alle i siste utdanningsår. Studentene hadde gjennomgått en obligatorisk IPE-modul med temaer som alkoholmisbruk, selvskading, lærevansker med mer. Undervisningen bestod både av par-/gruppesamtaler om kasuistikker og besøk hos aktuelle institusjoner med observasjon av reelle pasienter og de som arbeidet med dem. Holdninger til den andre gruppen økte signifikant posttest. Selvrappert kunnskap om den andre gruppens ferdigheter, roller og ansvar viste også en liten økning for begge grupper.

Barber et al (1997) (25) inkluderte totalt 157 studenter, hvorav ni medisinstudenter, fra ni forskjellige studieprogram som hadde gjennomført en integrert IPE-modul i sine studier i løpet av årene 1991-95 ved skoler i Kentucky, USA. Modulen fokuserte på gerontologi og geriatri, og bestod

av både didaktisk gruppearbeid og samarbeid om å skape en pleie-/behandlingsplan for en ekte pasient. Studentene ble testet før og etter modulen om kunnskap om alderdom og interdisiplinære team. I tillegg fylte studentene ut skjema som omhandlet holdninger til arbeid i interdisiplinære team. Kunnskap økte signifikant for studentene totalt etter gjennomgått modul. Alle studieprogram økte sin gjennomsnittlige score, men medisinstudentene viste klart minst fremgang. Holdninger til interdisiplinært teamarbeid ble signifikant bedret. Her var det signifikante forskjeller mellom programmene pretest, medisinstudentene hadde dårligst holdning, mens «social care», fysioterapi og sykepleiere hadde best. Medisinstudentene hadde dog den største bedringen i holdninger posttest. Tannlegestudentene var den eneste gruppen som i gjennomsnitt endte opp med dårligere holdninger.

Morison et al (2003) (26) brukte en mixed methods-tilnærming for å vurdere effekt av et IPE-program for nord-irske fjerdeårs medisinstudentene og tredjeårs sykepleiestudentene. Programmet bestod av to uker med klasseromsbasert læring, inkludert forelesninger og problembasert læring i små grupper, og seks uker med praksis ved en pediatrik avdeling. Den kvantitative delen av studien gjaldt tilbakemelding fra studentene om programmet. Studentene var generelt positive til tverrfaglig læring. De mente klinisk samarbeid fostret bedre læring enn klasseromsbasert undervisning. Spesielt satte studentene pris på felles visitter og klinisk undervisning i smågrupper. Tid og koordinering av timeplan ble av studentene sett på som de største utfordringene for IPE.

Tucker et al (2003) (27) inviterte tredjeårs medisin- og sykepleiestudentene fra University of Manchester, England til å delta i workshoper om kliniske ferdigheter. Totalt 113 studenter deltok, 41 medisinstudentene og 72 sykepleiestudentene. Disse ble delt i fire grupper, hvor hver gruppe gikk gjennom to workshoper på tre timer hver. I de to første gruppene ble studenter randomisert til å øve på kliniske ferdigheter i mindre uniprosjonelle eller interprofesjonelle grupper. I de to siste gruppene øvde alle studentene interprofesjonelt. Ferdighetene det ble øvd på var for eksempel blærekateterisering, venepunksjon, blodtrykksmåling og 12-avlednings-EKG. Det ble lagt til rette for veiledning innad blant studentene og diskusjon om ulikheter mellom profesjonene. Studentene anga å være mer sikre på alle de kliniske prosedyrene de ble trent i etter workshopene. Man fant en signifikant forskjell i selvrapporert bedring mellom uniprosjonelle og interprofesjonelle studenter bare for en av de åtte ferdighetene; interprofesjonelle studenter hadde større økning når det gjaldt blodtrykksmåling.

Tunstall-Pedoe (2003) (28) rapporterte om tilbakemeldinger fra to kull engelsk medisin-, radiografi-, fysioterapi- og sykepleiestudentene som gjennomgikk en obligatorisk IPE-modul i sitt første studieår. Modulen inkluderte felles forelesninger, gruppearbeid i form av problembasert læring (PBL) og besøk hos allmennleger. Studentene ble bedt om å fylle ut skjema på starten av det første skoleåret og etter siste interprofesjonelle undervisning. Skjemaene målte holdninger og forventninger til IPE, og studentene ble også bedt om å velge ett eller flere av ti adjektiver for å beskrive sin egen profesjon og de andre inkluderte profesjonene. De fleste studentene hadde på forhånd positive forventninger til kurset, og mente det kunne være til hjelp for fremtidig praksis. Man fant flere tegn til stereotypier/fordommer av ulike grupper, for eksempel ble leger sett på som langt mer arrogante enn andre profesjoner, men også langt mer beslutningsdyktige. Radiografer ble sett på som relativt lite omsorgsfulle av medisinstudentene. Etter skoleåret anga studentene signifikant mindre tro på IPE. Studentene fra andre programmer hadde et signifikant forverret

helhetsinntrykk av medisinstudenter. Medisinstudentenes holdninger til studenter fra andre profesjoner viste ikke signifikant endring selv om trendene var negative. Valg av adjektiv var også stort sett uendret blant medisinstudenter, mens de andre profesjonene var mer negative til både seg selv og medisinstudenter. Alle profesjoner ble nå sett på som mindre omsorgsfulle, mindre dedikerte og mindre hardtarbeidende, medisinstudenter ble sett på som enda mer arrogante og kun sykepleiere ble fortsatt sett på som like gode til å kommunisere og å spille på lag som ved baseline.

Ponzer et al (2004) (29) oppsummerte tilbakemeldinger fra svenske medisin- (år fire av seks), sykepleie-, fysioterapi- og ergoterapistudenter (år tre av tre) etter en obligatorisk IPE-modul. Modulen bestod av to uker med praksis ved en ortopedisk avdeling, hvor studentteam på rundt syv studenter med veiledning var ansvarlige for behandling og pleie av reelle pasienter. Tilbakemeldinger fra 962 studenter etter praksis sammenlignet med utfylte skjema før praksis viste signifikant bedret forståelse av egen rolle i tverrfaglig team. Videre scorte studentene pasientens rolle signifikant høyere. Viktigheten av god kommunikasjon ble også scort høyere. Studentene anga større kunnskap om de andre gruppenes rolle etter endt praksis, og mente de hadde gitt pasientene god behandling og pleie. Et poeng som nevnes er at studenter som anga større trygghet på egen rolle før praksisen ser ut til å ha hatt mer positivt utbytte enn studenter som var mer usikre på egen rolle.

Ved å benytte Kirkpatrick's modifiserte modell kan man fordele de åtte studiene inkludert i Hammicks oversikt på denne måten når det gjelder hvilken type læringsutbytte som er kvantitert:

Nivå 1: Alle

Nivå 2a: Barber, Carpenter, Carpenter/Hewstone, Dienst/Byl, Ponzer, Tunstall-Pedoe.

Nivå 2b: Barber, Carpenter, Carpenter/Hewstone, Dienst/Byl, Ponzer, Tucker.

Barber og Dienst/Byl benyttet objektive kunnskapstester, mens de fire andre studiene benyttet selvrapportert endring i kunnskap fra studentene.

Nivå 3: Ingen

Nivå 4a: Dienst/Byl

Nivå 4b: Dienst/Byl (Subjektiv tilbakemelding fra pasienter om tilfredshet med behandling)

## Lapkin

Lapkin (2013) (17) har foretatt en systematisk gjennomgang av den kvantitative evidensen for universitetsbasert IPE innen helseutdanninger. Begrensninger i den systematiske gjennomgangen var publisering mellom år 2000 og 2011, samtidig som studier måtte fylle minst fem av ti metodologiske kvalitetskrav for inklusjon i oversikten. Ni studier ble inkludert, hvorav syv inkluderte medisinstudenter:

Goelen et al (2006) (30) foretok en kontrollert før og etter-studie. Man målte effekten av fem to-timers seminarer ved hjelp av Interdisciplinary Education Perception Scale (IEPS, skjema som måler holdninger til IPE (31)). Totalt 177 studenter fra medisin (2. år), fysioterapi (3. år) og sykepleie (3. år) deltok, fordelt på åtte uniprofesjonelle grupper i 2003 og åtte interprofesjonelle grupper i 2004. To av seminarene bestod av intervju av pasienter, med henholdsvis stabil Parkinsons og nylig gjennomgått slag. Ett seminar bestod av gruppediskusjon om forbedring av det lokale

helsevesenet, mens to seminarer dreide seg om presentasjon av gruppearbeid. IEPS-score i de uniprofesjonelle gruppene viste ingen endring etter seminarene. For de interprofesjonelle gruppene var signifikant bedring i total IEPS-score begrenset til mannlige deltakere i studien. Sett totalt hadde ingen av profesjonsgruppene signifikant bedring i score, heller ikke alle studentene sett under ett.

Street et al (2007) (32) gjennomførte en randomisert kontrollert studie med fjerdeårs medisinstudenter og andreårs pediatriiske sykepleiestudenter i Bristol, England. Totalt 160 studenter ble randomisert til uniprofesjonelle eller interprofesjonelle par, og hvert par fikk i oppgave å besøke en forhåndsvalgt pediatriisk pasient hjemme eller på skole. Holdninger relatert til interprofesjonalitet ble testet før og etter pasientmøtet. Det var ingen endring i holdninger blant uniprofesjonelle studenter. Heller ikke medisinstudenter i interprofesjonelle par viste endring i holdninger. Pediatriksykepleiestudentene i interprofesjonelle par hadde dog signifikant bedring i holdninger etter endt øvelse. Det er verdt å merke seg at den første utfyllingen av skjemaet skjedde etter at studentene fikk vite om de skulle være i uniprofesjonelt eller interprofesjonelt par. Baseline-scoren for interprofesjonelle sykepleiestudentene var signifikant lavere enn for uniprofesjonelle sykepleiestudenter. Dette påpeker forfatterne som en mulig svakhet med studien. Sykepleiestudentene i interprofesjonelle par kjente kanskje mer på senket selvtillit, stereotypier og negative forventninger ved å jobbe sammen med medisinstudenter. Sykepleiestudentene hadde for øvrig signifikant høyere score (bedre interprofesjonelle holdninger) ved baseline enn medisinstudentene.

Anderson et al (2009) (33) sammenlignet medisinstudenter som gjennomgikk en workshop om pasientsikkerhet uniprofesjonelt (n=58) med de som gjennomførte den interprofesjonelt (n=36, med 105 studenter fra andre disipliner). Hvilke andre disipliner som inngikk i de interprofesjonelle gruppene er ikke spesifisert. Workshopen bestod av å se en DVD med flere kapitler laget ved University of Leicester, England, med påfølgende diskusjon i grupper. Størrelsen på gruppene er ikke angitt, men totalt 58 studenter deltok på fem workshops uniprofesjonelt (snitt: 11,6 per workshop), mens totalt 141 studenter deltok på fire interprofesjonelle workshops (snitt: 35,25 per workshop). Læringsutbyttet ble vurdert ved hjelp av et spørreskjema fylt ut før og etter undervisningen. Studentene i begge grupper anga betydelig læringsutbytte. Studentene i uniprofesjonelle grupper anga dog større læringsutbytte på alle spørsmål sammenlignet med studentene i interprofesjonelle grupper, uten at det nevnes om forskjellen er statistisk signifikant eller ikke. Derimot angis det en statistisk signifikant forskjell når det gjelder et annet spørreskjema omhandlende kommunikasjon og lederevne kun utdelt etter workshopen. Igjen er de det uniprofesjonelle studentene som angir størst læringsutbytte. Forfatterne angir den store forskjellen i gruppestørrelser som en mulig svakhet ved studien.

Bradley et al (2009) (34) brukte et kontrollert før-og-etter-design for å sammenligne totalt 71 andreårs medisin- og sykepleiestudenter som jobbet i interprofesjonelle og uniprofesjonelle grupper. Studentene gjennomgikk et didaktisk kurs i «intermediate life support» før de ble testet i hjertestans-scenarier. Studentene ble bedømt objektivt med skjema omhandlende lederskap, samarbeid i akutt-team, og resusciteringsevner etter gjennomført scenario. Studentene fylte ut Readiness for InterProfessional Learning Scale (RIPLS, skjema som måler holdninger til IPE (35)) rett før og etter kurset og på nytt 3-4 måneder senere. Ved objektiv bedømming av opptreden under

scenarioene fant man ingen forskjell mellom de interprofesjonelle og de uniprofesjonelle gruppene. Når det gjelder RIPLS scorete interprofesjonelle studenter høyere enn uniprofesjonelle på to subskalaer på alle tre tidspunkt, altså også pretest. Det ble vist en signifikant økning fra baseline til rett etter kurset for interprofesjonelle studenter på disse to subskalaene, men scoren falt tilbake til baseline ved kontroll etter 3-4 måneder.

Just et al (2010) (36) randomiserte 20 tyske tredjeårs medisinstudenter og 20 tredjeårs sykepleiestudenter til en intervensjonsgruppe (n=20) og en kontrollgruppe (n=20) med et forhold på 10:10 studenter per gruppe. Intervensjonsgruppen gikk gjennom et to dagers seminar med forelesninger, rollespill og gruppediskusjoner om blant annet palliativ behandling, geriatri og kommunikasjon. Kontrollgruppen fikk utlevert det samme undervisningsmaterialet og bedt om å lese gjennom det i stillhet. Det ble delt ut to forskjellige geriatriske/palliative kasuistikker, en før og en etter seminaret. Inkludert i kasuistikkene var 15 spesifikke punkter for hver av studentgruppene, ukjent for den andre gruppen. Studentene diskuterte etterpå kasuistikkene parvis, for å utforme pleie/behandlingsmål. Primærendepunktet for studien var antall uniprofesjonelle punkter utvekslet mellom studentene i løpet av diskusjonen. Både intervensjonsgruppen og kontrollgruppen økte signifikant antall punkter utvekslet etter seminaret. Endringen mellom gruppene var ikke signifikant. Diskusjonene ble tatt opp på video og det ble vurdert fordeling av taletid, antall avbrytninger og hvem som initierte samtalen. Fordeling av taletid var nær lik i begge grupper både før og etter seminaret. Ingen avbrytninger forekom i noen av gruppene. I intervensjonsgruppen var det en klar endring i hvem som initierte kontakt fra 8:2 i favør medisinstudenter preseminar til 10:0 i favør sykepleiestudenter postseminar. I kontrollgruppen var forholdet 5:5 ved begge tidspunkt. De formulerte pleie/behandlingsmålene ble vurdert av leger og sykepleiere med rutine fra geriatri/palliasjon. Begge grupper scorete signifikant bedre etter seminaret på mål relatert til pasientens autonomi og psykologiske faktorer. I tillegg scorete intervensjonsgruppen bedre på mål relatert til smertelindring. Mål relatert til andre symptomer, integrering av pårørende og fremtidsrettet planlegging viste ingen signifikant endring i noen av gruppene.

Nango og Tanaka (2010) (37) randomiserte 17 fjerde, femte og sjette års medisinstudenter ved Tokyo Medical and Dental University til å jobbe i uniprofesjonelle eller interprofesjonelle grupper. Syv studenter ble fordelt på fire interprofesjonelle grupper som hver også inkluderte to sykepleiestudenter og to farmasistudenter. De ti andre studentene ble fordelt på to uniprofesjonelle grupper. Gruppene fikk et kasus og spørsmålet om betablokker skulle gis til den aktuelle pasienten. Deretter fikk gruppene mulighet til å etterspørre mer informasjon om pasienten, opplæring i evidensbasert medisin, og mulighet til å gjøre søk i litteratur for effekt av betablokker. Man benyttet en visuell analog skala (VAS) gradert fra 0 (ønsker ikke gi i det hele tatt) til 100 (ønsker absolutt å gi) for å bedømme medisinstudentenes vurdering av behovet for betablokker. Den uniprofesjonelle gruppen viste signifikant sterkere ønske om å gi betablokker enn medisinstudentene i den interprofesjonelle gruppen. Forfatterne trekker konklusjonen at medisinstudentenes prioritering endres fra et fokus på patofysiologi til å inkludere psykososiale elementer som en følge av påvirkning fra sykepleie- og farmasistudentene.

Ateah et al (2011) (38) inkluderte totalt 51 frivillige kanadiske studenter fra syv forskjellige studieprogram i sin kontrollerte før-og-etter-studie. Disse ble delt inn i tre grupper; en kontrollgruppe som bare deltok på en 30-minutters orientering om studien før de fylte ut Student



Stereotypes Rating Questionnaire (SSRQ, skjema som ser på stereotypiske holdninger til studenter i andre studieprogram (39)), en gruppe som i tillegg til orienteringen deltok i et to og en halv dags kurs med didaktisk undervisning om IPE, og en siste gruppe som i tillegg til orienteringen og kurset reiste til praksissteder for å blant annet skygge helsearbeidere over åtte-ni dager. SSRQ ble fylt ut av alle studentene etter den innledende orienteringen, av de to gjenværende gruppene etter kurset og av den siste gruppen etter utplasseringen. I tillegg fylte alle deltakere på nytt ut SSRQ fire-fem måneder etter den første orienteringen. I SSRQ scorete studentene alle syv involverte studieprogram, inkludert sitt eget, på ni karakteristikk som for eksempel akademisk kunnskap, profesjonell kompetanse og selvsikkerhet. Ved baseline viste noen stereotypier seg, for eksempel scorete medisinstudenter høyt på akademisk kunnskap, sykepleiestudenter høyt på teamarbeid og farmasistudenter høyt på profesjonell kompetanse. Så godt som alle profesjoner scorete signifikant høyere på alle punkter etter avsluttet kurs, og tendensen til økende score var tilstede også etter endt praksisperiode, men dog ikke signifikant bedre enn rett etter kurset. Alle profesjonene hadde signifikant økt snitt når det gjaldt punktene profesjonell kompetanse, lederevne, selvstendighet, teamarbeid, «practical» og selvtilit. Ingen punkter gikk for noen profesjon ned i snitt fra baseline til etter praksis, og punktene som ikke økte signifikant var stort sett punkter som allerede hadde svært høy score. Alle signifikante endringer fra baseline meldes fortsatt å ha vært signifikante ved kontrollen etter fire-fem måneder.

Ved fordeling i Kirkpatrick's modifiserte modell ser man hvilke studier inkludert i Lapkins oversikt som kvantiterte hvilken type læreutbytte:

Nivå 1: Alle.

Nivå 2a: Ateah, Bradley, Goelen, Street.

Nivå 2b: Anderson.

Nivå 3: Bradley, Just, Nango/Tanaka.

Nivå 4a/4b: Ingen

## **Olson og Bialocerkowski**

Olson og Bialocerkowski (2014) (18) publiserte en oversiktsartikkel som omhandlet IPE for «allied health»-studieprogram med søkebegrensninger fra januar 1998 til januar 2013. For å inkluderes i oversikten måtte studier inkludere minst en av følgende utdanninger; «health services management», podiatri, fysioterapi eller ergoterapi. 17 studier ble inkludert, og medisinstudenter inngikk i syv av dem. Én av de syv var en ren kvalitativ studie. Følgende er en beskrivelse av de seks kvantitative studiene som inkluderte medisinstudenter:

Watt-Watson et al (2004) (40) utviklet en smertemodul ved universitetet i Toronto, Canada som inkluderte andreårs medisinstudenter (n=190) og tannlege-, farmasi-, sykepleie-, fysioterapi- og ergoterapistudenter på andre eller tredje år (n=350). 20 timer med undervisning var fordelt over en uke, med forelesninger, samtaler og oppgaveløsning i mindre grupper, og anamneseopptak og utforming av pleie-/behandlingsplan for en simulert pasient. Studentenes kunnskap om smerte ble testet objektivt før start og etter avslutning av modulen. Det ble vist en signifikant bedring av

studentenes kunnskap posttest totalt sett. Scoren for studenter fra forskjellige program sammenlignes ikke.

Cameron et al (2009) (41) arrangerte et 2,5-timers felles undervisningsopplegg for førsteårs studenter i ni studieprogram ved universitetet i Toronto (n=1197). Opplegget bestod av forelesning, samtaler i smågrupper og skuespill. Forhåndsbestemt plassering av studentene bidrog til interprofesjonelle samtaler i smågrupper. Studentenes holdninger til IPE ble målt en-to uker før undervisningen og ved slutten av opplegget ved hjelp av IEPS og Interprofessional Attitudes Questionnaire (IAQ, som utviklet av Carpenter (23)). Av totalt 1197 studenter ble det matchet pre- og posttest-skjemaer for 399. Det ble vist statistisk signifikant endring tilsvarende bedre holdninger for henholdsvis 15 av 18 og 12 av 14 punkter på skjemaene. Ingen sammenligninger på tvers av studieprogram ble foretatt.

Buckley et al (2012) (42) brukte tre ulike simulerte pasientforløp i sitt IPE-opplegg ved universitetene i Birmingham, Birmingham City og Worcester, England. Femteårs medisinstudenter (n=86) samarbeidet med andreårs sykepleie-, fysioterapi-, radiografi og «operating department practice»-studenter (n=105). Utbyttet av opplegget ble målt ved hjelp av spørreskjema før og etter simuleringen. Tilbakemeldinger fra studentene var generelt positive, og alle studentgrupper anga signifikant økt forståelse for pasientens forløp og for nytten av samarbeid med andre profesjoner. Medisinstudenter anga likevel signifikant lavere utbytte enn sykepleiestudenter.

Cusack og O'Donoghue (2012) (43) gjennomførte en IPE-modul bestående av problembasert læring (PBL) for sykepleie-, medisin-, fysioterapi- og «diagnostic imaging»-studenter i Dublin, Irland. Den kvantitative delen av studien målte studentenes tilfredshet med kurset. Tilbakemeldinger fra studentene var stort sett positive.

Eccott et al (2012) (44) fordelte totalt 24 frivillige studenter fra medisin, farmasi, sykepleie, fysioterapi og ergoterapi ved University of British Columbia, Canada, til fem grupper. Hver gruppe gikk gjennom et kasus om en nybakt mor med ryggsmerte og postpartumdepresjon. Et spørreskjema fylt ut før og etter gruppearbeidet viste signifikant bedre holdninger til IPE posttest for 11 av 16 punkter.

Wamsley et al (2012) (45) lot medisin- (n=26), tannlege-, sykepleie-, farmasi-, og fysioterapistudenter (n=75) på andre, tredje eller fjerde år ved University of California, San Francisco, intervju en simulert pasient og legge en behandlings-/pleieplan for denne. Spørreskjema relatert til IPE ble fylt ut før og etter pasientmøtet. Sammenlignet med en kontrollgruppe (n=152) var det ingen forskjeller pretest mellom deltakere eller ikke-deltakere når det gjaldt holdninger til IPE. Tannlege- og medisinstudenter var signifikant mindre positive til teamarbeid og verdien av dette enn de andre studentene. Posttest viste alle grupper bortsett fra medisin signifikant bedre holdninger til IPE enn pretest.

Fordeling i Kirkpatrick's modell viser følgende:

Nivå 1: Cameron, Buckley, Cusack/O'Donoghue, Eccott, Wamsley

Nivå 2a: Cameron, Buckley, Eccott, Wamsley

Nivå 2b: Watt-Watson (objektiv kunnskapstest)

Nivå 3: Ingen

Nivå 4a: Ingen

Nivå 4b: Ingen

## Eget søk

Eget systematisk søk avdekket 44 studier omhandlende effekt av interprofesjonell utdanning for medisinstudenter (se figur 1). Følgende er en oppsummering av disse:

Elleve av studiene rapporterte om funn gjort ved studentdrevne sengeposter eller klinikker. Kent og Keating (46) og Brewer et al (47) anga at pasienter var fornøyde med behandlingen på disse sengepostene, mens Hallin et al (48) fant at pasientene var mer fornøyde enn pasienter ved en tradisjonell svensk ortopedisk sengepost. Studentene i Brewer et al (47) viste signifikant selvevaluert økning i evne til samarbeid og oppfattet verdi av samarbeid. Disse studentenes evne til teamarbeid ble også evaluert av veiledere, og de fleste studentene fikk godt eller utmerket resultat. Ericson et al (49) anga at medisin-, sykepleie- og fysioterapistudenter alle fikk signifikant økt kunnskap om andre profesjoners rolle og hadde fått god trening i teamarbeid etter praksis ved ortopedisk akuttmedisinsk mottak i Sverige. Også i Sverige fant Hylén et al (50) at studenter meldte om økt kunnskap om egne og andre profesjoners rolle etter interprofesjonelt arbeid på ortopedisk sengepost.

Lachmann et al (51),(52) gjorde to studier på svenske studenter i interprofesjonell praksis som inkluderte hyppig utsendelse av spørreskjema (fem per dag) på mobil. Studentene rapporterte om best læringsutbytte ved pasientnære aktiviteter og ved aktiviteter som krevde samarbeid med andre profesjoner. Hyppig utsendelse av skjema virket også å gjøre studentene mer organiserte, mindre stressede og fostret i større grad refleksjon over egen læring sammenlignet med kontroller som ikke fikk tilsendt skjema.

Dando et al (53) anga at 59 studenter ga gode tilbakemeldinger på Kirkpatrick-nivå 1 etter arbeid ved en palliativ sengepost. I Pelling et al (54) scorete sykepleiestudenter signifikant bedre enn medisinstudenter når det gjaldt kunnskap om egen rolle i tverrfaglig samarbeid og satte også signifikant større verdi på teamarbeid enn medisinstudenter etter arbeid ved en ortopedisk studentdrevet sengepost. Sheu et al (55) kunne ikke vise noen signifikant forskjell pre- til posttest ved RIPLS og Sociocultural Attitudes in Medicine Inventory (SAMI, skjema som måler holdninger til sosiokulturelle faktorer (56)) for studenter som jobbet i studentdrevne klinikker i sitt første studieår sammenlignet med kontroller.

Sick et al (57) undersøkte også førsteårsstudenter som jobbet frivillig ved en studentdrevet klinikk i Minnesota, USA. Studenter som fikk stilling ble sammenlignet med studenter som hadde søkt om jobb, men ikke fått stilling og studenter som ikke hadde søkt om stilling. Det ble sett en signifikant forskjell ved baseline hvor søkere, uavhengig om de hadde fått jobb eller ikke, hadde bedre holdninger til interprofesjonelt arbeid enn ikke-søkere. Ved ny undersøkelse etter ett år hadde begge søkergrupper sunket signifikant i holdninger, mens ikke-søkere hadde signifikant bedre holdninger sammenlignet med baseline. En ny kontroll to år etter baseline viste ingen nye endringer.

Ved siste kontroll hadde dog arbeidere ved klinikken klart best holdninger til tross for det signifikante fallet, dels på grunn av den store forskjellen mellom søkere og ikke-søkere ved baseline, dels at søkere som ikke fikk jobb falt betydelig mer enn de som fikk jobb. Forfatterne antyder at arbeid ved den interprofesjonelle klinikken beskyttet mot forverring av interprofesjonelle holdninger.

Fem studier omhandlet studenter i interprofesjonell klinisk praksis, men ikke ved studentdrevne poster eller klinikker. Danske Norgaard et al (58) sammenlignet studenter som hadde to uker interprofesjonell praksis i tillegg til vanlig praksis med studenter som gikk normal praksis. Mestringstro i forhold til interprofesjonelle utfordringer gikk signifikant opp i intervensjonsgruppen sammenlignet med kontroll. Denne holdt seg også stabil ved kontroll en tid etter praksisen, uten at det er beskrevet hvor lang tid det er snakk om. Myhre et al (59) sammenlignet medisinstudenter som gikk normal rotasjonspraksis med studenter som gikk et longitudinelt integrert rotasjonsløp, altså uten tydelig rullering fra spesialisitet til spesialisitet. Studentene i longitudinelt løp anga langt mer interprofesjonelt arbeid, og også bedre holdninger til tverrfaglig samarbeid ved endt praksis. Seif et al (60) sammenlignet også studenter med interprofesjonell praksis med en kontrollgruppe uten denne praksisen. Begge grupper scorete signifikant bedre på Self-Assessment of Clinical Reflection and Reasoning (SACRR, skjema for selvevaluering av atferd i klinikken (61)) ved endt praksis, men interprofesjonelle studenter hadde en signifikant større økning. Interprofesjonelle studenter scorete også signifikant bedre på IEPS i forhold til baseline, mens kontrollgruppen ikke viste noen endring. Ingen av gruppene viste endring på RIPLS. Craig et al (62) meldte også at interprofesjonelle grupper scorete bedre på IEPS etter praksis sammenlignet med en kontrollgruppe. Score fra medisinstudenter var gjennomgående lavere enn for andre studenter, men nådde bare signifikans for en subskala. Sicat et al (63) fant derimot ingen endring fra pre- til posttest på IEPS og ATHCTS for medisin- og farmasistudenter som gikk gjennom en modul med didaktisk læring, webbasert læring og klinisk praksis hvor det var mulighet for interprofesjonelt arbeid. Særlig ble web-læringen dårlig mottatt blant studentene.

Ni studier (åtte amerikanske og en kanadisk) undersøkte opplegg hvor studenter i små interprofesjonelle grupper intervjuet såkalte helsementorer, det vil si eldre pasienter med flere kroniske tilstander og hyppig kontakt med helsevesenet. Felles for disse studiene var at studentene var i første eller andre år av studieløpet. Basran et al (64) fant ingen endring på IEPS før eller etter opplegget og heller ikke ved kontroll etter ett år. Derimot så man bedre holdninger til eldre ved utfylling av Polizzis skjema (skjema som måler holdninger til geriatriske pasienter (65)), dog sank score noe til kontroll etter ett år. Reilly et al (66) kunne bare vise signifikant endring på ett av nitten punkter på RIPLS etter sitt opplegg. Smith (67) rapporterte om bedring av holdninger på fem og forverring på ett av fjorten punkter. Studentene anga signifikant bedring i teamarbeid fra første møte med pasient til andre. Arenson et al (68) lot halvparten av studentene fylle ut IEPS og den andre halvparten Attitudes Toward Health Care Teams Scale (ATHCT, skjema som måler holdninger til interprofesjonelt samarbeid (69)). ATHCT viste signifikant høyere score posttest, mens ingen endring ble sett på IEPS. Forfatterne påpeker høy score pretest med liten mulighet for økning. Sheppard et al (70) kunne i sin studie ikke vise til endring i holdninger til eldre. McCaffrey et al (71) melder at medisinstudenter fikk bedre holdninger til pasienter med Alzheimers etter kontakt med slike pasienter. Det ble derimot ikke vist endring i holdninger til IPE blant medisin- eller sykepleiestudentene som deltok i studien sammenlignet med kontroller.

Park et al (72) sammenlignet medisins-, sykepleie- og «social work»-studenters holdninger til samarbeid mellom de tre gruppene før og etter felles møter med helsementorer. Ved baseline satte medisinstudenter signifikant mindre verdi på godt samarbeid mellom alle tre grupper, altså medisinsykepleie, medisinsocial work og sykepleie-social work. Posttest hadde medisinstudenter økt sin score på alle tre områder, mens sykepleie- og social work-studenter begge falt i score på alle tre områder. Resultatet ble at medisinstudenter endte opp med å sette høyest verdi på alle tre typer samarbeid etter IPE-opplegget. Delunas og Rouse (73) så på holdninger mellom sykepleie- og medisinstudenter etter tre semestre med oppfølging av en pasient med kroniske lidelser. Her ble det sett forverring i holdninger til samarbeid mellom de to grupper, men bare signifikant for medisinstudenter.

Kanadiske Kinnair et al (74) og chilenske Garcia-Huidobro et al (75) meldte om bedrede holdninger til IPE, og studenter som rapporterte om godt læringsutbytte etter møter med psykiatriske pasienter og deres behandlere. I disse to studiene var medisinstudentene på henholdsvis tredje år eller høyere og siste år. Pullon et al (76) arrangerte en forelesning på tre timer om interprofesjonelt samarbeid i forbindelse med kroniske lidelser. Deretter reiste studentene på hjemmebesøk til aktuelle pasienter. Det ble sett signifikant bedring fra pre- til posttest på skjemaer omhandlende holdninger til IPE, holdninger til interprofesjonelle team og oppfattet effektivitet av interprofesjonelle team. Medisinstudentene i denne studien var inne i sitt fjerde år.

Lewis (77), Sigalet et al (78) og Miller et al (79) gjennomførte workshoper med akuttmedisinscenarier og scorte deltakerne før og etter med spørreskjema. Alle tre viste gode resultater i forhold til økt teamarbeid, klinisk trygghet og holdninger til interprofesjonelt samarbeid. Garbee et al (80) lot også studentene gå gjennom akuttmedisinske scenarier, men bedømte dem objektivt i tillegg til tilbakemeldingene fra studenter. Det ble arrangert to scenarier på høst og to på vår med evaluering mellom hvert scenario. Det ble sett signifikant bedring i teamarbeid fra scenario 1 til 2 på høst. Score på noen skjema falt til nytt scenario på vår mens andre holdt seg stabile. Fra scenario 1 til 2 på vår steg score signifikant igjen.

Achike et al (81), Efstathiou og Walker (82) og Hadjistavropoulos et al (83) meldte alle om gode tilbakemeldinger på Kirkpatrick-nivå 1 fra studenter etter didaktisk IPE, blant annet forelesninger og arbeid med kasuistikker i små grupper. Efstathiou og Walker kunne ikke vise endring i holdninger etter opplegget, men tilskriver dette så høye score pretest at det ikke var mye rom for bedring. Hadjistavropoulos et al rapporterer at studenter med tidligere IPE-erfaring anga mindre læringsutbytte av opplegget enn studenter uten.

Solomon og Salfi (84) og Brock et al (85) kombinerte didaktisk undervisning med anamneseopptak av simulert pasient. Solomon og Salfi så signifikant endring på kun en av fire subskalaer av IEPS, men denne endringen var stor nok til å føre til signifikant endring i den totale score. Brock et al viste relativt uniform bedring av holdninger til IPE. Medisinstudenter anga større utbytte når det gjaldt motivasjon for fremtidig samhandling sammenlignet med farmasistudenter, og større økning i mestringstro sammenlignet med farmasi- og sykepleiestudenter. Hawkes et al (86) lot medisins-, farmasi- og sykepleiestudenter samarbeide om et kasus over syv uker for å utarbeide en pleie-/behandlingsplan. Alle grupper viste signifikant bedre holdninger til alle de andre

profesjonene etter endt samarbeid sammenlignet med baseline.

Koh et al (87) sammenlignet singaporske medisinstudenter med og uten en longitudinell integrert geriatrisk IPE-modul fra andre til femte studieår. Studentene med modulen viste signifikant økt kunnskap på geriatrisk kunnskapstest, men ikke bedre holdninger til geriatriske pasienter sammenlignet med kontrollgruppen. Foster og Clark (88) sammenlignet også studenter med og uten en longitudinell IPE-modul. Studenter fra ti studieprogram ratet profesjoner på ni forskjellige kvaliteter (for eksempel akademiske evner, praktiske evner, selvtillit, lederevner osv.) før studiestart og ved enden av studieløpet. I kontrollgruppen falt doktorer og sykepleiere i score på fem av ni punkter, mens ergoterapeuter og fysioterapeuter steg på to punkter uten å falle på noen. Ellers holdt de andre profesjonene seg relativt stabile. I gruppen som hadde hatt IPE gjennom studieløpet så man at alle profesjoner falt på minst to punkter og ingen profesjoner steg i score for noen kvalitet. Doktorer falt på syv av ni punkter. Buff et al (89) samlet informasjon fra studenter etter en integrert IPE-modul. Modulen bestod av didaktisk undervisning, online-elementer og et helserelatert prosjekt som skulle gjennomføres i nærmiljøet. Studentene anga godt læringsutbytte og at de var godt forberedt for interprofesjonelt arbeid i fremtiden.

Jain et al (90) lot førsteårs medisinstudenter skygge en sykepleier i fire timer. 75-85% av studentene mente opplegget var verdifullt, at de hadde fått økt respekt for sykepleiere og at de visste mer om hva sykepleiere kan bidra med. Det ble vist signifikant økning i selvrapportert kunnskap om sykepleieres ansvarsområder og åpenhet for å lære fra sykepleiere.

Medisin- og veterinærstudenter samarbeidet i Winer et al (91) om en simulert pasient med toxoplasmose-problemstilling. I etterkant av arbeidet mente 90% at dette var relevant for fremtidig arbeid. 75-80% rapporterte at deres evne til kommunikasjon med andre yrkesgrupper var bedret, mens rundt 90% mente IPE burde være en del av pensum.

Shiyanbola et al (92) arrangerte studentdrevet undervisning for pasienter med diabetes. Studentene som deltok viste signifikant bedring i kunnskap om diabetes og forståelse av viktigheten av tverrfaglig samarbeid. Pasientene viste dog ikke endring i kunnskapsnivå om egen sykdom.

Hood et al (93) målte ikke effekt av en spesifikk IPE-intervensjon, men sammenlignet studenter med og uten IPE-erfaring i en tverrsnittsstudie. Studenter med tidligere IPE-erfaring anga signifikant bedre holdninger til IPE ved RIPLS enn studenter uten. Samtidig viste sykepleiestudenter signifikant bedre holdninger enn medisinstudenter. Halvparten av sykepleiestudentene anga erfaring med IPE mot bare 25% av medisinstudentene. Forfatterne påpeker derfor at de ikke sikkert har vist en sammenheng mellom IPE-erfaring og bedre holdninger. De bedre holdningene kan også være en funksjon av studieprogram. To av fire subskalaer, men ikke total score, viste variasjon med kjønn. Kvinner hadde dårligere holdninger på disse to skalaene. Ingen variasjon ble vist med alder.

Fordeling av disse studiene i Kirkpatrick's modell gir følgende resultater:

Nivå 1: 30 studier

Nivå 2a: 34 studier

Nivå 2b: 9 studier (hvorav 3 objektiv kunnskapstest, 6 egenrapportert kunnskapsendring)

Nivå 3: 3 studier (hvorav 1 observasjoner av atferd, 2 egenrapportert endring i atferd)

Nivå 4a: Ingen

Nivå 4b: 3 studier (alle subjektiv tilbakemelding fra pasienter om behandling)

### **Kirkpatrick's modell, totalt**

Fordeling av alle studiene, både fra oversiktsartikler og eget søk, i Kirkpatrick's modell:

Nivå 1: 50 studier

Nivå 2a: 48 studier

Nivå 2b: 17 studier (hvorav 6 objektiv kunnskapstest, resten egenrapportert kunnskapsendring)

Nivå 3: 6 studier (hvorav 4 observasjoner av atferd, 2 egenrapportert endring i atferd)

Nivå 4a: 1

Nivå 4b: 4 (alle subjektiv tilbakemelding fra pasienter om behandling)

## **Diskusjon**

### **Effekt av IPE?**

De identifiserte studiene kan hjelpe til med å svare på spørsmålet «Hvilke typer IPE, under hvilke omstendigheter, gir hvilke resultat?» Omtrent to tredeler av studiene inkludert i denne oversiktsartikkelen melder om rent positivt utbytte av IPE. Rundt halvparten av de gjenværende studiene viser dels positive resultater. Tre (33, 57, 73) av 65 studier rapporterte om rent negative resultater av IPE. Det ser dermed ut til at IPE kan sies å ha en positiv effekt på studenter. Men hvilken type effekt er det snakk om?

Som vist over er det i det store flertallet av studier snakk om utbytte på Kirkpatrick-nivå 1 eller 2, altså synspunkter om undervisningsopplegget, endring i holdninger eller endring i kunnskap. Med få unntak er endring i kunnskap selvrapportert fra studentene og ikke målt objektivt med kunnskapstester. Svært få studier ser på endringer i studenters atferd og ingen har målt objektiv effekt på pasienter. Enkelte studier (38, 58, 64, 80) undersøkte om effekt etter intervensjon holdt seg til noen måneder senere, og det ble målt en viss opprettholdelse av utbytte.

Flere forbehold må tas når det gjelder å konkludere med at IPE har positiv effekt. Subjektiv tilbakemelding fra studenter kort tid etter et opplegg er ikke det sterkeste mulige evidensgrunnlaget. Mange studier har kun målt effekt etter intervensjon. Høy score ved en slik måling trenger ikke nødvendigvis bety god effekt av undervisningsopplegget, da flere før-og-etter-studier melder om høy score ved baseline. En andel av studiene er pilot-prosjekter med frivillige studenter. Frivillige studenter er ikke nødvendigvis like andre studenter som vist av Sick (57).

Seif (60) og Arenson (68) fremstiller også et poeng som må huskes ved sammenligning av resultater

på tvers av studier. I begge disse studiene ble det levert ut to spørreskjema om holdninger til IPE til studentene, henholdsvis IEPS og RIPLS, og ATHCT og IEPS. I begge studiene ble det sett signifikante forskjeller på ett skjema, men ikke det andre. Dette illustrerer hvor vanskelig det er å sammenligne studier som benytter ulike skjemaer. Funnene i Seif og Arenson viser at et negativt eller uendret resultat med ett skjema kunne vært noe annet med et annet skjema. Bruk av standardiserte, validerte skjemaer er derfor viktig for å øke muligheten for å generalisere på tvers av studier.

Så godt som alle forfattere av de beskrevne studiene har stillinger ved utdanningsinstitusjonene studentene er rekruttert fra. Selv om det ikke nevnes eksplisitt er det naturlig å tro at flere av disse også har vært med på å utforme IPE-pensum ved skolene. Dette kan være uheldig for forfatternes objektivitet, idet det kan føre til et ønske om å fremstille sitt eget arbeid i et positivt lys. Et annet kompliserende moment kan være pengestøtte til å gjennomføre IPE-opplegg og forskningsprosjekt rundt disse. Bias på grunn av finansiering kan være et problem som i annen medisinsk forskning. Videre kan det også gi skjeve resultater i form av at forskningen er gjort mens det har vært ekstra penger tilført til IPE-opplegget. Kanskje vil kvaliteten på undervisningen og dermed effekten falle dersom støtten etter hvert ender.

Finnes det noen likheter mellom studiene som ikke viser positive resultater? Studiene (64)-(73) hvor studenter tidlig i studieløpet møtte helsementorer skiller seg ut i så måte. Her var erfaringene i beste fall blandet som for Basran (64), Smith (67) og Arenson (68), mens Park (72) og Delunas og Rouse (73) kunne vise forverrete holdninger blant studentene. Også Sheu (55) og Sick (57) fant henholdsvis uendrede og forverrete holdninger blant studenter på første år som jobbet på studentdrevne klinikker. Tunstall-Pedoe (28) viste også det som kan tolkes som forverret inntrykk av andre profesjoner blant studenter på første år med en obligatorisk IPE-modul. At man ser nøytrale eller negative effekter av IPE i første studieår kan komme av at studentene er dårlig rustet til å lære *av, om og med* hverandre. Hvor mye er egentlig en førsteårs medisinstudent i stand til å lære en sykepleiestudent om legers roller og ansvar, og omvendt? Dårlig utbytte fra et opplegg studentene forventer mer fra kan være forklaringen på de relativt dårlige resultatene sett med studenter i sine første semestre.

Det kan dermed se ut til at pasientnær IPE tidlig i studieløpet er en form for IPE som fungerer dårlig. Sick (57) beskriver dog noe vesentlig i sin studie. Selv om studentene som jobbet ved den frivillige klinikken sank i interprofesjonelle holdninger, sank de signifikant mindre enn søkere som ikke fikk jobb ved klinikken. Disse to gruppene hadde likt utgangspunkt ved baseline. Uten en kontrollgruppe er det vanskelig å si om lignende er tilfelle for de andre studiene omhandlende førsteårsstudenter. Kanskje er et uendret eller lett fallende resultat positivt i forhold til den naturlige endringen i holdninger blant studenter tidlig i studieforløpet. Pollard et al (94) var inkludert i Hammicks oversiktsartikkel, men ikke beskrevet her på grunn av at medisinstudenter ikke deltok. Både Pollard og Tunstall-Pedoe antyder at studenters holdninger til interprofesjonalitet og samhandling er noe idealistiske ved studiestart, for så å bli noe mer modererte i løpet av de første semestrene. Graden av innvirkning av IPE enten i negativ eller positiv retning i så måte er uklar.

Sett bort fra dette er det få fellestrekk mellom studier som ikke ga positive resultater. En rekke forskjellige læringsopplegg er beskrevet; studentdrevet klinikk, didaktisk undervisning med forelesninger og gruppearbeid om kasuistikker, arbeid med simulerte og ekte pasienter og



akuttmedisinsk trening med dukker. De fleste oppleggene beskrevet er i tråd med kontakthypotesens prinsipper for bedring av forhold mellom to grupper, men enkelte studier kan ha fått dårligere resultater som en følge av å ha brutt ett eller flere av disse prinsippene. For eksempel ga studentene i Sicut (63) dårlig tilbakemelding om den web-baserte læringen i IPE-modulen i tråd med prinsippet om at personlig interaksjon er bedre enn for eksempel kommunikasjon over internett. I tillegg var det ikke obligatorisk for studentene å jobbe interprofesjonelt, det var bare lagt til rette for samarbeid. Dette viser ikke organisatorisk støtte til interprofesjonelt samarbeid, og det er derfor ikke usannsynlig at studentene ikke prioriterte slikt arbeid og dermed ikke fikk endret sine holdninger til IPE. Anderson (33) illustrerer at små grupper med større grad av personlig interaksjon gir bedre utbytte enn store grupper, noe studentene i Achike (81) også ga tilbakemelding om. Sett bort fra eksemplene på brudd av kontakthypotesens prinsipper kan det ikke sees noen gjennomgående forskjell på effekten av IPE som variasjon av undervisningsmetoden brukt. Det kan heller ikke sees tydelig at hvilke eller hvor mange studieprogram som er involverte gir endret effekt.

Ved sammenligning av medisinstudenter og andre studenter er det i flere studier sett forskjell på effekt. Blant andre melder Street (32), Barber (25), Buckley (42), Wamsley (45), Pelling (54), Garcia-Huidobro (75) og Craig (62) alle om dårligere score for medisinstudenter sammenlignet med andre program. Scoren kan riktig nok ha vært positiv eller stigende, men mindre enn for andre studenter. Dette er interessante funn i mange nok studier til at det kan tolkes som en faktisk forskjell på medisinstudenter og andre studenter. En enkel forklaring på dette presenteres ikke av noen av de undersøkte studiene, men noen hypoteser kan fremsettes. Forklaringen kan ligge i demografiske forhold, for eksempel er en langt større andel medisinstudenter menn sammenlignet med sykepleiere. Hood (93) fant resultater som motstrider denne teorien, kvinner scorete lavere på holdninger til IPE enn menn på noen subskalaer. Et annet funn gjort av Hood er at sykepleiestudenter i langt høyere grad var eksponert for IPE enn medisinstudenter, kanskje som resultat av mer og tidligere klinisk praksis. Tunstall-Pedoe (28) fant at andre studenter oppfattet medisinstudenter som mer arrogante enn andre. Kanskje er det slik at medisinstudenter er mer arrogante eller stolte enn andre studenter, og ikke setter pris på samarbeid med andre studieprogram. Hysin (50) fant at studenter som falt i gruppen «collaborative-constructionist»-lærere, altså studenter som foretrekker samarbeid for å konstruere ny lærdom, i skjemaet CLKQ anga større utbytte av IPE enn studenter i de to andre gruppene. De to andre gruppene er «sikker læring» og «praktisk verdi». «Sikker læring» henspiller til studenter som foretrekker en teoretisk tilnærming til ny lærdom, lærebøker og fakta er viktigst for dem. «Praktisk verdi» gjelder pragmatiske studenter som foretrekker kunnskap som lett kan omsettes til praktisk nytte. Dersom færre medisinstudenter er «samarbeids-lærere» sammenlignet med andre studenter er det en plausibel forklaring på den observerte forskjellen.

Sammenlignet med tidligere litteratur, først og fremst de nevnte oversiktsartikler (16-18, 21) er funnet at IPE virker å bedre studenters holdninger til interprofesjonalitet og tverrfaglig samarbeid sammenfallende med tidligere resultater. At lite forskning ser på langsiktig effekt av IPE er også bemerket i de tidligere oversikter. At medisinstudenter ser ut til å ha annen effekt av IPE enn andre studenter er derimot ikke før nevnt i litteraturen. Det er heller ikke før beskrevet at førsteårsstudenter oftere har nøytrale eller negative utfall etter IPE enn studenter senere i

studieløpet. I forhold til spørsmålet «Hvilke typer IPE, under hvilke omstendigheter, gir hvilke resultat?» representerer disse to punktene altså helt ny kunnskap.

## **Implikasjoner for fremtidig forskning**

Det kvantitative forskningsgrunnlaget for IPE for studenter er i stadig vekst. Til tross for dette er det fortsatt mangel på studier som beskriver objektiv effekt på atferd blant studenter og effekt på pasienter. Grunnlaget for å si noe om hvor lenge en positiv effekt av IPE varer og eventuelt behov for oppfriskning er også manglende. Longitudinelle studier som følger studenter over i yrkeslivet og sammenligner med kontroller over lengre tid finnes ikke. Direkte sammenligning av to ulike typer IPE-initiativ er heller ikke sett. Alt dette er viktige områder å kartlegge for best mulig å kunne si noe om effekt av IPE. Fremtidig forskning bør også i størst mulig grad benytte validerte måleverktøy (for eksempel RIPLS eller IEPS) for å øke graden av sammenlignbarhet på tvers av studier.

Funn i denne oversikten tyder på at holdninger til IPE forverres etter IPE i løpet av første studieår. En hypotese fremstilt her er at dette fallet ikke er så stort som det naturlige fallet uten noen form for IPE. Studier som ser på det naturlige forløpet av holdninger til IPE blant kontroller som går gjennom et klassisk undervisningsopplegg uten IPE ville vært til hjelp for å klarlegge dette spørsmålet. Dersom det viser seg at IPE har ingen eller negativ virkning i løpet av første studieår er det et svært viktig funn for fremtidig planlegging av IPE-pensum.

Det sees flere tegn til at medisinstudenter reagerer annerledes enn andre studenter på IPE. Forskning på dette området er interessant for å se om medisinstudenter er vesentlig forskjellige fra andre studenter, eller om andre faktorer som kjønn, alder, eksponering for IPE eller lignende utgjør den observerte forskjellen. Kanskje vises det at medisinstudenter foretrekker en viss type undervisning sammenlignet med andre, eller at medisinstudenter trenger mer IPE enn andre for å få samme effekt. Dette har implikasjoner for planlegging og tilrettelegging av IPE-opplegg, for eksempel om medisinstudenter skal inkluderes eller ikke.

Som vist kan kvantitative målinger innen IPE være forbundet med en viss usikkerhet. Mange av de inkluderte studiene har benyttet en mixed methods-metode for å belyse de kvantitative funnene med kvalitative data og vice versa. I denne oversikten er det de kvantitative data som er vektlagt, men en mixed methods-tilnærming er å anbefale for fremtidig forskning for å kunne nærmere forklare hvilken effekt IPE har på deltakerne.

## **Styrker og begrensninger**

Denne studien samler et større antall studier omhandlende kvantitativ måling av effekt av IPE enn tidligere oversiktsartikler. Studier funnet i tidligere oversiktsartikler inkluderes i tillegg til studier funnet ved et ferskt systematisk litteratursøk. Det store antallet studier beskrevet og diskutert er denne studiens største styrke. For studier inkludert gjennom det systematiske søket gjelder ikke like strenge inklusjonskriterier som for eksempel for Lapkin (17). Lapkin og Cochrane-oversikten (21) krever robust studiedesign, og dette fører til få inkluderte studier. Videre verdsettes randomiserte kontrollerte studier høyt. Dette gir utslag i at kontrollerte studier med færre deltakere inkluderes, studier som ikke nødvendigvis gir et reelt bilde av effekten av IPE på større skala, som for

eksempel for et medisinstudentkull over flere år. At mindre robuste studiedesign inkluderes i denne studiens systematiske litteratursøk kan derfor sees på både som en styrke og en svakhet. At forskjellige inklusjonskriterier gjelder for ulike tidsrom er uheldig, men samtidig ville et systematisk litteratursøk uten tidsavgrensing sannsynligvis gi et for stort antall treff til å kunne oversiktlig beskrives. Det beste av det gamle og det meste av det nye sees derfor på som et egnet kompromiss for denne studien.

Interessant nok kan det, til tross for strenge inklusjonskriterier, stilles store spørsmål ved metodologien til minst to av studiene inkludert i Lapkins oversikt (17); Street (32) og Anderson (33). I disse to studiene kan resultatene være preget henholdsvis av at studentene på forhånd visste om de skulle jobbe interprofesjonelt eller uniprofesjonelt, og at de uniprofesjonelle gruppene var langt mindre enn de interprofesjonelle gruppene. Å kun inkludere RCTs eller kontrollerte før-og-etter-studier betyr altså ikke nødvendigvis at alle studier er metodologisk sterke. Den bredere oversikten som oppnås med løsere inklusjonskriterier kan gi et mer realistisk bilde av IPEs effekt som følge av den rent store mengden data som blir beskrevet. At noe av denne dataen kan være fremstilt på en metodologisk svak måte veies opp av det økte utbyttet fra et stort antall studier.

Det er viktig å huske at kun studier med medisinstudenter er beskrevet. Dette betyr at studier som ser på effekt av interprofesjonell utdanning i en profesjonell klinisk setting eller for andre studieprogram er ekskludert. Tegn i denne oversiktsstudien viser at medisinstudenter kan reagere ulikt på IPE enn andre studenter, og det bør derfor vises en viss varsomhet med generalisering til IPE-opplegg som ikke inkluderer medisinstudenter.

Videre er det et bredt spekter av undervisningsopplegg fra en rekke forskjellige kulturer som beskrives i denne studien. De fleste studiene kommer fra vestlige land som USA, England, Australia og Sverige, med én studie hver fra Singapore og Chile som kanskje fjernest fra norske forhold. Det må tas høyde for at studieløp, studentmiljøer og lokale kulturforhold kan variere fra land til land, og at norske forhold kan være annerledes fra forholdene beskrevet i denne studien.

Det kvantitative evidensgrunnlaget for IPE må sees på som den ene av to halvdel. Det kvalitative evidensgrunnlaget er lite undersøkt i denne studien, og det bør gjøres forsøk på å syntetisere de to halvdel for å maksimere forståelsen av IPEs effekt.

Metodologisk er det en svakhet at inklusjon av studier etter systematisk søk ikke har gjennomgått noen form for kontroll. Dette øker sjansen for at aktuelle studier kan ha blitt oversett eller feilaktig ekskludert. Videre er det systematiske søket gjennomført i kun to databaser. Sannsynligvis kunne flere studier blitt funnet ved søk i flere databaser.

## Konklusjon

Forskningsgrunnlaget for effekten av IPE innen helsefaglige utdanninger er i vekst. Funn i denne oversiktsartikkelen tyder på at IPE er velegnet til å forbedre studenters holdninger til interprofesjonalitet og andre profesjoner på kort sikt. Få studier ser på forandring i atferd blant deltakere og objektiv effekt for pasienter. Det finnes også for lite grunnlag til å si at IPE har nytte eller ikke på lengre sikt. IPE tidlig i et studieløp kan se ut til å gi dårligere resultater sammenlignet

med tiltak senere. Dette kan være en reell refleksjon av at IPE gir bedre effekt etter hvert som studenter kjenner sin egen rolle godt nok til å begynne og interagere med andre profesjoner. Alternativt kan det være slik at IPE minsker det naturlige fallet i studenters holdninger til interprofesjonalitet sammenlignet med ingen IPE. Videre forskning på dette emnet sees som viktig for å hindre potensielt bortkastet ressursbruk på unyttig IPE. Medisinstudenter kommer i flere studier dårligere ut sammenlignet med studenter i andre program. Hvorfor medisinstudenter har dårligere effekt av IPE enn andre studenter kan ikke enkelt forklares av studier i denne oversiktsartikkelen.

## Referanser

1. Primary Health-Care - Report of a Who Regional Expert Committee. Who Chronicle. 1978;32(3):129-.
2. Learning together to work together for health. Report of a WHO Study Group on Multiprofessional Education of Health Personnel: the Team Approach. World Health Organ Tech Rep Ser. 1988;769:1-72.
3. Wilhelmsson M, Pelling S, Ludvigsson J, et al. Twenty years experiences of interprofessional education in Linköping - ground-breaking and sustainable. Journal of Interprofessional Care. 2009;23(2):121-33.
4. Conway JB. Breaking down professional silos: the potential of integrated management. Radiol Manage. 1997;19(3):30-4.
5. Thistlethwaite J. Interprofessional education: a review of context, learning and the research agenda. Med Educ. 2012;46(1):58-70.
6. Johansen P-C. "Ny" avdeling gir økt pasientsikkerhet 2014. Available from: <http://www.unn.no/aktuelt/ny-avdeling-gir-okt-pasientsikkerhet-article114394-10106.html>.
7. Tromsø N. 2014. Available from: <http://legeforeningen.no/Student/Norsk-medisinstudentforening/Lokallag/Tromso/Prosjekter/>.
8. St.meld. nr. 47 (2008-2009)  
Samhandlingsreformen — Rett behandling – på rett sted – til rett tid. Available from: <https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/stmeld-nr-47-2008-2009-/id567201/?docId=STM200820090047000DDDEPIS&ch=1&q=samhandlingsreformen&redir=true&ref=search&term=samhandlingsreformen>.
9. Meld. St. 13 (2011–2012)  
Utdanning for velferd. Available from: <https://www.regjeringen.no/nb/dokumenter/meld-st-13-20112012/id672836/?docId=STM201120120013000DDDEPIS&ch=1&q=utdanning%20for%20velferd&redir=true&ref=search&term=utdanning%20for%20velferd>.
10. The Definition and Principles of Interprofessional Education. Available from: <http://caipe.org.uk/about-us/the-definition-and-principles-of-interprofessional-education/>.
11. Gilligan C, Outram S, Levett-Jones T. Recommendations from recent graduates in medicine,

nursing and pharmacy on improving interprofessional education in university programs: a qualitative study. *BMC Med Educ.* 2014;14:52.

12. Long HH. The Nature of Prejudice - Allport, G. *Phylon.* 1958;19(4):424-5.
13. Smith LM. Life in Classrooms - Jackson, Pw. *Contemporary Psychology.* 1968;13(12):675-6.
14. GRADE working group. Available from: <http://www.gradeworkinggroup.org/>.
15. Kirkpatrick DL. Techniques for Evaluating Training-Programs. *Train Dev J.* 1979;33(6):78-92.
16. Hammick M, Freeth D, Koppel I, et al. A best evidence systematic review of interprofessional education: BEME Guide no. 9. *Medical Teacher.* 2007;29(8):735-51.
17. Lapkin S, Levett-Jones T, Gilligan C. A systematic review of the effectiveness of interprofessional education in health professional programs. *Nurse Education Today.* 2013;33(2):90-102.
18. Olson R, Bialocerkowski A. Interprofessional education in allied health: a systematic review. *Medical Education.* 2014;48(3):236-46.
19. Zwarenstein M, Reeves S, Barr H, et al. Interprofessional education: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2001(1):CD002213.
20. Reeves S, Zwarenstein M, Goldman J, et al. Interprofessional education: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008(1):CD002213.
21. Reeves S, Perrier L, Goldman J, et al. Interprofessional education: effects on professional practice and healthcare outcomes (update). *Cochrane Db Syst Rev.* 2013(3).
22. Dienst ER, Byl N. Evaluation of an educational program in health care teams. *J Community Health.* 1981;6(4):282-98.
23. Carpenter J. Interprofessional education for medical and nursing students: evaluation of a programme. *Med Educ.* 1995;29(4):265-72.
24. Carpenter J, Hewstone M. Shared learning for doctors and social workers: Evaluation of a programme. *Brit J Soc Work.* 1996;26(2):239-57.
25. Barber G, Borders K, Holland B, et al. Life Span Forum. *Gerontology & Geriatrics Education.* 1997;18(1):47-59.
26. Morison S, Boohan M, Jenkins J, et al. Facilitating undergraduate interprofessional learning in healthcare: comparing classroom and clinical learning for nursing and medical students. *Learning in Health and Social Care.* 2003;2(2):92-104.
27. Tucker K, Wakefield A, Boggis C, et al. Learning together: clinical skills teaching for medical and nursing students. *Medical Education.* 2003;37(7):630-7.
28. Tunstall-Pedoe S, Rink E, Hilton S. Student attitudes to undergraduate interprofessional education. *J Interprof Care.* 2003;17(2):161-72.

29. Ponzer S, Hylin U, Kusoffsky A, et al. Interprofessional training in the context of clinical practice: goals and students' perceptions on clinical education wards. *Med Educ.* 2004;38(7):727-36.
30. Goelen G, De Clercq G, Huyghens L, et al. Measuring the effect of interprofessional problem-based learning on the attitudes of undergraduate health care students. *Medical Education.* 2006;40(6):555-61.
31. McFadyen AK, Maclaren WM, Webster VS. The Interdisciplinary Education Perception Scale (IEPS): an alternative remodelled sub-scale structure and its reliability. *J Interprof Care.* 2007;21(4):433-43.
32. Street KN, Eaton N, Clarke B, et al. Child disability case studies: an interprofessional learning opportunity for medical students and paediatric nursing students. *Med Educ.* 2007;41(8):771-80.
33. Anderson E, Thorpe L, Heney D, et al. Medical students benefit from learning about patient safety in an interprofessional team. *Med Educ.* 2009;43(6):542-52.
34. Bradley P, Cooper S, Duncan F. A mixed-methods study of interprofessional learning of resuscitation skills. *Med Educ.* 2009;43(9):912-22.
35. Parsell G, Bligh J. The development of a questionnaire to assess the readiness of health care students for interprofessional learning (RIPLS). *Med Educ.* 1999;33(2):95-100.
36. Just JM, Schnell MW, Bongartz M, et al. Exploring Effects of Interprofessional Education on Undergraduate Students Behaviour: A Randomized Controlled Trial 2010.
37. Nango E, Tanaka Y. Problem-based learning in a multidisciplinary group enhances clinical decision making by medical students: a randomized controlled trial. *J Med Dent Sci.* 2010;57(1):109-18.
38. Ateah CA, Snow W, Wener P, et al. Stereotyping as a barrier to collaboration: Does interprofessional education make a difference? *Nurse Educ Today.* 2011;31(2):208-13.
39. Hean S, Clark JM, Adams K, et al. Will opposites attract? Similarities and differences in students' perceptions of the stereotype profiles of other health and social care professional groups. *J Interprof Care.* 2006;20(2):162-81.
40. Watt-Watson J, Hunter J, Pennefather P, et al. An integrated undergraduate pain curriculum, based on IASP curricula, for six Health Science Faculties. *Pain.* 2004;110(1-2):140-8.
41. Cameron A, Rennie S, DiProspero L, et al. An introduction to teamwork: findings from an evaluation of an interprofessional education experience for 1000 first-year health science students. *J Allied Health.* 2009;38(4):220-6.
42. Buckley S, Hensman M, Thomas S, et al. Developing interprofessional simulation in the undergraduate setting: experience with five different professional groups. *J Interprof Care.* 2012;26(5):362-9.
43. Cusack T, O'Donoghue G. The introduction of an interprofessional education module: students' perceptions. *Qual Prim Care.* 2012;20(3):231-8.

44. Eccott L, Greig A, Hall W, et al. Evaluating students' perceptions of an interprofessional problem-based pilot learning project. *J Allied Health*. 2012;41(4):185-9.
45. Wamsley M, Staves J, Kroon L, et al. The impact of an interprofessional standardized patient exercise on attitudes toward working in interprofessional teams. *J Interprof Care*. 2012;26(1):28-35.
46. Kent F, Keating J. Patient outcomes from a student-led interprofessional clinic in primary care. *Journal of Interprofessional Care*. 2013;27(4):336-8.
47. Brewer ML, Stewart-Wynne EG. An Australian hospital-based student training ward delivering safe, client-centred care while developing students' interprofessional practice capabilities. *Journal of Interprofessional Care*. 2013;27(6):482-8.
48. Hallin K, Henriksson P, Dalén N, et al. Effects of interprofessional education on patient perceived quality of care. *Medical Teacher*. 2011;33(1):e22-6.
49. Ericson A, Masiello I, Bolinder G. Interprofessional clinical training for undergraduate students in an emergency department setting. *Journal of Interprofessional Care*. 2012;26(4):319-25.
50. Hylin U, Lonka K, Ponzer S. Students' approaches to learning in clinical interprofessional context. *Medical Teacher*. 2011;33(4):e204-10.
51. Lachmann H, Ponzer S, Johansson U-B, et al. Capturing students' learning experiences and academic emotions at an interprofessional training ward. *Journal of Interprofessional Care*. 2013;27(2):137-45.
52. Lachmann H, Fossum B, Johansson U-B, et al. Promoting reflection by using contextual activity sampling: a study on students' interprofessional learning. *Journal of Interprofessional Care*. 2014;28(5):400-6.
53. Dando N, d'Avray L, Colman J, et al. Evaluation of an interprofessional practice placement in a UK in-patient palliative care unit. *Palliative Medicine*. 2012;26(2):178-84.
54. Pelling S, Kalen A, Hammar M, et al. Preparation for becoming members of health care teams: findings from a 5-year evaluation of a student interprofessional training ward. *Journal of Interprofessional Care*. 2011;25(5):328-32.
55. Leslie S, Cindy J L, Anabelle D C, et al. Impact of Student-Run Clinics on Preclinical Sociocultural and Interprofessional Attitudes: A Prospective Cohort Analysis. *Journal of Health Care for the Poor & Underserved*. 2012;23(3):1058-72.
56. Tang TS, Fantone JC, Bozynski ME, et al. Implementation and evaluation of an undergraduate Sociocultural Medicine Program. *Acad Med*. 2002;77(6):578-85.
57. Sick B, Sheldon L, Ajer K, et al. The student-run free clinic: an ideal site to teach interprofessional education? *Journal of Interprofessional Care*. 2014;28(5):413-8.
58. Norgaard B, Draborg E, Vestergaard E, et al. Interprofessional clinical training improves self-efficacy of health care students. *Medical Teacher*. 2013;35(6):e1235-42.

59. Myhre DL, Woloschuk W, Pedersen JS. Exposure and attitudes toward interprofessional teams: a three-year prospective study of longitudinal integrated clerkship versus rotation-based clerkship students. *Journal of Interprofessional Care*. 2014;28(3):270-2.
60. Seif G, Coker-Bolt P, Kraft S, et al. The development of clinical reasoning and interprofessional behaviors: service-learning at a student-run free clinic. *Journal of Interprofessional Care*. 2014;28(6):559-64.
61. Scaffa ME, Wooster DM. Effects of Problem-Based Learning on Clinical Reasoning in Occupational Therapy. *American Journal of Occupational Therapy*. 2004;58(3):333-6.
62. Craig PL, Barnard A, Glasgow N, et al. Evaluating the Health "Hubs and Spokes" Interprofessional Placements in Rural New South Wales, Australia. *Journal of Allied Health*. 2014;43(3):176-83.
63. Sicat BL, Huynh C, Willett R, et al. Interprofessional education in a primary care teaching clinic: findings from a study involving pharmacy and medical students. *Journal of Interprofessional Care*. 2014;28(1):71-3.
64. Basran JFS, Dal Bello-Haas V, Walker D, et al. The Longitudinal Elderly Person Shadowing Program: Outcomes From an Interprofessional Senior Partner Mentoring Program. *Gerontology & Geriatrics Education*. 2012;33(3):302-23.
65. Polizzi KG. ASSESSING ATTITUDES TOWARD THE ELDERLY: POLIZZI'S REFINED VERSION OF THE AGING SEMANTIC DIFFERENTIAL. *Educational Gerontology*. 2003;29(3):197-216.
66. Reilly JM, Aranda MP, Segal-Gidan F, et al. Assessment of Student Interprofessional Education (IPE) Training for Team-Based Geriatric Home Care: Does IPE Training Change Students' Knowledge and Attitudes? *Home Health Care Services Quarterly*. 2014;33(4):177-93.
67. Anonymous. Health care interprofessional education: encouraging technology, teamwork, and team performance. *Journal of Continuing Education in Nursing*. 2014;45(4):181-7.
68. Arenson C, Umland E, Collins L, et al. The health mentors program: three years experience with longitudinal, patient-centered interprofessional education. *Journal of Interprofessional Care*. 2015;29(2):138-43.
69. Heinemann GD, Schmitt MH, Farrell MP, et al. Development of an attitudes toward health care teams scale. *Evaluation & the Health Professions*. 1999;22(1):123-42.
70. Sheppard KD, Ford CR, Sawyer P, et al. The interprofessional clinical experience: interprofessional education in the nursing home. *Journal of Interprofessional Care*. 2015;29(2):170-2.
71. McCaffrey R, Tappen RM, Lichtstein DM, et al. Interprofessional education in community-based Alzheimer's disease diagnosis and treatment. *Journal of Interprofessional Care*. 2013;27(6):534-6.
72. Park J, Hawkins M, Hamlin E, et al. Developing Positive Attitudes Toward Interprofessional Collaboration Among Students in the Health Care Professions. *Educational Gerontology*.



2014;40(12):894-908.

73. Delunas LR, Rouse S. Nursing and Medical Student Attitudes About Communication and Collaboration Before and After an Interprofessional Education Experience. *Nursing Education Perspectives*. 2014;35(2):100-5.
74. Kinnair DJ, Anderson ES, Thorpe LN. Development of interprofessional education in mental health practice: Adapting the Leicester Model. *Journal of Interprofessional Care*. 2012;26(3):189-97.
75. Garcia-Huidobro D, Skewes S, Barros X, et al. Learning together to work together: interprofessional education for students in a primary care setting in Chile. *Family Medicine*. 2013;45(4):272-5.
76. Pullon S, McKinlay E, Beckingsale L, et al. Interprofessional education for physiotherapy, medical and dietetics students: a pilot programme. *Journal of Primary Health Care*. 2013;5(1):52-8.
77. Lewis R. Learning the 'smart' way... Results from a pilot study evaluating an interprofessional acute care study day. *Nurse Education Today*. 2011;31(1):88-93.
78. Sigalet E, Donnon T, Grant V. Undergraduate students' perceptions of and attitudes toward a simulation-based interprofessional curriculum: the KidSIM ATTITUDES questionnaire. *Simulation in Healthcare: The Journal of The Society for Medical Simulation*. 2012;7(6):353-8.
79. Miller A, Morton S, Sloan P, et al. Can a single brief intervention improve participants' readiness for interprofessional learning? *Journal of Interprofessional Care*. 2013;27(6):532-3.
80. Garbee DD, Paige J, Barrier K, et al. Interprofessional Teamwork Among Students in Simulated Codes: A Quasi-Experimental Study. *Nursing Education Perspectives*. 2013;34(5):339-44.
81. Achike FI, Smith J, Leonard S, et al. Advancing safe drug use through interprofessional learning (IPL): a pilot study. *Journal of Clinical Pharmacology*. 2014;54(7):832-9.
82. Efstathiou N, Walker WM. Interprofessional, simulation-based training in end of life care communication: a pilot study. *Journal of Interprofessional Care*. 2014;28(1):68-70.
83. Hadjistavropoulos HD, Juckes K, Dirkse D, et al. Student evaluations of an interprofessional education experience in pain management. *Journal of Interprofessional Care*. 2015;29(1):73-5.
84. Solomon P, Salfi J. Evaluation of an interprofessional education communication skills initiative. *Education for Health*. 2011;24(2):616.
85. Brock D, Abu-Rish E, Chia-Ru C, et al. Interprofessional education in team communication: working together to improve patient safety. *BMJ Quality & Safety*. 2013;22(5):414-23.
86. Hawkes G, Nunney I, Lindqvist S. Caring for attitudes as a means of caring for patients - improving medical, pharmacy and nursing students' attitudes to each other's professions by engaging them in interprofessional learning. *Medical Teacher*. 2013;35(7):e1302-8.
87. Koh GCH, Ling CLH, Ma BHM, et al. Effect of a New Longitudinal Interprofessional

Geriatric Medicine Educational Track on Knowledge and Attitude of Medical Students: A Controlled Cohort Study. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2015;63(3):558-64.

88. Foster R, Macleod Clark J. Moderating the stereotypical views of health and social care students: the role of interprofessional education. *Journal of Interprofessional Care*. 2015;29(1):34-40.

89. Buff SM, Jenkins K, Kern D, et al. Interprofessional service-learning in a community setting: findings from a pilot study. *Journal of Interprofessional Care*. 2015;29(2):159-61.

90. Jain A, Luo E, Yang J, et al. Implementing a nurse-shadowing program for first-year medical students to improve interprofessional collaborations on health care teams. *Academic Medicine*. 2012;87(9):1292-5.

91. Winer JN, Nakagawa K, Conrad PA, et al. Evaluation of medical and veterinary students' attitudes toward a one health interprofessional curricular exercise. *Journal of Interprofessional Care*. 2015;29(1):49-54.

92. Shiyabola OO, Lammers C, Randall B, et al. Evaluation of a student-led interprofessional innovative health promotion model for an underserved population with diabetes: a pilot project. *Journal of Interprofessional Care*. 2012;26(5):376-82.

93. Hood K, Cant R, Baulch J, et al. Prior experience of interprofessional learning enhances undergraduate nursing and healthcare students' professional identity and attitudes to teamwork. *Nurse Education in Practice*. 2014;14(2):117-22.

94. Pollard K, Miers ME, Gilchrist M. Second year scepticism: pre-qualifying health and social care students' midpoint self-assessment, attitudes and perceptions concerning interprofessional learning and working. *J Interprof Care*. 2005;19(3):251-68.

For referansene 6-10 og 14 ble informasjon sist avlest 27. 05. 15.

## Arbeidsprosessen

Veileder May-Lill Johansen tilbød under en kollokvie på fjerdeåret en oppgave som gikk ut på å undersøke evidensgrunnlaget for interprofesjonell utdanning. Vi ble enige om at jeg skulle gjennomføre et litteratursøk etter studier som omtalte erfaringer med IPE. I prosjektbeskrivelsen ble det skrevet at både kvantitative og kvalitative studier ville bli undersøkt. I løpet av sommeren mellom fjerde- og femte-året og i praksisperioden på femteåret ble enkelte artikler om IPE lest, men det virkelige arbeidet startet først etter avsluttet femteårspraksis, det vil si mars 2015. På forhånd var planen å rapportere om resultater fra studier som inkluderte medisinstudenter. Cochrane-rapporten som var ment som et første skritt inn i litteraturen ble dermed tidlig forkastet når det viste seg at den omhandlet ferdig utdannede leger. Andre oversiktsartikler ble i stedet funnet og det viste seg å være et gap fra 2011-12 og frem til i dag fra publisering av de ferskeste oversiktene. På dette tidspunkt ble det besluttet også å gjøre et eget systematisk søk med mal i et av søkene fra oversiktsartiklene. For å redusere arbeidsmengden ble jeg og veileder enige i april om at jeg bare skulle konsentrere meg om kvantitative studier, og kun omtale studier som inkluderte medisinstudenter. I løpet av mars og april ble studier inkludert i oversiktsartikler funnet, lest og beskrevet. I slutten av april ble jeg veiledet av førstebibliotekar Eirik Reiherth ved Natur- og helsebiblioteket ved UiT i systematiske søk i databaser. Søket som ble gjennomført i CINAHL og MEDLINE 30. april ga flere aktuelle treff enn forventet. I stedet for å skjerpe inkluderingskravene ble jeg og veileder enige om å ta med alle studiene, men å beskrive dem litt mer overfladisk enn studiene fra tidligere oversiktsartikler, for så heller å fremheve de mer interessante funnene. Oppgaven ble ferdigstilt mot slutten av mai 2015. Veileder og jeg har møttes omtrent to ganger per måned. Møtene har bestått i at veileder har blitt tilsendt oppgaven slik den så ut på det aktuelle tidspunkt på mail et par dager i forveien, før vi diskuterte hva som hadde skjedd siden sist og plan om videre fremdrift.