

# Utvikling av opplæringspakke for nyansatte sykehusleger i legemiddelsamstemming

## – med fokus på dokumentasjon og kildebruk

### SAMMENDRAG

#### Hensikt

Utvikle en opplæringspakke i legemiddelsamstemming, kildebruk og dokumentasjon av legemiddellister for leger i første del av spesialisering (LIS1). Undersøke hvordan opplæringspakken påvirker bruk av kjernejournal og dokumentasjon av legemiddellister.

#### Materiale og metode

Kontrollkull 1: LIS1 (n = 18) ble intervjuet av klinisk farmasøyt for å kartlegge erfaringer og opplæringsbehov i dokumentasjon og kildebruk ved legemiddelsamstemming.

Kontrollkull 2: Dokumentasjon av legemiddellister i 125 innkomstjournaler og 52 epikriser utarbeidet av LIS1 (n = 21), ble gjennomgått av klinisk farmasøyt.

Intervensjonskull: LIS1 (n = 23) gjennomgikk en opplæringspakke i dokumentasjon og kildebruk ved legemiddelsamstemming, som bestod av klasseromsundervisning og en-til-en-opplæring med klinisk farmasøyt. Opplæringen ble evaluert ved gjennomgang av dokumentasjon av legemiddellister i 126 innkomstjournaler og 90 epikriser og ved bruk av spørreskjemaer.

#### Resultater

Intervensjonskullet skåret egne ferdigheter i å innhente og dokumentere legemiddelopplysninger høyere enn kontrollkull 1. Andelen innkomstjournaler hvor kilde til legemiddelopplysninger ble dokumentert var 79 % for intervensjonskullet og 57 % for kontrollkull 2. For epikriser var tilsvarende andel 80 % for intervensjonskullet og 52 % for kontrollkull 2. Samtlige leger i intervensjonskullet anbefalte at opplæringen skulle videreføres.

#### Konklusjon

Opplæringspakken i legemiddelsamstemming for LIS1 ser ut til å bidra til bedre dokumentasjon av legemiddellister i innkomstjournal og epikriser.

Kristin Fladstad Heier<sup>1</sup>, Yvonne Andersson<sup>2</sup> og Anne Gerd Granås<sup>3</sup>

1. Sykehusapoteket Østfold, Kalnes, Sykehusapotekene HF

2. Sykehusapotekene HF, Oslo

3. Farmasøytisk institutt, Universitetet i Oslo, Oslo

E-post: [kristin.fladstad.heier@sykehusapotekene.no](mailto:kristin.fladstad.heier@sykehusapotekene.no)

### HOVEDBUDSKAP

Leger i første del av spesialisering (LIS1) trenger bedre opplæring i samstemming av legemiddellister og kjennskap til hvilke kilder som inneholder legemiddelopplysninger.

En tilpasset opplæringspakke i legemiddelsamstemming kan øke legers bruk av kjernejournal og forbedre deres dokumentasjon av legemiddellister i pasientjournalen.

Kliniske farmasøyter kan gjennom opplæring av LIS1 bidra til økt pasientsikkerhet.

### INNLEDNING

Samstemming av legemiddellister og trygg utskrivning er viktige innsatsområder i det nasjonale pasientsikkerhetsprogrammet (1). Feil i legemiddellister oppstår ofte ved bytte av omsorgsnivå og innebærer både risiko for feil legemiddelbehandling under sykehusoppholdet og at beslutninger om behandlingen og diagnoser gjøres på feil grunnlag, samt at pasient bruker feil legemidler etter utskrivelse og/eller får feil legemidler ved eventuell reinnleggelse (2–4). Det er viktig å ha en samstemt legemiddelliste for å forebygge legemiddeilfeil under sykehusoppholdet (5), og en standardisert mal for dokumentasjon av legemiddellisten gjør det enklere å følge opp legemiddelbehandlingen (ramme 1). Når farmasøyter foretar legemiddelsamstemming, forbedres pasientsikkerheten (6), men flere metaanalyser viser at en samstemt legemiddelliste i seg selv ikke nødvendigvis forebygger reinnleggelser eller har direkte effekt på mortalitet og morbiditet (7, 8).

Det er vanlig at leger i første del av spesialisering (LIS1) på sykehus forskriver legemidler og dokumenterer legemiddellisten i journalen for pasienter ved akutte eller planlagte innleggelser. Når pasienten skrives ut, utarbeider ofte LIS1 legemiddellisten i epikriser som så godkjennes av overordnet lege. Før LIS1 selvstendig kan utarbeide samstemte legemiddellister, trengs kunnskap om ulike kilder til legemiddelinformasjon og hvordan disse bør benyttes (9). Hvilke kilder som er mest riktig å bruke, avhenger av om pasient har kommunal bistand til legemiddelbehandling, om pårørende eller pasienten administrerer legemidler selv, samt om en eller flere leger har gjort endringer i legemiddelbehandlingen.

For sykehusleger er kjernejournal en svært viktig kilde til legemiddelopplysninger for hjemmeboende pasienter. Kjernejournalen kan imidlertid være en feilkilde til legemiddelinformasjon dersom Reseptformidleren ikke oppdateres eller legemiddelhistorikken ikke tolkes riktig. Samtale med pasienten eller andre som håndterer pasientens legemidler utgjør derfor en viktig del av legemiddelsamstemmingen (10).

Helsedirektoratet har bestemt læringsmål og læringsaktiviteter for LIS1, men kunnskap om samstemming og kvalitetssikring av legemiddellister er ikke beskrevet som eget læringsmål (11). Uerfarne leger har spesielt høy risiko for å gjøre feil ved legemiddelforskrivning (9), selv om risikoen sammenliknet med leger med mer erfaring er vanskelige å tallfeste (12).

Hensikten med studien var å utvikle en opplæringspakke for LIS1 om legemiddelsamstemming, kildebruk og dokumentasjon

av legemiddellister, samt å undersøke hvordan opplæringen påvirket bruk av kjernejournal og dokumentasjon av legemiddellister. Dette for å øke pasientsikkerheten ved å redusere risiko for feil. En klinisk farmasøyt skreddersydde opplæringspakken.

## METODE

### Studiotype

Studien ble utført som en før- og etterstudie i løpet av ett år. Det ble benyttet tre ulike metoder for å utvikle, gjennomføre og evaluere en ny opplæringspakke; semistrukturerte intervjuer med spørreskjema, journalgjennomgang av inntakstjournaler og epikriser uten og med gjennomgått opplæringspakke, samt et spørreskjema for å evaluere opplæringspakken.

### Studieutvalg

Alle tre kull med LIS1 som arbeidet på Sykehuset Østfold (SØ) i en ettårsperiode var med i studien (figur 1). Kullene startet sin spesialisering med et halvt års mellomrom. Alle gjennomgikk den obligatoriske introduksjonsuken utarbeidet av SØ før de startet å jobbe i klinikk.

### Kontrollkull 1

Cirka ni måneder etter oppstart av spesialiseringsløpet ble LIS1 (n = 18) intervjuet av klinisk farmasøyt (Kristin Fladstad Heier, KFH) ved hjelp av semistrukturert spørreskjema om deres erfaring med prosedyrer, opplæring, oppfølging og arbeid med samstemming av legemiddellister, bruk av kjernejournal og dokumentasjon av legemiddelopplysninger.

Denne kartleggingen ga innsikt i hva slags opplæring og oppfølging nye LIS1 fikk før prosjektstart, og innspill til utviklingen av en behovstilpasset opplæring (figur 1).

### Kontrollkull 2

For å kartlegge hvordan LIS1 (n = 21) fulgte prosedyrer og dokumenterte kilder til legemiddelopplysninger, gjennomgikk klinisk farmasøyt (KFH) 125 inntakstjournaler og 52 epikriser for kontrollkull 2 (figur 1). Kartleggingen inkluderte deres dokumentasjon av kilder til legemiddelopplysninger, bruk av kjernejournal, presisering av endringer i legemiddellistene og uoverensstemmelser mot inntakstjournal eller bruk av andre mer oppdaterte kilder i epikrisen ved utskrivelse.

Tilbakemeldinger i intervjuer (kontrollkull 1) og gjennomgang av epikriser og inntakstjournaler (kontrollkull 2) dannet et «før-bilde» i studien.

### Intervensjonskull

Basert på læring fra intervjuer (kontrollkull 1) og journalgjennomgang (kontrollkull 2) ble det utviklet en opplæringspakke (ramme 2) som ble gjennomført for nyansatte LIS1 (n = 23). Disse fikk klasseromsundervisning og en-til-en-opplæring med samme kliniske farmasøyt (KFH). For å undersøke effekten av opplæringspakken, gjennomgikk den kliniske farmasøyten minst fem inntakstjournaler samt tre epikriser for hver LIS1, utarbeidet på forskjellige tidspunkter etter gjennomført opplæring. Totalt ble det gjennomgått 126 inntakstjournaler og 90 epikriser for inter-

vensjonskullet. Dokumentasjon av legemiddelopplysninger i disse ble sammenliknet med inntakstjournaler og epikriser til kontrollkull 2 (figur 1). Journalnotater hvor pasient ikke brukte legemidler ble ekskludert. Cirka seks måneder etter oppstart av spesialiseringsløpet evaluerte intervensjonskullet sine erfaringer med opplæringspakken og legemiddelsamstemming på et spørreskjema. Dette omfattet prosedyrer, opplæring, oppfølging og arbeid med opptak av legemiddelanamneser, bruk av kjernejournal og dokumentasjon av legemiddelopplysninger. Svarene ble sammenliknet med svarene fra kontrollkull 1.

### Databehandling og analyse

Svar fra intervjuer og skriftlig besvarte spørreskjemaer, samt registreringer ved journalgjennomgang ble ført inn i Excel versjon 2013 for beregninger av prosentandeler og medianverdier.

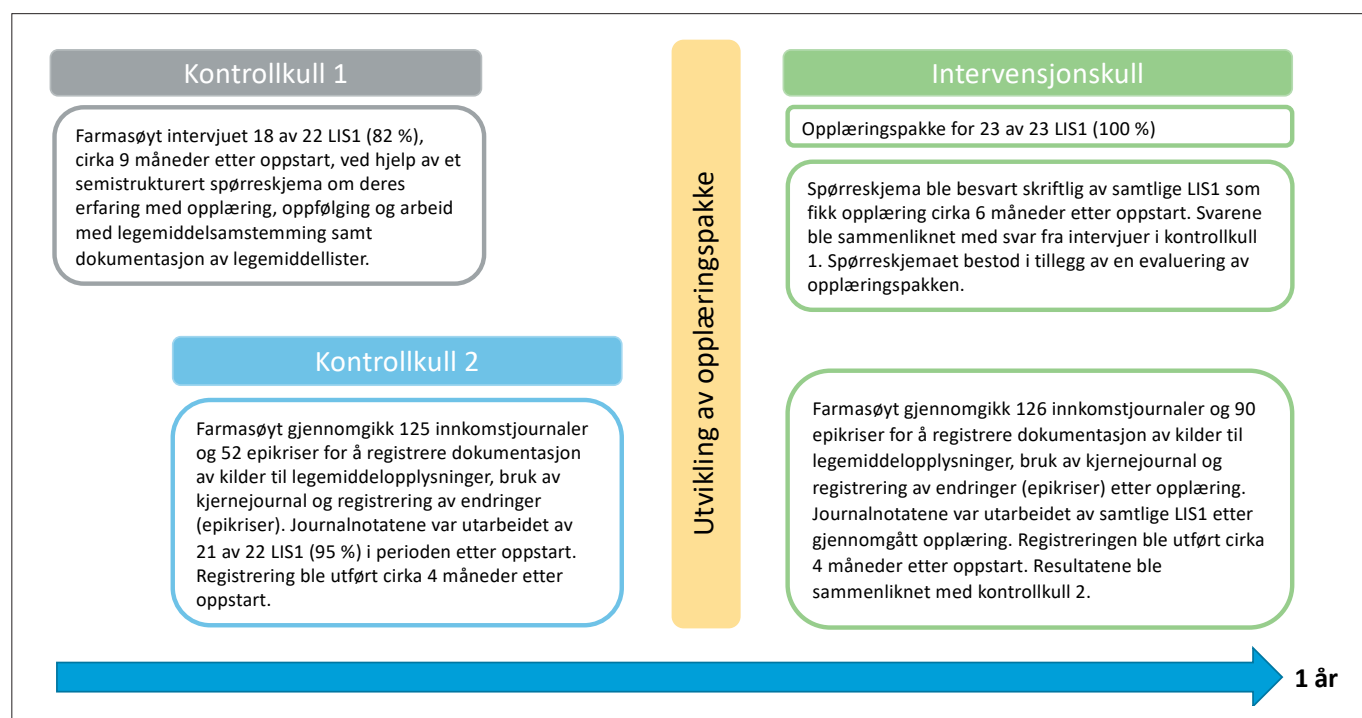
### Etikk

Studien var et kvalitetsforbedringsprosjekt med godkjenning av personvernombud både på Sykehuset Østfold og Sykehusapotekene HF. Det ble innhentet informert skriftlig samtykke fra leger som ble intervjuet eller som besvarte spørreskjema skriftlig.

## RESULTATER

### Kartlagte utfordringer med legemiddellister og mangelfull opplæring i kontrollkull 1

Før prosjektet startet hadde ingen av de intervjuede LIS1 i kontrollkull 1 (n = 18) mottatt systematisk opplæring i opptak av



Figur 1. Oversikt over utvikling, gjennomføring og evaluering av opplæringspakke for sykehusleger i legemiddelsamstemming.

### Ramme 1. Dokumentasjon av legemiddellister.

En godt dokumentert legemiddelliste skal inneholde opplysninger om hvor informasjonen er hentet fra (kilder til legemiddelopplysninger). Legemiddellisten må føres slik at det entydig fremgår hvordan hvert legemiddel skal brukes, og ved utskrivelse: hva som er nytt, endret og/eller seponert (slutt) med begrunnelse.

#### Eksempel:

Legemiddellisten er hentet fra pasient og kjernejournal

#### Faste:

SOM FØR	Orfiril long	depotkaps	600 mg x 2	Mot epilepsi
SOM FØR	Simvastatin	tabl	40 mg x 1 kveld	Kolesterolsenkende
NY	Burinex	tabl	1 mg kl. 8 og kl. 14	Vanndrivende
ØKT	Metoprolol	depottabl	50 mg x 1	For hjertet og pulsen

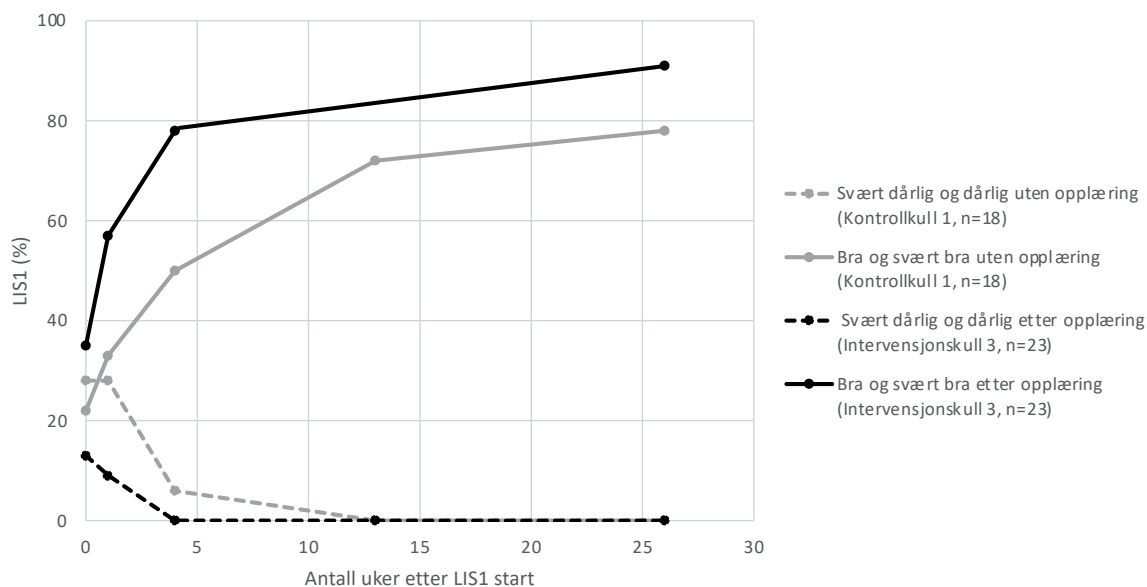
#### Ved behov:

SOM FØR Zopiclone tabl 5 mg x 1 ved sengetid for søvn

SLUTT: Furix tabl 20 mg – erstattet med Burinex

### Ramme 2. Opplæringspakken.

- Klasseromsundervisning i 45 minutter i løpet av obligatorisk introduksjonsuke før oppstart
- En-til-en-opplæring med farmasøyt enten i akuttmottaket eller på sengepost med gjennomgang av prosedyrer, relevante kilder til legemiddelopplysninger og dokumentasjonsrutiner med utgangspunkt i pasienter og legemiddellister som legen jobber eller har jobbet med
- Informasjonsskriv om tilgjengelige kilder for legemiddelopplysninger
- Lommekort med informasjon og verktøy for pasientsamtale, dokumentasjon av legemiddelopplysninger og valg av kilder
- Opplæringen ble dokumentert i en egen sjekkliste for hver lege



Kontrollkull 1 og intervensjonskullet ble bedt om å vurdere hvordan deres kompetanse var fra start og hvordan denne hadde utviklet seg i løpet av de første 26 uker i spesialisering. Før start (tid 0) hadde begge kullene gjennomført introduksjonsuke, hvilket inkluderte klasseromsundervisning og legemiddelsamstemming for intervensjonskullet.

Figur 2. Legenes vurdering av egen kompetanse til å innhente og dokumentere legemiddelopplysninger.

legemiddelanamnese. Tre leger oppga noe opplæring i studietiden eller ved andre sykehus. En lege hadde først fått opplæring etter seks måneders arbeid, da legen begynte på geriatrisk avdeling. Åtte leger sa de hadde utviklet sine ferdigheter underveis, blant annet gjennom læring av egne feil. De etterspurte imidlertid bedre oppfølging og opplæring. To av legene nevnte at det var en fordel å starte på medisinske avdelinger, og seks leger påpekte større fokus på legemiddel-

lister blant medisinske enn kirurgiske leger. I intervjuene svarte 16 av 18 (89 %) at de hadde opplevd å registrere feil og/eller mangelfulle legemiddelopplysninger, og samtlige beskrev utfordringer eller frustrasjon i arbeidet med legemiddelforskrivning. Da de ble spurt om hva som var viktigst for å oppnå mer korrekte legemiddellister, ønsket 11 av 18 leger (61 %) seg bedre opplæring i bruk av kjernejournal. Dette ble derfor en viktig del av opplæringspakken.

### Bruk av kjernejournal

Av intervjuene fremgikk det at tre av legene i kontrollkull 1 fikk tilgang til kjernejournal først etter flere måneder i arbeid. To av disse hadde gjennomført to perioder (ortopedi og kirurgi) uten denne tilgangen og fikk først kjernejournaltilgang på medisinsk avdeling etter over seks måneders LIS1 tjeneste. I intervensjonskullet hadde alle tilgang til kjernejournal innen fire uker og rapporterte også større bruk av denne som kilde. Andelen

leger som alltid eller nesten alltid (definert som for 75–100 % av hjemmeboende pasienter) anga bruk av kjernejournal var 16 av 23 (70 %) i intervensjonskullet og 9 av 18 (50 %) i kontrollkull 1. Samtidig var andelen leger som brukte kjernejournal bare av og til (angitt som for 25–50% av de hjemmeboende pasientene) 2 av 23 (9 %) blant leger med opplæring og 3 av 18 (17 %) i kontrollkull 1 uten opplæring. Gjennomgang av journalnotater viste også at intervensjonskullet med opplæring brukte kjernejournal oftere enn kontrollkull 2 uten opplæring (tabell 1).

### Vurdering av egen kompetanse

LIS1 i kontrollkull 1 og intervensjonskullet skåret egne ferdigheter i å innhente og dokumentere legemiddelopplysninger på en fempunktsskala med kategoriene svært dårlig, dårlig, tilstrekkelig, god, svært god (figur 2). Andel LIS1 som skåret under tilfredsstillende nivå etter første uke i arbeid, var 4 av 18 (28 %) i kontrollkull 1 og 2 av 23 (9 %) i intervensjonskullet. Samtlige leger som mottok opplæring, oppga tilfredsstillende nivå innen en måned etter start på spesialisering, mens alle i kontrollkull 1 rapporterte tilfredsstillende nivå innen tre måneder etter oppstart. De som mottok opplæringspakken hadde etter 26 uker en medianverdi på 5-svært god (spredning 3–5), mens tilsvarende medianverdi var 4-god for kontrollkull 1 (spredning 3–5).

### Kjennskap til og etterlevelse av prosedyrer for dokumentasjon av legemiddelopplysninger

Relevante prosedyrer for opptak av legemiddelanamnese og dokumentasjon av legemiddelopplysninger var svært dårlig kjent hos legene som ble intervjuet uten å ha fått opplæring (kontrollkull 1), men var godt kjent i intervensjonskullet (tabell 2).

Gjennomgangen den kliniske farmasøyten gjorde av journalnotater viste bedre etterlevelse av prosedyrer for dokumentasjon av legemiddelopplysninger for intervensjonskullet sammenliknet med kontrollkull 2. Kilder for legemiddelopplysninger var dokumentert i en større andel av inkomstjournalene og epikrisene til intervensjonskullet enn for kontrollkull 2 (tabell 1).

Endringer i legemiddellisten ble spesifisert i 72 av 90 (80 %) av epikrisene til legene med opplæring (intervensjonskullet) og i 27 av 52 (52 %) av epikrisene utarbeidet av kontrollkull 2 uten opplæring. Det ble registrert en lavere andel avvik i epikrisene i intervensjonskullet enn hos kontrollkull 2 (tabell 1).

### Vakter egnet for en-til-en-opplæring

Så mange som 13 av 19 leger (68 %) i intervensjonskullet opplevde at vekten i akuttmottaket ikke egnet seg for denne typen opplæring, mens alle som mottok opplæringen på sengepost (n = 4) oppga vakt som ok eller godt egnet. Derfor ble en-til-en-opplæ-

ringen gradvis flyttet fra vakter i akuttmottak til sengepostvakter, spesielt for kirurgisk og ortopedisk avdeling.

Omtrent like mange anbefalte at opplæring ble gjennomført på sengepost (11 av 23, 48 %) og/eller i egen avsatt tid utenom vakt (10 av 23, 43 %). Legene anbefalte opplæring så tidlig som mulig (18 av 23, 78 %) eller i løpet av noen uker av spesialiseringsløpet (5 av 23, 22 %). Alle legene som hadde vært gjennom opplæringspakken (23 av 23, 100 %), anbefalte at opplæring skulle videreføres.

### Bedre kompetanseoverføring med klinisk farmasøyt i ny rolle

Farmasøyt ble angitt som en viktigere ressursperson innenfor legemiddelområdet blant legene i intervensjonskullet, enn blant legene uten opplæring i kontrollkull 1. Legene i intervensjonskullet (n = 23) svarte at farmasøyt var svært viktig (18 av 22, 82 %) eller litt viktig (4 av 22, 18 %) for hvordan de dokumenterte legemiddelopplysninger og endringer i epikrise, mens en lege ikke besvarte spørsmålet. Til sammenlikning svarte 7 av 18 (39 %) av legene uten opplæring i kontrollkull 1 at farmasøyt ikke var viktig, 6 av 18 (33 %) litt viktig og 5 av 18 (28 %) veldig viktig for deres rutiner med legemiddellister i epikrise.

### DISKUSJON

Legene som fikk opplæring med klinisk farmasøyt (intervensjonskullet), utviklet raskere egne ferdigheter og brukte i større grad kjernejournal som kilde, sammenliknet med kontrollkull 1 uten opplæring (figur 2). Intervensjonskullet dokumenterte også legemiddelopplysninger på en mer kvalitetssikret måte med kildehenvisning og spesifisering av endringer enn de som ikke hadde fått systematisk opplæring i dette (kontrollkull 2). Et annet viktig funn i vår studie var at legene som fikk opplæring, raskere anså sin kompetanse til å være tilfredsstillende, og at kompetansenivået fortsatt var høyere etter cirka et halvt års arbeid (figur 2).

Dokumentasjon av hvor legemiddelopplysningene kommer fra og en presisering av hva som har vært endret i løpet av sykehusoppholdet, er enkle, men viktige tiltak for å øke kvalitetssikring av legemiddelopplysninger. Intervensjonskullet hadde høyere grad av etterlevelse på alle målte punkter (tabell 1), selv om det i studien ikke er verifisert hvorvidt legemiddellistene i inkomstjournalene stemte med faktisk legemiddelbruk. Eksempelvis var legemiddelendringer presisert, i 80 % av epikrisene hos intervensjonskullet etter opplæring, i tråd med Pasientsikkerhetsprogrammets innsatsområder for samstemming av legemiddelopplysninger og trygg utskrivning (1). Opplæringen bidro til bedre kvalitetssikring av legemiddellistene. Dette ble bekreftet ved at andelen av epikriser med avvikende informasjon i forhold til

inkomstjournal eller andre kilder ble redusert.

En tidligere studie har vist at en opplæringskampanje, i kombinasjon med undervisning og personlige tilbakemeldinger til nye leger, reduserte antall feil i legemiddellister (13). Motsatt førte en ikke-obligatorisk undervisning av leger til kun 10 % etterlevelse av prosedyrer og sjekklister (14). I vår studie ga obligatorisk opplæring både bedre opplevde og faktiske ferdigheter i å innhente og dokumentere legemiddelopplysninger. Et annet viktig poeng under en-til-en-opplæringen er at LIS1 selv utforsker relevante kilder under veiledning av en klinisk farmasøyt (KFH), samt får tilbakemeldinger og reflekterer vedrørende pasienter og journalnotater i tråd med det som er anbefalt i veileder for erfaringsbasert klinisk læring (15). Kombinasjon av klasseromsundervisning og påfølgende en-til-en-opplæring følger prinsippene i Millers pyramide for utvikling av klinisk kompetanse fra kunnskap og kompetanse til utøvelse og handling, fordi kunnskap kun formidlet i en klasseromsundervisning ikke nødvendigvis medfører en endring i handling (16). En annen viktig fordel med en-til-en-opplæringen i vår studie, er at opplæringen kan skreddersys den enkelte legens behov.

I et nylig forslag til optimalisering av læringssituasjonen for nye leger i klinisk praksis fremheves god organisering som en av mange suksessfaktorer. Opplevd arbeidspress reduserer læringsutbytte når leger skal ha opplæring (15), og samsvarer med våre funn. Vi fant at legene som fikk opplæring mens de var på en sengepost, var mer motakelige for en-til-en-opplæring enn når de hadde vakt i akuttmottaket hvor det var et høyere og mer uforutsigbart arbeidspress. Samtidig er akuttmottaket en viktig arena for oppfølging med råd og veiledning av klinisk farmasøyt etter behov også i etterkant av opplæring, da de fleste legemiddelanamneser tas opp her. Flere sykehus har god erfaring med farmasøyter som jobber i akuttmottak med opptak av legemiddelanamneser (17, 18). Farmasøyter som følger systematikken i metoden Integrated Medicines Management (IMM) ved innleggelse, under sykehusoppholdet, og utskrivelse (19), erfarer at arbeidsprosessen kan bidra til å unngå reinleggelse, øke pasientsikkerheten og redusere kostnader (20). Arbeidet og ansvaret for legemiddel-samstemming og dermed også behovet for kompetanse på området vil i dagens sykehus likevel ofte ligge hos ansvarlig lege, hvis det ikke er kapasitet til at farmasøyt samstemmer alle legemiddellister. I vår studie hadde LIS1 i kontrollkull 1 og 2 arbeidet i tverrfaglige team med klinisk farmasøyt i akuttmottak og/eller på sengepost. Dette så imidlertid ut til å ha mindre betydning for hvordan legene selv samstemte og dokumenterte kilder i inkomstjournaler og epikriser. Intervensjonskullet rapporterte derimot at farmasøyten var en viktig ressurs-

**Tabell 1.** Dokumentasjon av legemiddelopplysninger i inntakstjournaler og epikriser for intervensjonskull og kontrollkull 2.

	Inntakstjournaler		Epikriser	
	Kontrollkull 2	Intervensjonskull	Kontrollkull 2	Intervensjonskull
Kilder for legemiddelopplysninger er angitt	71 av 125 (57 %)	99 av 126 (79 %)	5 av 52 (10 %)	20 av 90 (22 %)
Avvik i epikrise sammenliknet med inntakstjournale og/eller andre oppdaterte kilder	–	–	12 av 52 (23 %)	13 av 90 (14 %)
Endringer spesifisert, helt eller delvis i epikrise	–	–	27 av 52 (52 %)	72 av 90 (80 %)
Dokumentert bruk av kjernejournal for hjemmeboende pasienter	17 av 69 (25 %)	52 av 92 (57 %)	2 av 5 (40 %)	13 av 16 (81 %)

**Tabell 2.** Legenes kjennskap til prosedyrer for legemiddelanamnese, opplysning ved utskrivning og epikrise.

	Kjent med prosedyrer	
	Kontrollkull 1 (n = 18) (intervju) Antall (%)	Intervensjonskull (n = 23) (spørreskjema) Antall (%)
Legemiddelanamnese	1 (6)	22 (96)
Opplysning ved utskrivning	0 (0)	22 (96)
Epikrise	11 (61)	21 (91)

person for LIS1 og at opplæringspakken ga bedre overføring av kompetanse sammenliknet med det å jobbe i team med klinisk farmasøyt som jobber pasientrettet med IMM-metoden. Kliniske farmasøyer i akuttmedisinen bør derfor sannsynligvis ha en formell rolle i opplæring og veiledning i legemiddelsamstemming spesielt for LIS1 for å øke kompetansen hos legene, i tråd med Nasjonal helse- og sykehusplan 2020–2023 (21).

Flere studier har undersøkt årsaken til feil i legemiddelforskrivninger, hvor manglende opplæring er en av flere faktorer som bidrar til feil (22–25). Opplæring alene vil derfor ikke løse alle utfordringer (22). Det er også viktig å utvikle systemer som støtter opp rundt enklere og mer kvalitetssikrede arbeidsprosesser, da én felles kilde til strukturert legemiddelinformasjon mangler i de kliniske systemene til sykehusene i Norge i dag (26). I Danmark har de etablert Fælles Medicinkort

(FMK) hvor lege gjennom sitt journalsystem varsles om at listen skal ajourføres ved kontakt med pasient både på sykehus og hos fastlege (27). I Norge bidrar kjernejournal til oversikt over legemiddelforordninger som et steg mot bedre samhandling mellom sykehus, fastleger og kommuner (28). Kjernejournalen inneholder informasjon om legemidler som er forskrevet de siste tre årene for hjemmeboende pasienter. Likevel gir kjernejournalen ikke nødvendigvis god oversikt over aktuell legemiddelbruk. For at legene skal bruke kjernejournalen riktig, må de ha forståelse for hvordan informasjonsutveksling om legemiddelopplysninger foregår mellom ulike aktører og omsorgsnivåer. Eksempelvis fremgår ikke seponeringer eller dosejusteringer uten at elektroniske resepter oppdateres av ansvarlig lege. Sammenlikning av legemiddelinformasjon fra flere kilder er derfor en nødvendig, men tidkrevende kvalitetssikring

ved utarbeidelse av legemiddellister. Vår studie bekrefter at så lenge det mangler en felles oppdatert legemiddelliste og plan for oppfølging av legemiddelbehandlingen hos alle som administrerer og gjør endringer i denne, vil det være et betydelig behov for opplæring i legemiddelsamstemming.

Opplæring i legemiddelsamstemming av LIS1 varierer fra sykehus til sykehus. Det er nærmest uforståelig for folk flest at det ikke er sømløse utveksling av informasjon om aktuelle legemidler mellom primær- og spesialisthelsetjenesten (29). Nyansatte LIS1 på ny avdeling med nye systemer har svært mye å sette seg inn i. Når man kjenner kompleksiteten i arbeidet med legemiddelanamneser og omfanget av feil (2–4,14), er det derfor ingen overraskelse at systematisk opplæring var ønsket ved oppstart på sykehuset, både av kontrollkull 1 og av intervensjonskullet som hadde mottatt opplæringen. For å få et mindre tilfeldig læringsløp avhengig av praksis på det enkelte sykehus, bør legemiddelsamstemming og dokumentasjon av legemiddelopplysninger defineres som eget læringsmål for LIS1.

Bruk av simulering blir mer og mer utbredt innenfor opplæring i helseområdet, også i Norge (30), og erstatter i økende grad erfaringsbasert læring på ekte pasienter. Relevant trening i legemiddelsamstemming bør fortrinnsvis gjennomføres før legene skal jobbe selvstendig med slike oppgaver. Simulering med fiktive, men realistiske pasientsituasjoner kan belyse viktige problemstillinger med kilder til legemiddelopplysninger og kan kombinere trening i etterlevelse av prosedyrer og praktisk øvelse i bruk av elektroniske dokumentasjonssystemer, opptak av legemiddelanamnese og kritisk kildebruk uten å måtte lære av egne feil på ekte pasienter.

## Styrker og svakheter

Studien omfatter alle kull med LIS1 som jobbet på Sykehuset Østfold i løpet av ett år og styrkes av at de fleste av legene i kontrollkullene (82–95 %) og journalnotater og spørreskjemaer fra samtlige leger i intervensjonskullet (100 %) inngikk i materialet. Det er derfor liten risiko for seleksjonsbias. På den annen side ble det på grunn av den begrensede utvalgsstørrelsen, ikke gjort statistiske analyser og dette, sammen med manglende randomisering med felles baseline-måling i alle kullene, er en svakhet i vår studie.

Skriftlig spørreskjema besvart anonymt ble valgt i intervensjonskullet i stedet for intervju med klinisk farmasøyt som hadde utført opplæringen, for å begrense påvirkning av resultatet. Journalnotatene som ble gjennomgått, var skrevet i samme periode av LIS1 forløpet, for henholdsvis kontrollkull 1 og intervensjonskullet, for at de skulle være sammenliknbare.

Det skjedde ingen kjente endringer i inkomstjournaler og kjernejournal i perioden studien pågikk. Vi kan ikke utelukke at andre faktorer kan ha påvirket resultatet, for eksempel at det i studieperioden foregikk en utprøving av ny epikrisemal i klinikk for medisin. Det kan heller ikke utelukkes at journalnotater fra legene i intervensjonskullet i noen grad ble påvirket av deres kjennskap til studien.

Resultatene styrkes imidlertid av at legene i intervensjonskullet i større grad rapporterte at farmasøyt hadde vært en veldig viktig ressursperson for hvordan de skrev opp legemiddellister ved utskrivelse. Legenes subjektive opplevelser (intervjuer og spørreskjemaer) og gjennomgang av aktuell dokumentasjon (innkostjournaler og epikriser) som objektive funn peker alle i samme positive retning og styrker resultatene i studien.

## KONKLUSJON

Opplæringspakken for LIS1 med klinisk farmasøyt dekket et opplæringsbehov som tidligere ikke var ivarettatt. Legemiddellistene i innkostjournal og epikriser var bedre kvalitetssikret for legene som hadde mottatt opplæringspakken, både med henvisning til kildebruk, økt bruk av kjernejournal og spesifisering av endringer i legemiddelbehandlingen. LIS1 som mottok opplæring, oppga at de raskere utviklet tilstrekkelig kompetanse i å innhente og dokumentere legemiddelopplysninger.

Opplæringen bør i størst mulig grad gjennomføres før LIS1 begynner å arbeide selvstendig med disse oppgavene for å unngå at uoverensstemmelser og feil i legemiddellistene fører til behandlingsfeil med pasientskade eller terapivikt. Den kliniske farmasøyten ble vurdert som en

viktigere ressursperson for LIS1 i den formaliserte opplæringsrollen, enn når den kliniske farmasøyten arbeidet pasientrettet. Simuleringstrening med legemiddelsamstemming og bruk av dokumentasjonssystemer for legemiddelopplysninger bør vurderes fremfor at det gjøres feil og avvik i situasjoner med ekte sykehuspasienter.

## Oppgitte interessekonflikter: Ingen

### REFERANSER

1. Helsedirektoratet. I trygge hender 24-7. [www.pasientsikkerhetsprogrammet.no](http://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no) (Lest 16. februar 2020).
2. Nilsson N, Lea M, Lao Y et al. Medication discrepancies revealed by medication reconciliation and their potential short-term and long-term effects: a Norwegian multicentre study carried out on internal medicine wards. *Eur J Hosp Pharm* 2015; 22: 298–303.
3. Hellström LM, Bondesson Å, Höglund P et al. Errors in medication history at hospital admission: prevalence and predicting factors. *BMC Clin Pharmacol* 2012; 12: 9.
4. Fagervoll KAS, Lim S, Liaen ED et al. Kvalitet av legemiddelanamnese tatt opp ved innleggelse på sykehus. *Norsk Farmaceutisk Tidsskrift* 2013; 10: 38–42.
5. Tam VC, Knowles SR, Cornish PL et al. Frequency, type and clinical importance of medication history errors at admission to hospital: a systematic review. *CMAJ* 2005; 173: 510–5.
6. Mekonnen AB, McLachlan AJ, Brien JE. Effectiveness of pharmacist-led medication reconciliation programmes on clinical outcomes at hospital transitions: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2016; 6: e010003.
7. Christensen M, Lundh A. Medication review in hospitalised patients to reduce morbidity and mortality. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; nr. 2: CD008986.
8. Redmond P, Grimes TC, McDonnell R et al. Impact of medication reconciliation for improving transitions of care. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; nr. 8: CD010791.
9. Harding S, Britten N, Bristow D. The performance of junior doctors in applying pharmacology knowledge and prescribing skills to standardized clinical cases. *Br J Clin Pharmacol* 2010; 69: 598–606.
10. Norsk helsenett. Kjernejournal: <https://nhn.no/media/2784/bruk-av-kjernejournal-ved-legemiddelsamstemming-ved-innkost-i-sykehus.pdf> (Lest 16. juni 2020).
11. FOR-2016-12-08-1482. Forskrift om spesialistutdanning og spesialistgodkjenning for leger og tannleger (spesialistforskriften). Vedlegg 2. Læringsmål for spesialistutdanningen av leger. [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-12-08-1482/KAPITTEL\\_9](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-12-08-1482/KAPITTEL_9) (Lest 31. mai 2019).
12. Ross S, Bond C, Rothnie H et al. What is the scale of prescribing errors committed by junior doctors? A systematic review. *Br J Clin Pharmacol* 2009; 67: 629–40.
13. Chan AH, Garratt E, Lawrence B et al. Effect of education on the recording of medicines on admission to hospital. *J Gen Intern Med* 2010; 25: 537–42.
14. Lea M, Barstad I, Mathiesen L et al. Effect of teaching and checklist implementation on accuracy of medication history recording at hospital admission. *Int J Clin Pharm* 2016; 38: 20–4.
15. Dornan T, Conn R, Monaghan H et al. Experience Based Learning (ExBL): Clinical teaching

for the twenty-first century. *Med Teach* 2019; 41: 1098–1105.

16. Kamarudin G, Penm J, Chaar B et al. Educational interventions to improve prescribing competency: a systematic review. *BMJ Open* 2013; 3: e003291.
17. Wright N, Brown D, Honeywell G. Pharmacist transcribing of drug histories to drug charts: a UK study. *Eur J Hosp Pharm* 2016; 23: 91–5.
18. Lind KB, Soerensen CA, Salamon SA et al. Impact of clinical pharmacist intervention on length of stay in an acute admission unit: a cluster randomized study. *Eur J Hosp Pharm* 2016; 23: 171–6.
19. Hellström LM, Bondesson Å, Höglund P et al. Impact of the Lund Integrated Medicines Management (LIMM) model on medication appropriateness and drug-related hospital revisits. *Eur J Clin Pharmacol* 2011; 67: 741–52.
20. Ghatnekar O, Bondesson Å, Persson U et al. Health economic evaluation of the Lund Integrated Medicines Management Model (LIMM) in elderly patients admitted to hospital. *BMJ Open* 2013; 3: e001563.
21. Meld. St. 7 (2019–2020). Nasjonal helse- og sykehusplan 2020–2023. Kan ressursene brukes bedre? «Farmasøyters kompetanse bedrer pasientsikkerheten».
22. Tully MP, Ashcroft DM, Dornan T et al. The causes of and factors associated with prescribing errors in hospital inpatients: A systematic review. *Drug Saf* 2009; 32: 819–36.
23. Franklin BD, Reynolds M, Shebl NA et al. Prescribing errors in hospital inpatients: a three centre study of their prevalence, types and causes. *Postgrad Med J* 2011; 87: 739–45.
24. Ross S, Ryan C, Duncan EM et al. Perceived causes of prescribing errors by junior doctors in hospital inpatients: a study from the PROTECT programme. *BMJ Qual Saf* 2013; 22: 97–102.
25. Dean B, Schachter M, Vincent C et al. Prescribing errors in hospital inpatients: their incidence and clinical significance. *Qual Saf Health Care* 2002; 11: 340–4.
26. Statens legemiddelverk. Prosjekt SAFEST gjennomføring. <https://legemiddelverket.no/andre-temaer/fest/prosjektet-safest-gjennomforing>. (Lest 4. februar 2020).
27. Vejledning til sundhedsprofessionelle. <https://sundhedsdatastyrelsen.dk/da/registre-og-services/om-faelles-medicinkort/fmk-sundhedsprofessionelle>. (Lest 26. mai 2020).
28. Meld. St. 9 (2012–2013). Én innbygger – én journal.
29. Loe E. En åpenbar brist. *Tidsskr Nor Legeforen* 2016; 136: 1692.
30. Kongsvik LT. Simuleringstrening kan gi tryggere og mer effektive team. *Tidsskr Nor Legeforen* 2017; 137: 246–7.

Manuskriptet ble mottatt 26. mars 2020 og godkjent 16. november 2020. ■