

# Oppsummering av systematiske oversikter om effekt av samstemming av legemiddellister

Rapport fra Kunnskapssenteret nr 7-2015

Systematisk oversikt



 kunnskapssenteret

Mange pasienter har flere sykdommer og bruker mange legemidler samtidig. Feilmedisinering fører hvert år til unødvendige pasientskader. Et tiltak innen pasientsikkerhetsprogrammet er samstemming av legemiddellister. Det innebærer at helsepersonell i samarbeid med pasienten sikrer at informasjonen om pasientens aktuelle legemiddelbruk er korrekt. I denne systematiske oversikten har vi søkt etter og oppsummert forskning om samstemming av legemiddellister har effekt. Vi inkluderte ni systematiske oversikter. Oversiktene konkluderer at:

- samstemming av legemiddellister sannsynligvis reduserer antall uønskede avvik.
- oversiktsforfatterne påpeker at de inkluderte studiene gjennomgående har metodologiske svakheter.
- Det er behov for systematisk forskningsoversikt om samstemming av legemidler av høy kvalitet.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten  
Postboks 7004, St. Olavs plass  
N-0130 Oslo  
(+47) 23 25 50 00  
[www.kunnskapssenteret.no](http://www.kunnskapssenteret.no)  
Rapport: ISBN 978-82-8121-948-9 ISSN 1890-1298

nr 7-2015



kunnskapssenteret

<b>Tittel</b>	Oppsummering av systematiske oversikter om effekt av samstemming av legemiddellister
<b>English title</b>	Overview of reviews on effect of medical reconciliation
<b>Institusjon</b>	Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten (Kunnskapssenteret)
<b>Ansvarlig</b>	Nylenna, Magne, direktør
<b>Forfattere</b>	Holte, Hilde H., prosjektleder, Kunnskapssenteret Hafstad, Elisabet, bibliotekar, Kunnskapssenteret Vist, Gunn E., <i>seksjonsleder</i> , Kunnskapssenteret
<b>ISBN</b>	978-82-8121-948-9
<b>ISSN</b>	1890-1298
<b>Rapport</b>	Nr 7 – 2015
<b>Prosjektnummer</b>	781
<b>Publikasjonstype</b>	Rapport
<b>Antall sider</b>	42 (55 inklusiv vedlegg)
<b>Oppdragsgiver</b>	Helse Vest RHF
<b>Emneord(MeSH)</b>	Medication Reconciliation
<b>Sitering</b>	Holte HH, Hafstad E, Vist GE. Oppsummering av systematiske oversikter om effekt av samstemming av legemiddellister. Rapport fra Kunnskapssenteret nr. 7–2015. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2015.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten fremskaffer og formidler kunnskap om effekt av metoder, virkemidler og tiltak og om kvalitet innen alle deler av helsetjenesten. Målet er å bidra til gode beslutninger slik at brukerne får best mulig helsetjenester. Kunnskapssenteret er formelt et forvaltningsorgan under Helsedirektoratet, men har ingen myndighetsfunksjoner og kan ikke instrueres i faglige spørsmål.

Kunnskapssenteret vil takke Anne Lise Sagen Major, Sykehusapotekene i Midt-Norge, Hanne Husom Haukland, Helse Nord RHF, Signe Flottorp, Unni Krogstad og Anne Karin Lindahl alle Kunnskapssenteret for å ha bidratt med sin ekspertise i dette prosjektet. Kunnskapssenteret tar det fulle ansvaret for synspunktene som er uttrykt i rapporten.

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten  
Oslo, mars 2015

# Hovedfunn

Mange pasienter har flere sykdommer og bruker mange legemidler samtidig. Feilmedisinering fører hvert år til unødvendige pasientskader. Et tiltak innen pasientsikkerhetsprogrammet er samstemming av legemiddellister. Det innebærer at helsepersonell i samarbeid med pasienten sikrer at informasjonen om pasientens aktuelle legemiddelbruk er korrekt.

I denne systematiske oversikten har vi søkt etter og oppsummert forskning om samstemming av legemiddellister har effekt. Vi inkluderte ni systematiske oversikter. Oversiktene konkluderer at:

- samstemming av legemiddellister sannsynligvis reduserer antall uønskede avvik.
- oversiktsforfatterne påpeker at de inkluderte studiene gjennomgående har metodologiske svakheter.

Det er behov for systematisk forskningsoversikt om samstemming av legemidler av høy kvalitet.

## Tittel:

Oppsummering av systematiske oversikter om effekt av samstemming av legemiddellister

## Publikasjonstype:

### Systematisk oversikt

En systematisk oversikt er resultatet av å

- innhente
- kritisk vurdere og
- sammenfatte relevante forskningsresultater ved hjelp av forhåndsdefinerte og eksplisitte metoder.

## Svarer ikke på alt:

- Ingen studier utenfor de eksplisitte inklusjonskriteriene
- Ingen helseøkonomisk evaluering
- Ingen anbefalinger

## Hvem står bak denne publikasjonen?

Kunnskapssenteret har gjennomført oppdraget etter forespørsel fra Helse Vest RHF

## Når ble litteratursøket utført?

Søk etter studier ble avsluttet oktober 2014.

## Fagfeller:

Anne Lise Sagen Major, FoU-sjef, Sykehusapotekene i Midt-Norge, Hanne Husom Haukland, medisinsk rådgiver, Helse-Nord RHF, Signe Flottorp, seniorforsker Kunnskapssenteret, Unni Krogstad, seniorforsker, Kunnskapssenteret og Anne Karin Lindahl avdelingsdirektør, Kunnskapssenteret

---

# Sammendrag

---

## Bakgrunn

---

Mange pasienter har flere sykdommer og bruker mange legemidler samtidig. Feilmedisinering fører hvert år til unødvendige pasientskader. Et tiltak innen pasientsikkerhetsprogrammet er samstemming av legemiddellister. Det innebærer at helsepersonell i samarbeid med pasienten sikrer at informasjonen om pasientens aktuelle legemiddelbruk er korrekt.

På oppdrag fra Helse Vest RHF har vi oppsummert systematiske oversikter publisert etter at pasientsikkerhetskampanjen *I trygge hender* ble startet for innsatsområdene og tiltakene som inngår i pasientsikkerhetsprogrammet. I denne rapporten har vi sammenfattet systematiske oversikter for innsatsområdet Samstemming av legemiddellister publisert i 2010 eller senere.

---

## Metode

---

Vi søkte etter systematiske oversikter publisert i 2010 eller senere som omhandlet samstemming av legemiddellister. Ved ikke å begrense søket til spesifikke temaer innenfor samstemming av legemiddellister, ønsket vi å fange opp flest mulige systematiske oversikter om temaet. Vi søkte i følgende databaser i oktober 2014:

- Cochrane Database of Systematic Reviews
- Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations and Ovid MEDLINE(R)
- Ovid Embase
- Cochrane og CRD: Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE)
- Cochrane og CRD: Health Technology Assessment Database (HTA)
- CINAHL
- Web of Science
- Kunnskapscenteret

Vi har brukt følgende inklusjonskriterier:

**Populasjon:** Pasienter i sykehus eller hos fastlege  
**Tiltak:** Samstemming av legemiddellister  
**Sammenlikning:** Et annet tiltak eller ingen tiltak

<b>Utfall:</b>	Helseutfall, for eksempel reinnleggelser, bivirkninger, uønskede hendelser, men også prosessutfall for gjennomføring av tiltakene, for eksempel andel som gjennomførte samstemming av legemiddellister
<b>Språk:</b>	Alle
<b>Studiedesign</b>	Systematisk oversikt av høy kvalitet vurdert etter sjekklisten i Kunnskapssenteret håndbok, <i>Slik oppsummerer vi forskning</i>

To av forfatterne har uavhengig av hverandre vurdert titler og sammendrag fra litteratursøket. For sammendrag som vi vurderte som mulig relevante, ble publikasjonen innhentet og vurdert i fulltekst i tråd med inklusjonskriteriene. Uavhengig av hverandre, gjorde vi en kvalitetsvurdering av aktuelle systematiske oversikter ved hjelp av sjekklisten i Kunnskapssenterets håndbok, *Slik oppsummerer vi forskning*.

---

## Resultat

---

Vi fant ingen systematiske oversikter av høy kvalitet om samstemming av legemiddellister publisert i 2010 eller senere, og inkluderte de ni oversiktene av moderat kvalitet. Oversiktene inkluderte 26 relevante primærstudier, ni av disse studiene var publisert i 2010 eller senere. Antallet relevante primærstudier i de ulike oversiktene varierte fra to til tretten.

Syv av de ni oversiktene konkluderer med at samstemming av legemiddellister sannsynligvis reduserte antall uønskede avvik, men at det var for lite informasjon til at vi kan si noe sikkert om klinisk effekt. Flere av studiene som var inkludert i oversiktene har ikke hatt klinisk betydningsfulle hendelser som utfallsmål. Gjennomgående påpekte forfatterne at det er metodologiske problemer i de inkluderte studiene. Alle påpekte problemer med heterogenitet i forskningen.

Det er flere grunner til at vi vurderte oversiktene til å være av moderat kvalitet. Noen oversikter har ikke kvalitetsvurdert studiene som er inkludert, andre har inkludert studier som har et studiedesign som ikke er egnet til å belyse effektspørsmål. Hver for seg vil disse forholdene redusere vår tillit til at et eventuelt effektestimat er det sanne estimatet.

Det etterlyses ytterligere effektforskning av høy kvalitet på samstemming av legemiddellister, som kan danne grunnlaget for fremtidige systematiske oversikter.

---

## Diskusjon

---

Styrken i en systematisk oversikt er at vi går gjennom litteraturen på en systematisk og eksplisitt måte, men det er alltid en mulighet for at vi kan ha gått glipp av noen oversikter.

Kliniske konsekvenser av feil som blir avdekket ved samstemming av legemiddellister ser ut til å forekomme sjelden. For at studiene skal ha mulighet til å belyse slike sjeldne hendelser, må de omfatte et stort antall deltakere for å kunne identifisere effekt av et tiltak. En annen utfordring er forholdet mellom samstemming av legemiddellister og legemiddelgjennomgang. I noen studier har man ikke skilt mellom disse to prosessene. Da kan man ikke trekke en konklusjon om det er den ene eller andre prosessen eller kombinasjonen av dem som eventuelt er det som har hatt effekt på utfallet.

De fleste studiene som inngikk i de identifiserte oversiktene hadde to hovedproblemstillinger: bruk av elektroniske hjelpemidler for å utarbeide en liste over legemidler som en pasient bruker, og at samstemmingen av legemiddellister ble støttet av en farmasøyt. Lokale forhold vil antagelig ha stor betydning for organiseringen av samstemming av legemiddellister. Å finne forskning på rutiner som er aktuelle for norske forhold kan derfor også være en utfordring.

---

## **Konklusjon**

---

Vi fant ingen systematiske oversikter av høy kvalitet om effekt av samstemming av legemiddellister publisert i 2010 eller senere.

Vi inkluderte ni systematiske oversikter av moderat kvalitet. Syv av oversiktene konkluderer med at samstemming av legemiddellister sannsynligvis reduserte antall uønskede avvik, men at det var for lite informasjon til at vi kan si noe sikkert om klinisk effekt.

# Key messages (English)

Many patients suffer from multiple diseases and have to use several medications simultaneously. Errors in medication leads to unintended harm to patients every year. One patient safety intervention is medication reconciliation. This is a process where a health care worker in collaboration with the patient ensures that the information regarding current medications are correct.

In this overview of reviews, we have searched for systematic reviews of effect of medication reconciliation. We included nine systematics reviews. The reviews conclude that:

- medication reconciliation probably reduces the number of medication discrepancies.
- review authors point out that there are methodological issues in the primary studies.

There is a need for a high quality systematic review on the effect of medication reconciliation.

## Title:

Overview of reviews on effect of medical reconciliation

## Type of publication:

### Systematic review

A review of a clearly formulated question that uses systematic and explicit methods to identify, select, and critically appraise relevant research, and to collect and analyse data from the studies that are included in the review. Statistical methods (meta-analysis) may or may not be used to analyse and summarise the results of the included studies.

## Doesn't answer everything:

- Excludes studies that fall outside of the inclusion criteria
- No health economic evaluation
- No recommendations

## Publisher:

Norwegian Knowledge Centre for the Health Services

## Updated:

Last search for studies: October 2014.

## Peer review:

Anne Lise Sagen Major, FoU-sjef, Sykehusapotekene i Midt-Norge, Hanne Husom Haukland, medisinsk rådgiver, Helse-Nord RHF, Signe Flottorp, seniorforsker Kunnskaps-senteret, Unni Krogstad, seniorforsker, Kunnskapssenteret og Anne Karin Lindahl avdelingsdirektør, Kunnskapssenteret



---

# Executive summary (English)

---

## Background

---

Many patients suffer from multiple diseases and have to use several medications simultaneously. Errors in medication leads to unintended harm to patients every year. One patient safety intervention is medication reconciliation. This is a process where a health care worker in collaboration with the patient ensures that the information regarding current medications are correct.

The Norwegian Knowledge Centre for the Health Services was commissioned by the Western Norway Regional Health Authority to update the documentation for the target areas and specified interventions referred to by the Norwegian Patient Safety Programme. In this overview of reviews, we have searched for systematic reviews published in 2010 or later for the target area “Medication reconciliation”.

---

## Method

---

We searched for systematic reviews published in 2010 or later about medication reconciliation. By not limiting the search to specific questions of medication reconciliation, we wanted to identify as many systematic reviews on this topic as possible. We searched for reviews in October 2014 in the following databases:

- Cochrane Database of Systematic Reviews.
- Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations and Ovid MEDLINE(R)
- Ovid Embase
- Cochrane and CRD: Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE)
- Cochrane and CRD: Health Technology Assessment Database (HTA)
- CINAHL
- Web of Science
- The Knowledge Centre

We used the following inclusion criteria:

- Population: Patients in hospitals or at the family physician  
Intervention: Medication reconciliation  
Comparison: Any other intervention or no intervention  
Outcomes: Health related outcomes, e.g. readmissions, adverse events, unwanted events, but also outcomes related to the process of performing medication reconciliation, e.g. percentage performing medication reconciliation  
Languages: All  
Study designs: Systematic review of high quality evaluated by the checklist in the Knowledge Centre Handbook.

Two authors independently read titles and abstracts from the literature search. For abstracts considered potentially relevant, the publication was read in full text, and evaluated according to the inclusion criteria. Independently, we performed an assessment of the methodological quality according to the checklist in the Handbook of the Knowledge Centre.

---

## **Results**

---

We did not identify any systematic review of high quality about medication reconciliation published in 2010 or later. Thus, we included the nine reviews of moderate methodological quality. The nine reviews included 26 relevant primary studies, nine of them were published in 2010 or later. The number of relevant studies included in the reviews varied from two to thirteen.

Seven of the eight systematic reviews concluded that medical reconciliation probably reduces the number of medication discrepancies, but that there is too little information to conclude regarding clinical outcomes. Many of the studies included in the reviews have not had clinically important events as outcomes. Most review authors point out that there are methodological challenges with the primary studies. All review authors pointed out problems with heterogeneity in the research.

There were several reasons for downgrading the quality of the reviews. Some reviews had not evaluated the quality of the included studies, and some had included studies with study designs that cannot measure effect. Each of these factors independently reduce our confidence in the results.

There is a need for high quality reviews about the effect of medication reconciliation.

---

## **Discussion**

---

The strength of our systematic review is that the literature has been assessed in a systematic and explicit way. However, there is always a possibility that we may have missed one.

Clinical consequences from mistakes made in medication reconciliation seems to be a relatively rare occurrence. That is a challenge with respect to the study size necessary for evaluating the effect of rare events. Another challenge is the relation between medication reconciliation and medication review. Some studies have not handled these two processes separately. In these cases, it is not possible to conclude if it is the one, or the other, or the combination that has had an effect.

Most studies included in the identified reviews addressed one of two topics: use of electronic devices to prepare a list of the medication currently used by the patient, and support by a pharmacist to perform the medication reconciliation. The setting is probably very important for how the medical reconciliation is performed. Finding research relevant for Norwegian hospitals may therefore be a challenge.

---

## **Conclusion**

---

We identified no systematic review of high quality on medication reconciliation published in 2010 or later.

We included nine systematic reviews of moderate quality. Seven of the reviews concluded that medication reconciliation probably reduces the number of medication discrepancies, but that the impact on clinical outcomes is unclear.

---

# Innhold

<b>HOVEDFUNN</b>	<b>2</b>
<b>SAMMENDRAG</b>	<b>2</b>
<b>KEY MESSAGES (ENGLISH)</b>	<b>5</b>
<b>EXECUTIVE SUMMARY (ENGLISH)</b>	<b>7</b>
<b>INNHold</b>	<b>10</b>
<b>FORORD</b>	<b>12</b>
<b>PROBLEMSTILLING</b>	<b>13</b>
<b>INNLEDNING</b>	<b>14</b>
Bakgrunn	14
Innsatsområdet Samstemming av legemiddellister	15
Identifisering av studier om effekt av samstemming	16
Hvordan vi besvarer bestillingen	17
Hva er AHRQ?	17
Hva er Cochrane Database of Systematic Reviews?	17
<b>METODE</b>	<b>19</b>
Inklusjonskriterier	20
Artikkelutvelging	20
Håndtering av den identifiserte litteraturen	20
<b>RESULTAT</b>	<b>21</b>
Litteratursøk	21
Kvalitetsvurdering av de identifiserte oversiktene	22
Oppsummering av forskning på samstemming av legemiddellister	22
Antallet inkluderte primærstudier i oversiktene	23
Betydningen av tidspunktet for litteratursøk i oversiktene	24
Resultatene presentert i inkluderte oversikter	24
Relevante primærstudier i oversiktene	26
Beskrivelser av primærstudiene i oversiktene	31
Nye og store studier	32
<b>DISKUSJON</b>	<b>34</b>

Resultater i identifisert forskning	34
Begreper	34
Styrker og svakheter ved systematiske oversikter	35
Videre forskning	35
<b>KONKLUSJON</b>	<b>37</b>
Behov for videre forskning	37
<b>REFERANSER</b>	<b>38</b>
<b>VEDLEGG 1. SØKESTRATEGIER</b>	<b>43</b>
<b>VEDLEGG 2. EKSKLUDERTE STUDIER</b>	<b>47</b>
<b>VEDLEGG 3. KVALITETSVURDERING AV OVERSIKTENE.</b>	<b>48</b>
<b>VEDLEGG 4. BESKRIVELSE AV OVERSIKTER</b>	<b>50</b>
<b>VEDLEGG 5. UTFALL I STUDIENE</b>	<b>55</b>

---

# Forord

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten fikk en bestilling fra Helse Vest RHF, ved leder av Program for pasienttryggleik i Helse Vest, Anne Grimstvedt Kvalvik, med spørsmål om det var kommet nye systematiske oversikter for innsatsområdene i pasientsikkerhetsprogrammet. På bakgrunn av en prioritering mellom de tolv innsatsområdene i pasientsikkerhetsprogrammet, er dette den første rapporten innenfor dette prosjektet. Denne rapporten oppsummerer tilgjengelige systematiske oversikter som har evaluert effekt av tiltak innenfor innsatsområdet Samstemming av legemiddellister etter at pasientsikkerhetskampanjen ble initiert i 2009.

Prosjektgruppen har bestått av:

- Prosjektkoordinator: seniorforsker Hilde H. Holte, Kunnskapssenteret
- Bibliotekar Elisabet Hafstad, Kunnskapssenteret
- Seksjonsleder Gunn E. Vist, Kunnskapssenteret

Denne oversikten er ment å hjelpe beslutningstakere i helsetjenesten til å fatte velinformerte beslutninger som kan forbedre kvaliteten i helsetjenestene. Vårt mål er å identifisere allerede oppsummert forskning som vil kunne bidra til videreutvikling av pasientsikkerhetsprogrammet.

Gro Jamtvedt  
*Avdelingsdirektør*

Gunn E. Vist  
*Seksjonsleder*

Hilde H. Holte  
*Prosjektleder*

---

# Problemstilling

Vi har oppsummert tilgjengelige systematiske oversikter som har evaluert effekt av tiltak innenfor innsatsområdet Samstemming av legemiddellister etter at Pasient-sikkerhetskampanjen *I trygge hender* ble initiert i 2009.

---

# Innledning

---

## Bakgrunn

---

Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten fikk høsten 2009 i oppdrag å forberede en nasjonal kampanje for pasientsikkerhet (1). Et sekretariat ble etablert fra 1.1.2010 og en pasientsikkerhetskampanje ble gjennomført i perioden 2011-2013. Fra 2014 ble kampanjen videreført gjennom et femårig pasientsikkerhetsprogram.

Pasientsikkerhetsprogrammet (2) består av tolv innsatsområder: Trygg kirurgi, Behandling av hjerneslag, Samstemming av legemiddellister, Forebygging av infeksjon ved sentralt venekateter, Riktig legemiddelbruk i hjemmetjenesten, Riktig legemiddelbruk i sykehjem, Forebygging av trykksår, Forebygging av fall, Forebygging av urinveisinfeksjoner, Forebygging av selvmord, Forebygging av overdosedødsfall og Ledelse av pasientsikkerhet (websidene til pasientsikkerhetsprogrammet *I trygge hender*, november 2014).

I sin bestilling begrunner Helse Vest RHF, ved leder av Program for pasienttryggleik i Helse Vest, Anne Grimstvedt Kvalvik, sin forespørsel slik: «Vi bruker store ressurser på å implementere tiltak for å sikre pasientene innen en rekke felt: legemiddelsikkerhet, infeksjonsprevensjon, hindre fall og trykksår, sikre behandling av pasienter med hjerneslag, hindre suicid i psykiatri-institusjoner og overdose etter utskrivning fra rusinstitusjoner. Nye tiltak er på trappene eller kan bli aktuelle i et mer langsiktig program for pasientsikkerhet. Det vil være av stor verdi i implementeringsarbeidet om oppdaterte kunnskapsoppsummeringer forelå»(3). En oppsummering av systematiske oversikter publisert i 2010 eller senere vil kunne identifisere om det finnes oppsummeringer som omhandler effektstudier av nye tiltak som kan inngå i et diskusjonsgrunnlag for videreutvikling av pasientsikkerhetsprogrammet.

Som en del av planleggingen av dette prosjektet, var det nødvendig å prioritere områdene. Innsatsområdet Samstemming av legemiddellister, ble høyest prioritert av representanter fra pasientsikkerhetsprogrammet. Hvor viktig området er, fremgår også av at Samstemming av legemiddellister inngår blant de fem høyest prioriterte pasientsikkerhetstiltakene fra Verdens helseorganisasjon (4).



På sidene «Hvorfor samstemming av legemiddellister» på hjemmesiden til pasientsikkerhetsprogrammet (5) defineres legemiddelsamstemming slik:

«Legemiddelsamstemming er en metode der helsepersonell i samarbeid med pasienten skal sikre overføring av korrekt informasjon om pasientens aktuelle legemiddelbruk. Pasientsikkerhetsprogrammet har tatt utgangspunkt i WHO's definisjon for samstemming av legemiddellister og har i samarbeid med ekspertgruppen laget denne norske definisjonen. Målet er å etablere en fullstendig liste over de medisinene pasientene faktisk bruker.»

Vi vil i arbeidet med å oppsummere nye systematiske oversikter skille mellom samstemming av legemiddellister og legemiddelgjennomgang. Samstemming av legemiddellister skal sikre at pasientens aktuelle legemiddelbruk blir registrert ved innleggelse i og utskrivning fra sykehus. En legemiddelgjennomgang vil være en vurdering av alle legemidler pasienten tar og om dette er de riktige legemidlene og de riktige dosene for pasienten.

### **Innsatsområdet Samstemming av legemiddellister**

Pasientsikkerhetsprogrammets hjemmesider gir mer informasjonen i sitt dokument «Hvorfor samstemming av legemiddellister» (5). Vi siterer fra sidene pr 5.11.2014:

«Mange pasienter har flere sykdommer og bruker mange legemidler samtidig. Feilmedisinering fører hvert år til unødvendige pasientskader og dessverre noen dødsfall.

#### **Hva**

For å unngå feilmedisinering er det viktig å sørge for at pasientens legemiddelliste stemmer overens med den oversikten som fastlegen, sykehuset eller sykehjemmet har. En korrekt legemiddelliste skal inkludere informasjon om alle legemidler pasienten faktisk bruker. En slik liste kalles Legemidler i bruk (LIB).

#### **Hvordan**

Samstemming utføres ved å innhente mest mulig fullstendig og oppdatert informasjon om legemidlene pasienten bruker. Dette inkluderer navn på legemiddel, navn på virkestoff, administrasjonsform, styrke, dosering, og bruksområde. Pasienten selv, eller den som håndterer pasientens legemidler skal bekrefte om opplysningene er riktige. Legemiddelsamstemmingen er utført når alle legemidler pasienten tar er aktivt vurdert av lege og dokumentert i pasientens journal.

#### **Hvem kan samstemme legemiddellister?**

Samstemming kan gjennomføres i et samarbeid mellom pasienten, lege, sykepleier og eventuelt farmasøyt. Legemiddelsamstemmingen er utført når alle legemidler pasienten tar er aktivt vurdert av lege ved overføring av legemidler i bruk (LIB) før innleggelse til LIB i sykehuset, og ved overføring av LIB i sykehuset til LIB ved utskrivning.»

Tiltakene på pasientsikkerhetsprogrammets hjemmeside er (5):

1. Samstem, oppdater og utlever legemiddelliste til alle pasienter (fastlege).
2. Sikre opptak og oppfølging av legemiddelanamnese ved innleggelse på sykehus.
3. Sikre at oppdatert og samstemt legemiddelliste følger med i epikrisen.
4. Gi pasienten samstemt legemiddelliste ved utskrivning fra sykehus og oppdatert legemiddelliste etter poliklinisk konsultasjon hvor legemiddelbehandlingen har blitt endret.

Selv om pasientsikkerhetsprogrammet i hovedsak retter seg til spesialisthelsetjenesten gjennom helseforetakene, er det viktige elementer som også gjelder primærhelsetjenesten. Tiltak 1 over retter seg til fastlegene. Hvis pasientene har fått en slik oppdatert legemiddelliste fra fastlegen, vil sykehuset kunne få tilgang til denne ved innleggelse. I både tiltak 1 og 4 er det pasienten som er mottaker av legemiddellistene. I tiltak 1 er det fastlegen som gir legemiddellisten til pasienten, i tiltak 4 er det sykehuset. I tiltak 3 er det fastlegen som er mottaker. Legemiddelbruk i sykehjem dekkes av et eget innsatsområde i pasientsikkerhetsprogrammet og vil ikke bli berørt i denne rapporten.

---

## **Identifisering av studier om effekt av samstemming**

---

Ingen av de fire tiltakene over viser til konkrete rutiner for hvordan samstemming av legemiddellister gjennomføres. På hjemmesidene under «Tiltak og verktøy» finnes en sjekkliste, som er et registreringsskjema og er ment som en veiledning og huskeliste for samstemmingen.

For å evaluere effekt av et tiltak er det nødvendig å ha et studiedesign med en kontrollgruppe. Intervensjonsgruppen får et tiltak, kontrollgruppen får et annet tiltak eller ingenting. Ofte får kontrollgruppen det som inngår i vanlig praksis. Effekten er forskjellen mellom det man måler av bestemte utfallsmål i de to gruppene. Bruk av en sjekkliste, for eksempel, kan være et tiltak/ en intervensjon, som gis til intervensjonsgruppen. For kontrollgruppen gjør man som man pleier, uten bruk av sjekklisten. Utfallsmålene kan være helseutfall, for eksempel reinnleggelser eller prosessmål, for eksempel andel helsearbeidere som gjennomfører en prosedyre.

---

## Hvordan vi besvarer bestillingen

---

Mange land har pasientsikkerhetskampanjer i ulike former. Flere av disse kampanjene finner sted i land som har organisasjoner som oppsummerer kunnskap om effekt, på samme måte som Kunnskapscenteret. Vi søkte etter allerede oppsummert kunnskap om effekt av de tiltakene og/eller de innsatsområdene som inngår i det norske pasientsikkerhetsprogrammet.

I dette arbeidet er det to organisasjoner vi har valgt som naturlige startpunkter for å finne allerede oppsummert kunnskap om tiltak: Cochrane Database for Systematic Reviews og Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). For å kunne identifisere systematiske oversikter innen innsatsområdene i pasientsikkerhetsprogrammet har vi valgt å undersøke om vi ved å bruke disse to kildene kan besvare bestillingen for det spesifikke innsatsområdet. Siden disse kildene ikke besvarte bestillingen for Samstemming av legemiddellister, utvidet vi søket til andre databaser.

### Hva er AHRQ?

Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) (7) har som formål å fremskaffe dokumentasjon for å gjøre helsetjenesten, inkludert pleie og omsorg, tryggere, av høyere kvalitet, mer tilgjengelig, mer likeverdig og gi mer innsikt i økonomiske forhold, samt å samarbeide med det amerikanske helsedepartementet og andre partnere for å sikre at dokumentasjonen blir forstått og brukt.

I 2013 kom AHRQ med en oppdatert versjon av sin rapport «Making Health Care Safer II» (8). Målet med rapporten var å finne dokumentasjon for effekt av viktige pasientsikkerhetstiltak, implementering og iverksetting. Her søkte de i flere elektroniske databaser etter litteratur, i tillegg til grå litteratur og konsultasjon med et panel av eksperter på minst 20 personer.

Rapporten er delt inn i 42 kapitler, hvorav de fleste fokuserer på spesifikke tiltak, for eksempel sjekklister for bruk preoperativt og for anestesi (kapittel 13), eller for spesifikke områder som for eksempel forebygging av fall i institusjon (kapittel 19). I tillegg finnes det mer generelle kapitler om hvordan man kan fremme sikkerhetskultur (kapittel 33) og effekt av forholdstallet mellom sykepleiere og pasient for pasientens sykkelighet og dødelighet (kapittel 34). Kapittel 25 omhandler legemiddelsamstemming støttet av farmasøyter.

### Hva er Cochrane Database of Systematic Reviews?

Cochrane-samarbeidet er en internasjonal, ideell organisasjon som har som mål å hjelpe folk til å ta velinformerte beslutninger i spørsmål knyttet til helse og sykdom. Dette skjer gjennom å utarbeide, oppdatere og sikre lett tilgang til systematiske

oversikter om effekten av ulike helsetiltak. Målgruppa for virksamheten er både pasienter, publikum, helsepersonell, politikere og helsemyndigheter.

En Cochrane-oversikt er en systematisk oppsummering av det som finnes av dokumentasjon om effekten av et helsetiltak. Formålet med Cochrane-oversikter er å bidra til å kunne ta velinformerte beslutninger på alle nivå i helsetjenesten (10).

*Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR)* (9) omfatter alle Cochrane oversikter og protokoller utviklet av de 53 Cochrane Review gruppene i Cochrane samarbeidet.

---

# Metode

Innsatsområdet Samstemming av legemiddellister, og de fire tiltakene presentert under innsatsområdet, er svært omfattende. I tillegg er det uklart hvordan et litteratursøk ville identifisere studier på dette området, så vi gjorde et testsøk. Søket viste at antallet systematiske oversikter på området er relativt lavt. På grunnlag av dette arbeidet valgte vi å benytte en omfattende søkestrategi. Det nye søket identifiserte flere referanser enn testsøket.

Vi har søkt etter litteratur kun med utgangspunkt i begrepet samstemming av legemiddellister, og alle synonymer vi har funnet på dette. Vi har ikke inkludert legemiddelgjennomgang. På denne måten mener vi at vi finner de systematiske oversikter som har evaluert temaet samstemming av legemiddellister. Ulike presiseringer av samstemming av legemiddellister for eksempel i et gitt miljø, eller ved å bruke en gitt rutine, vil dermed fanges opp fordi vi bruker det videste begrepet. Eventuelle ønsker om å avgrense til spesifikke områder, som for eksempel bruk av sjekklister eller samstemming gjennomført i primærhelsetjenesten, ville ha begrenset resultatet av søket, ikke utvidet det.

I AHRQs rapport «Making healthcare safer II» (8) var det et kapittel om samstemming, men kun ett mulig tiltak innenfor samstemming av legemiddellister var berørt, så vi anså den som ufullstendig for å besvare bestillingen. Vi søkte derfor etter systematiske oversikter om effekt av samstemming av legemiddellister publisert i følgende databaser:

- Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations and Ovid MEDLINE(R)
- Ovid Embase
- Cochrane Database of Systematic Reviews
- Cochrane og CRD: Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE)
- Cochrane og CRD: Health Technology Assessment Database (HTA)
- CINAHL
- Web of Science
- Kunnskapssenteret

Forskningsbibliotekar Elisabet Hafstad planla i samarbeid med prosjektleder samtlige søk og gjennomførte dem. De fullstendige søkestrategiene finnes i vedlegg 1. Søket ble gjennomført 29.10.2014.

---

## Inklusjonskriterier

---

<b>Populasjon:</b>	Pasienter i sykehus eller hos fastlege
<b>Tiltak:</b>	Samstemming av legemiddellister
<b>Sammenlikning:</b>	Et annet tiltak eller ingen tiltak
<b>Utfall:</b>	Helseutfall, for eksempel reinnleggelser, bivirkninger, uønskede hendelser, men også prosessutfall for gjennomføring av tiltakene, for eksempel andel som gjennomførte samstemming
<b>Språk:</b>	Alle
<b>Studiedesign</b>	Systematisk oversikt av høy kvalitet vurdert etter sjekklisten i Kunnskapscenteret håndbok

---

## Artikkelutvelging

---

To av forfatterne (HHH og GEV) har uavhengig av hverandre vurdert titler og sammendrag fra litteratursøket. For sammendrag som vi vurderte som mulig relevante, ble oversikten innhentet og vurdert i fulltekst i tråd med inklusjonskriteriene. Uavhengig av hverandre, gjorde vi en kvalitetsvurdering av aktuelle systematiske oversikter ved hjelp av sjekklisten i Kunnskapscenterets metodehåndbok (11). Ved en eventuell uenighet, ville vi ha trukket inn en tredje medarbeider. Dersom vi hadde identifisert flere systematiske oversikter av høy kvalitet som hadde stor grad av overlapp når det gjaldt inkluderte enkeltstudier, ville vi kun ha inkludert den nyeste oversikten av høy kvalitet.

---

## Håndtering av den identifiserte litteraturen

---

I prosjektplanen har vi oppgitt at vi kun skal inkludere systematiske oversikter av høy kvalitet. Eventuelle effektestimater presentert i en slik oversikt, ville vi ha vurdert med GRADE.

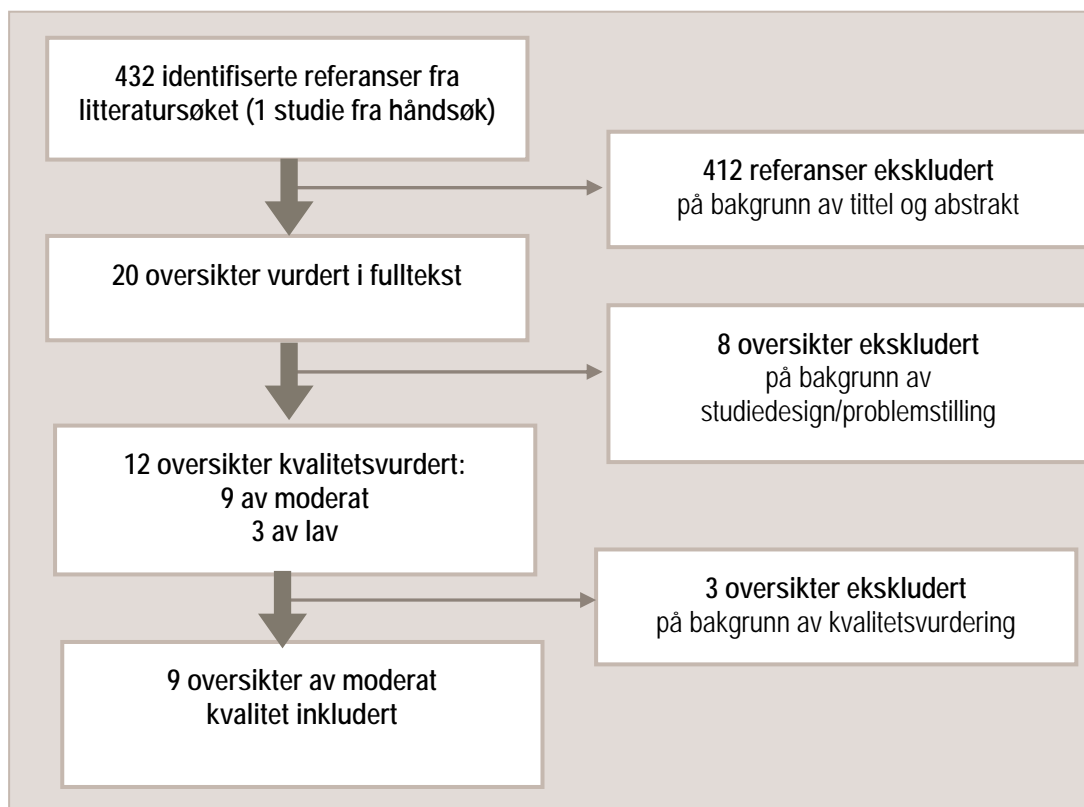
Fordi vi ikke har identifisert en oversikt av høy kvalitet, har vi valgt å fravike prosjektplanen. Temaet er svært viktig og det er uklart hva forskningen omfatter av konkrete rutiner for å gjennomføre samstemming av legemiddellister. Vi har derfor vurdert at det er viktig å inkludere oversiktene av moderat kvalitet. I rapportens resultatkapittel gjengir vi resultater og viser hvilke inkluderte relevante studier som er med i disse oversiktene.

# Resultat

## Litteratursøk

Litteratursøket identifiserte 432 unike referanser. Figur 1 viser håndteringen av søkeresultatet.

Figur 1. Oppsummering av søk etter systematiske oversikter for innsatsområdet samstemming av legemiddellister.



Vi vurderte 20 oversikter som potensielt relevante og innhentet dem i fulltekst. Åtte oversikter tilfredstilte ikke inklusjonskriteriene (12-19), tre oversikter var av lav (20-22) og ni av moderat kvalitet (23-30). Informasjonen i Vedlegg 2 omfatter de ekskluderte oversiktene med eksklusjonsgrunn. Informasjonen i Vedlegg 3 omfatter elementene i vår kvalitetsvurdering av oversiktene. Vedlegg 4 viser beskrivelse av oversiktene.

Vi fant ingen systematiske oversikter av høy kvalitet fra perioden 2010 til oktober 2014 innenfor innsatsområdet Samstemming av legemiddellister. Derfor har vi inkludert oversiktene av moderat kvalitet. Det at vi ikke fant oversikter av høy kvalitet betyr ikke at det ikke gjennomføres forskning på samstemming av legemiddellister eller at alle oppsummeringer som gjøres er dårlig gjennomført.

---

## Kvalitetsvurdering av de identifiserte oversiktene

---

Tre av oversiktene vi identifiserte i søket vurderte vi til å ha lav kvalitet. Det var ulike grunner til dette. I Vedlegg 3 er kvalitetsvurderingene våre presentert for hver av de identifiserte oversiktene.

Noen oversikter inkluderte studier uten kontrollgruppe. Studier uten kontrollgruppe er uegnet til å besvare spørsmål om effekt av et tiltak. Andre oversikter kvalitetsvurderte ikke studiene de inkluderte, eller inkluderte kun studier med ønsket effekt. Noen oversikter ekskluderte studier med få deltakere eller studier med lav kvalitet, eller så kun på studier fra eget land. Alle disse forholdene reduserer vår tillit til de publiserte effektestimaterne.

---

## Oppsummering av forskning på samstemming av legemiddellister

---

Vi inkluderte ni systematiske oversikter om samstemming av legemiddellister. Formålet disse har hatt er vist i tabell 1. Selv om vi vurderte at de inkluderte oversiktene har evaluert effekt av samstemming av legemiddellister, betyr ikke det at de har hatt eksakt denne problemstillingen.

Tabell 1. Inkluderte oversikter som omhandler samstemming av legemiddellister.

Oversikt	Tid for literatursøk	Problemstilling/ formål
Campo et al (2011) (23)	Uklart	Effekt av samstemmingsprosedyre for å unngå feil i medikamenter og å forbedre resultatet i helse-tjenesten.
Chhabra et al (2012) (24)	August 2010	Tiltak for samstemming av medisiner for pasienter overført til og fra institusjoner som gir langtidspleie.
Hesselink et al (2012) (25)	Mars 2011	Forbedre pasientoverføring fra sykehus til primærhelsetjenesten.
Kwan et al (2013) (26)	November 2012	Effekt av sykehusbaserte intervensjoner for samstemming av medisiner.
LaMantia et al (2010) (27)	Juni 2008	Tiltak for å forbedre kommunikasjon om korrekte og relevante medisiner og livstestament ved



		overføring av eldre pasienter mellom sykehus og pleiehjem.
Lehnbom et al (2014) (28)	Mars 2014	Samstemming av legemiddellister og legemiddelgjennomgang for å forbedre kliniske utfall.
Mueller et al (2012) (29)	Mars 2012	Samstemming av legemiddellister i sykehus for å identifisere mest effektiv praksis.
Spinewine et al (2013) (30)	Januar 2011	Ulike tilnærminger for å optimalisere kontinuiteten av medikamenter ved innleggelse i og utskrivning fra sykehus.
AHRQ (2013) (8)	Juli 2012	Samstemming av legemiddellister støttet av kliniske farmasøyter.

I denne rapporten er det samstemming av legemiddellister som er det tiltaket/intervensjonen vi skal vurdere effekten av. Noen av de identifiserte oversiktene hadde en bredere problemstilling enn vi hadde (25, 27, 30), andre hadde en smalere (23, 24, 26, 28, 29).

De systematiske oversiktene som har hatt som formål å evaluere intervensjoner som forbedrer overføring av pasienter fra sykehus til primærhelsetjenesten, indikerer at samstemming av legemiddellister kan være en måte å forbedre slik overføring (25, 27, 30). Studier som er inkludert i disse oversiktene kan evaluere andre tiltak enn samstemming av legemiddellister, som endrede kommunikasjonsprosedyrer eller endrede ansvarsforhold mellom ansatte ved utskrivning (31). I de systematiske oversiktene som hadde en tilsvarende eller smalere problemstilling enn det vi har hatt, var det effekten av samstemming av legemiddellister i sykehus som var problemstillingen (29). Disse studiene evaluerte ofte hvilken profesjon personen som gjennomførte samstemmingen hadde (32). Det er en relevant problemstilling, men den belyser ikke om samstemmingen ble gjennomført eller hvordan den ble gjennomført.

Som tabell 1 viser, var det stor heterogenitet i oversiktene. Ofte skyldes heterogeniteten at tiltakene er ulike eller at pasientgruppene som inngår er forskjellige. Heterogenitet kan også skyldes at tiltakene består av flere elementer enn samstemming, og i ulike studier er det forskjellige elementer. Eksempler på slike sammensatte tiltak i primærstudiene er: en farmasøyt laget en samstemt liste ved innleggelse, snakket med pasient og fastlege, gikk gjennom pasientens egne legemidler, og sykehuslegens første legemiddelhistorie (33), en farmasøyt kontaktet kommunen, opptok medisinhistorie og ga utskrivningsveiledning (34). Få, om noen, av studiene av sammensatte tiltak rapporterte effekt av samstemming av legemiddellister alene. Resultatene ble gitt samlet for hele tiltakspakken.

### **Antallet inkluderte primærstudier i oversiktene**

Tabell 1 i Vedlegg 4 presenterer antall inkluderte studier totalt i oversiktene og antall studier med et design som kan belyse effekt. Antallet inkluderte studier varierer fra 4 til 36 og reflekterer antagelig både variasjon i inklusjonskriterier og gjennom-

føring av litteratursøket. Noen av oversiktene har hatt en bredere problemstilling enn vi har hatt, og det er derfor naturlig at disse ville inkludert andre primærstudier enn de som kun ser på effekt av samstemming av legemiddellister. I Tabell 2a og 2b i Vedlegg 4 vises hvilke relevante studier som inngår i de ulike oversiktene.

### **Betydningen av tidspunktet for litteratursøk i oversiktene**

En oversikt publisert i 2014 (28) omfattet to relevante studier som var publisert i 2012 (Tabell 3). Oversikter med søk utført før disse var publisert er av naturlige årsaker ikke inkludert i disse studiene. Allikevel hadde oversikten fra 2014 ikke inkludert alle primærstudier som var inkludert i eldre oversikter. Forskjellen i inkluderte studier mellom den nyeste oversikten (28) og den med flest relevante inkluderte studier (29) var betydelig - ti og 13 inkluderte studier, og kun fem studier inngikk i begge oversiktene (Tabell 2a i Vedlegg 4). Forklaringen ser ikke ut til å ligge i forskjell i problemstillingene: «evaluere hvor effektiv samstemming av legemiddellister er til å identifisere og korrigere skadelige avvik og medikamentrelaterte problemer» (28) og «oppsummere tilgjengelig evidens om samstemming av legemiddellister i sykehus for å identifisere mest effektiv praksis» (29).

I et systematisk søk forventer vi at studier som er inkludert i et eldre søk også er inkludert i et nyere søk, forutsatt at problemstillingen er den samme. Da vi sorterte de inkluderte oversiktene etter datoen for søket (se Tabell 1), fant vi at det ikke var tilfelle. Den nyeste oversikten (28) refererte til en eldre oversikt (29) som den sa at den bygde videre på, men ønsket å utvide utover studier gjennomført på sykehus. Allikevel ble ikke alle studiene i den eldre oversikten inkludert. Tidspunktet for litteratursøket ser heller ikke ut til å fullt ut forklare hvilke studier som er inkludert i de forskjellige oversiktene.

---

### **Resultatene presentert i inkluderte oversikter**

---

En presentasjon av konklusjonene i de inkluderte systematiske oversiktene gir en nyttig oversikt over forskningsstatus på området og hvilke konklusjoner forfatterne av oversiktene mener man kan dra på grunnlag av forskningen som de har oppsummert.

Tabell 2. Konklusjonene om effekt av samstemming av legemiddellister som presentert av forfatterne av de inkluderte oversiktene.

<b>Oversikt</b>	<b>Konklusjon som presentert i oversikten</b>
Campo et al (23)	Samstemming av legemiddellister reduserte antall besøk på legevakten (odd ratio 0.66 95% CI 0.48-0.90) og antall reinnleggelser (odds ratio 0.87; 95% CI 0.63-1.19).

Chhabra et al (24)	Et begrenset antall studier hadde vurdert tiltaket, og alle studiene hadde metodologiske problemer. Det gir en begrenset mulighet til å trekke konklusjoner om tiltakets effekt.
Hesselink et al (25)	Mange tiltak ga positiv effekt på omsorg for pasienten. Men gitt kompleksiteten av tiltakene og utfallene, tillater ikke litteraturen å trekke klare konklusjoner om hvilke tiltak som har effekt.
Kwan et al (26)	Samstemming av legemiddellister alene vil sannsynligvis ikke redusere påfølgende bruk av sykehus, men tiltaket kan muligens ha en effekt om gitt sammen med andre tiltak som også har som formål å forbedre overføringer.
LaMantia et al (27)	Foreløpige resultater støtter bruk av de studerte metodene for å forbedre overføring mellom sykehjem og sykehus, men mer forskning nødvendig for å definere populasjon og utfall for overføringer av høy kvalitet.
Lehnbom et al (28)	Evidensen viser at samstemming av legemiddellister har potensiale for å identifisere mange legemiddelavvik og kan redusere potensiell skade, men betydning på kliniske utfall er mindre klar.
Mueller et al (29)	Tilgjengelig evidens gir støtte til samstemming av legemiddellister av farmasøyt for pasienter med høy risiko for uheldige hendelser. Det er behov for studier av bedre kvalitet.
Spinewine et al (30)	Det er begrenset evidens om effekten av tiltak for bedre kontinuitet i legemiddelbehandling.
AHRQ (8)	Alene reduserer samstemming av legemiddellister antagelig ikke bruk av sykehus 30 dager etter utskrivning, men muligens gjør den det når koblet sammen med andre tiltak som har som formål å forbedre overføringen av pleie. Alene kan samstemming av legemiddellister muligens redusere bruk av sykehus når oppfølgingstiden er lengre enn 30 dager.

Innholdet i Tabell 2 viser at kun én systematisk oversikt trakk en konklusjon om effekt av samstemming av legemiddellister (23). Denne systematiske oversikten hadde inkludert to studier i en metaanalyse. Intervensjonene i disse to studiene var svært heterogene. Den ene studerte en prosess ved utskrivning som var sammensatt av mange elementer. Den andre studien undersøkte et elektronisk program for gjennomgang av medisinlistene.

Syv av de inkluderte oversiktene fant at samstemming av legemiddellister sannsynligvis reduserte antallet uønskede avvik, men at det var vanskelig å identifisere klinisk konsekvenser av avvikene. Flere av studiene som var inkludert i oversiktene har ikke hatt klinisk betydningsfulle hendelser som utfallsmål. Gjennomgående påpeker forfatterne at det er metodiske problemer i de inkluderte studiene. Hovedinntrykket er at alle etterlyser ytterligere effektforskning på samstemming av legemiddellister av høy kvalitet.

## Relevante primærstudier i oversiktene

For å synliggjøre variasjonen og begrensningene i de problemstillingene som er dekket i de inkluderte primærstudiene, presenterer vi i Tabell 3 de relevante primærstudier med et studiedesign som belyser effekt av det studerte tiltaket.

Tabell 3. Primærstudier i de inkluderte oversiktene med relevant studiedesign og intervensjon i de identifiserte oversiktene. Tabellen viser studiedesign, land, antall deltakere, tiltaket, når tiltaket ble gjennomført og kvalitet på studien bedømt av oversiktens forfattere. Studiene er sortert etter publiseringsår med de nyeste først.

Forfatter (år)	Studiedesign (Land, Antall deltakere)	Tiltak/formål	Kontrollgruppen	Tidspunkt	Kvalitet (referanse)
Hellstrøm et al (2012) (35)	Prospektiv kontrollert studie (uklart, 3974)	Klinisk farmasøyt gjennomførte samstemming ved innleggelse og legemiddelgjennomgang under sykehusoppholdet for de fleste pasientene i intervensjonsgruppen. Leger gjennomførte samstemming ved utskrivning for både intervensjons- og kontrollgruppe	Leger gjennomførte samstemming ved utskrivning for både intervensjons og kontrollgruppen.	Innleggelse og utskrivning	Uklart (28)
Kripalani et al (2012) (36)	RCT (uklart, 860)	Farmasøyt gjennomførte samstemming ved innskrivning, utskrivning og overføringer innen sykehuset	Kontrollpasienter mottok samstemming og veiledning ved utskrivning av behandlende lege og sykepleiere	Utskrivning	Uklart (28)
	RCT (USA/Canada, 851)	Samstemming utført av sykepleier og lege. Samstemming utført av farmasøyt med farmasøyt intervensjon i tillegg, både papir og elektronisk <sup>1</sup>	Veiledning ved utskrivning	Utskrivning til hjemmet	Høy (26)
Tompson et al (2012) (33)	Prospektiv kontrollert studie (uklart, 487)	En farmasøyt laget en samstemt legemiddelliste ved innleggelse ved å kontakte kommunens apotek for en 6-måneders historie, snakket med pasient og fastlegen og gjennomgikk pasientens egne legemidler og sykehuslegens første legemiddelhistorie for alle pasienter. For pasienter i intervensjonsgruppen, ble identifiserte avvik diskutert med legen	Avvik ble ikke diskutert med leger for pasienter i kontrollgruppen	Innleggelse	Uklart (28)
Boockvar et al. (2011) (37)	Kontrollert studie (USA, 795)	IT, lage liste fra allerede eksisterende elektroniske kilder <sup>3</sup> Samstemming av innleggsordre med denne lista	Kontrollgruppen fikk vanlig pleie hvor ingen elektronisk tilgjengelig oversikt over medikamentbruk	Innleggelse	Lav (29)
Marotti et al. (2011) (38)	RCT (Australia, 357)	Farmasøyten opptok legemiddelhistorie og samstemte <sup>3</sup>	Kontrollgruppen fikk vanlig pleie, medikamenthistorie og forskrivning utført av lege ved innleggelse	Før innleggelse, innleggelse	Lav (29)
Eggink et al.	RCT (Nederland,	Farmasøyten samstemte, pasientveiledet og kommuniserte	Kontrollgruppen fikk vanlig pleie, sykepleiere ga muntlige	Utskrivning	Høy (29)

(2010) (39) <sup>4</sup>	85)	med helsepersonell utenfor sykehuset <sup>1</sup>	og skriftlige instruksjoner ved utskrivning, lege ga en liste over medikamenter som pasienten skulle gi til fastlegen		
Lisby et al. (2010) (40)	RCT (Danmark, 99)	Farmasøyten opptok legemiddelhistorie, samstemte og vurderte om medisinene var tilpasset <sup>1</sup>	Kontrollgruppen fikk vanlig pleie hvor en juniorlege gjorde en medikamentgjennomgang ved innleggelse og av en seniorlege innen 24 timer etter innleggelse	Innleggelse	Høy (29)
Bergkvist et al. (2009) (41)	RCT (Sverige, 115)	Om en intervensjon med flere elementer samtidig forbedrer kvaliteten på epikrise	Ikke beskrevet	Innleggelse, utskrivning til sykehjem eller eget hjem	Uklart (24)
	RCT (Sverige, 115)	Samstemming av farmasøyt og lege ved innleggelse og forberedelse av en systematisk plan for legemidler for pasienten basert på legemiddelgjennomgang. Farmasøyten vurderte også utskrivningsnotatet og diskuterte alle manglende eller feil informasjon med lege. Utskrivningsnotatet ble sammenlignet med medisinlista i sykehjemmet	Ikke beskrevet	Innleggelse, utskrivning til sykehjem eller eget hjem	Uklart (28)
Gillespie et al. (2009) (42)	RCT (Sverige, 400)	Farmasøyten opptok legemiddelhistorie, samstemte, pasientveiledet, kommuniserte med helsepersonell utenfor sykehus, og kommuniserte med pasienten etter utskrivning <sup>1</sup>	Kontrollgruppen fikk vanlig pleie, uten direkte involvering av farmasøyt i avdelingen.	Innleggelse, under opphold, utskrivning, etter utskrivning	Høy (29)
Jack et al (2009) (43)	RCT (ikke oppgitt, 738)	Ombygging av et sykehus utskrivnings program. Lage en omfattende utskrivningsplan. Overføre epikrise og utskrivningsplan til fastlege, samstemme legemiddellister, organisere oppfølging etter utskrivning	Vanlig pleie	Utskrivning	9 av 10 (25)
	RCT (USA/Canada, 738)	En sykepleier gjennomgikk pasientenes medisiner for endring av behandlingssted/ eller –personell og telefonoppfølging av en farmasøyt, samt pasientopplæring.	Nåværende praksis	Utskrivning	Uklart (23)
	RCT (USA/Canada, 373)	Samstemming utført av sykepleier, elektronisk <sup>1</sup>	Ikke beskrevet	Utskrivning	Høy (26)
Koehler et al (2009) (44)	RCT (ikke oppgitt, 41)	Tilleggsomsorg. Samstemming av farmasøyt, ekstra tid for koordinator for å identifisere og ta tak i utskrivningsbarrierer og behov, strukturert tilleggssplan for utskrivningsplan gitt til pasient og fakset til fastlege.	Vanlig pleie	Utskrivning	8 av 10 (25)

	RCT (USA, 41)	Om tilleggselementer for høyrisiko eldre pasienter som var innlagt ville påvirke reinnleggelser og besøk på legevakt	Ikke beskrevet	Innleggelse på sykehus, utskrivning til forskjellige steder	Ingen blinding, få pasienter (24)
	RCT (USA/Canada, 41)	Samstemming utført av sykepleier og kontrollert av farmasøyt	Samstemming utført av farmasøyt, på papir <sup>1</sup>	Innleggelse, utskrivning hjem	Høy (26)
	RCT (USA, 41)	Opptak av legemiddelhistorie, samstemming, pasientveiledning, kommunikasjon med helsepersonell utenfor sykehuset, gjennomgang av riktighet av medisiner og kommunikasjon med pasient etter utskrivning <sup>1</sup>	Kontrollgruppe fikk vanlig pleie (pleiepersonell utførte samstemming og opplæring)	Innleggelse, under opphold, utskrivning, etter utskrivning	Moderat (29)
Schnipper et al (2009) (45)	RCT (ikke oppgitt, 322)	Samstemming, bruk av elektronisk epikrise, bruk av e-mail	Ikke beskrevet	Utskrivning	9 av 10 (25)
	RCT (USA, 322)	IT, lage liste fra allerede eksisterende elektroniske kilder <sup>1</sup> . Samstemming av innleggelsesordre og medikamentliste ved utskrivning, farmasøyt bekrefter samstemming ved innleggelse	Kontrollgruppen før vanlig pleie, farmasøyt på avdelingen gjør rutinemessige medikamentbestillinger, sykepleier gir utskrivningsveiledning	Innleggelse, utskrivning	Høy (29)
	RCT (USA/Canada, 162)	Samstemming utført av lege og bekreftet av farmasøyt eller sykepleier, elektronisk <sup>2</sup>	Ikke beskrevet	Innleggelse, utskrivning til hjemmet	Høy (26)
	RCT (USA, 322)	IT, lage liste fra allerede eksisterende elektroniske kilder <sup>1</sup>	Kontrollgruppen fikk vanlig pleie.	Innleggelse, utskrivning	4 av 5 (30)
Vasileff et al. (2009) (46)	Kontrollert studie (Australia, 74)	Farmasøyten opptok legemiddelhistorie og samstemte <sup>3</sup>	Vanlig pleie, legen opptok medikamenthistorie fra pasienten og utformet bestilling	Innleggelse	Lav (29)
	Prospektiv, kontrollert (Uklart, 74)	Under fasen med vanlig pleie, opptok en farmasøyt en omfattende medikamenthistorie og sammenlignet denne med medikamenter forskrevet av legen. Under den andre fasen tok farmasøyten opp medikamenthistorie og noterte medikamenter før møte med lege. Legen bekreftet	Ikke beskrevet	Innleggelse	Uklart (28)
Walker et al (2009) (47)	Prospektiv kvasi-eksperimentell (uklart, 724)	Vurdering av medikamentell behandling, samstemming, screening for problemer med å ta medisiner riktig, pasientveiledning, og oppfølging over telefon etter utskrivning	Utskrivningsinstruks og legemiddelinformasjon gitt av sykepleier	Utskrivning	Uklart (28)
	Kontrollert (USA, 724)	Farmasøyten samstemte, pasientveiledet, kommuniserte med helsepersonell utenfor sy-	Kontrollgruppen fikk vanlig pleie, sykepleier skaffet en trykt liste av medikamenter	Utskrivning, etter ut-	Moderat (29)

		kehus og med pasienten etter utskrivning <sup>1</sup>	og instruksjoner ved utskrivning. Medicaremottakere mottok en telefon 72 timer etter utskrivning	skrivning	
	Kontrollert (USA, 724)	Farmasøyten samstemte, pasientveiledet, kommuniserte med helsepersonell utenfor sykehus og med pasienten etter utskrivning <sup>1</sup>	Kontrollgruppen fikk vanlig pleie	Utskrivning, etter utskrivning	4 av 5 (30)
	Prospektiv kvasi-eksperimentell (USA, 358)	Farmasøyt støttet utskrivningsprogram, omfattet veiledninger, samstemming av legemiddelliste til fastlege og telefonsamtale etter utskrivning	Ikke beskrevet	Utskrivning hjem	Uklart (26)
Delate (2008) (48)	Kontrollert (USA, 521)	Bredere samordning av pasienter, helse- og omsorgspersonell.	Nåværende praksis	Utskrivning til hjem	Uklart (23)
	Kontrollert (USA, 521)	Å måle betydningen av et pilotprogram med farmasøytledet samstemming av legemiddellister på dødelighet og bruk av helsetjenester	Ikke beskrevet	Utskrivning fra SNF til hjem	Seleksjonsskjevhet, ikke randomisert (24)
King TL (2008) (49)	RCT (ikke oppgitt, 53)	Gjennomført av sykepleier, kunnskapsbasert utskrivningsplan, samstemming, utskrivning uten at det er nødvendig for lege å si fra eller gi ordre	Vanlig pleie	Utskrivning	7 av 10 (25)
Lalonde et al (2008) (50)	RCT (ikke oppgitt, 83)	Lage legemiddelliste ved utskrivning, samstemming, overføre liste til fastlege/ kommunens farmasøyt, kontrollgruppen for rutinemessig farmasøytisk pleie, liste fullført, men ikke gitt til pasienter, fastlege eller apotek	Vanlig rutine for planlegging av legemidler ved utskrivning	Utskrivning	7 av 10 (25)
	RCT (Canada, 83)	Legemiddelliste ved utskrivning sendes til kommunens farmasøyt og fastlege	Rutinemessig farmasøytisk pleie	Utskrivning	3 av 5 (30)
Kwan et al (2007) (51)	RCT (uklart, 416)	Farmasøyt gjennomførte samstemming og vurdering	Sykepleier laget legemiddelhistorie og kirurg laget legemiddelordre	Før innleggelse	Uklart (28)
	RCT (Canada, 464)	Farmasøyten opptok legemiddelhistorie og samstemte <sup>3</sup>	Kontrollgruppen fikk vanlig pleie, sykepleier tok opp medikamenthistorie og kirurg bestilte postoperative medikamenter	Innleggelse	Moderat (29)
	RCT (Canada, 464)	Farmasøyten opptok legemiddelhistorie og samstemte <sup>2</sup> og laget postoperativ medikamentskjema	Sykepleier opptok medikamenthistorie og kirurgen laget medikamentbestillinger	Innleggelse	4 av 5 (30)
Schnipper et al (2006) (32)	RCT (ikke oppgitt, 176)	Utvidet opplæring og oppfølging av farmasøyt	Vanlig opplæring og oppfølging av farmasøyt	Utskrivning	8 av 10 (25)
	RCT (USA/Canada, 92)	Samstemming utført av farmasøyt <sup>2</sup>	Ikke beskrevet	Utskrivning til hjemmet	Høy (26)

	RCT (USA, 176)	Farmasøyten samstemte, pasientveiledet, kommuniserte med helsepersonell utenfor sykehus og med pasienten etter utskrivning <sup>1</sup>	Vanlig pleie, avdelingsfarmasøyt gikk rutinemessig gjennom medikamentbestilling, sykepleier gjennomførte utskrivningsveiledning	Utskrivning	Høy (29)
Nicker-son et al (2005) (52)	RCT (Canada, 147)	Del av intervensjonen er farmasøyttoppfølgning etter utskrivning.	Nåværende praksis	Utskrivning	Uklart (23)
	RCT (Canada, 253)	Farmasøyten samstemte, pasientveiledet, kommuniserte med helsepersonell utenfor sykehus og gjennomgikk om medisinerne var tilpasset <sup>1</sup>	Kontrollgruppen fikk vanlig pleie, sykepleier gjennomførte utskrivningsveiledning og overførte utskrivningsnotat fra journal	Utskrivning	Moderat (29)
	RCT (uklart, 253)	Medisinske registreringer og utskrivningsresepter ble gjennomgått, ble intervjuet og mottok en utskrivningsveiledning av en farmasøyt	Mottok utskrivningsveiledning av en sykepleier	Utskrivning	Uklart (28)
Bolas et al (2004) (34)	RCT (ikke oppgitt, 163)	Sykehusbasert kontakt med kommunens apotek. Samstemming av informasjon (medisiner), strømlinjeforming legemiddelregimer, farmasøytisk utskrivningsbrev fakset til kommunens farmasøyt og fastlegen på utskrivningsdagen	Vanlig klinisk apotektjeneste	Utskrivning	6 av 10 (25)
	RCT (uklart, 162)	Farmasøyt kontakten fra kommunen opptok medisin historie, forberedte et utskrivningsbrev, ga utskrivningsveiledning, ga en legemiddelliste til pasientene	Standard pleie, som ikke omfattet veiledning ved utskrivning	Utskrivning	Uklart (28)
	RCT (Nord-Irland, 162)	Farmasøyten opptok legemiddelhistorie, pasientveiledning, samtale med helsepersonell utenfor sykehuset <sup>1</sup>	Kontrollgruppen fikk vanlig pleie som ikke omfattet utskrivningsveiledningsrutine	Innleggelse, under opphold, utskrivning	Lav (29)
Crotty (2004) (53)	RCT (Australia, 110)	Overføring av legemiddeloversikt til fastlege, kommunens farmasøyt i tillegg til medisin-gjennomgang og tverrfaglige møter	Vanlig pleie	Innleggelse og utskrivning	3 av 6 (30)
	RCT (ikke oppgitt, 110)	Farmasøyt som koordinator av overføring. Epikrise fakset til fastlege og kommunens farmasøyt, samstemming, møte med kommunens behandlere	Standard utskrivningssammendrag fra sykehus.	Utskrivning	8 av 10 (25)
	RCT (Australia, 110)	Om et tillegg av farmasøyt som overføringskoordinator på evidensbasert medikamenthåndtering og helseutfall hos eldre	Ikke beskrevet	Utskrivning fra sykehus til langtidsopphold	Uklart (24)
	RCT (Australia, 88)	Møte mellom flere helsepersonell for å diskutere medisinering	Ikke beskrevet	Overføring til 85 langtidsomsorgsboliger	1b (27)
	RCT	En farmasøyt (overføringsko-	Sykehusets vanlige ut-	Utskriv-	Uklart



	(Australia, 110)	ordinator) laget et legemiddel overføringsnotat og fakset den til kommunens apotek og fastlegen. Etter utskrivning ble en legemiddelgjennomgang gjennomført og et møte ble holdt	skrivning	ning fra sykehus til langtidsopphold	(28)
Naylor et al (2004) (31)	RCT (ikke oppgitt, 239)	Spesialsykepleier planlegger utskrivning og oppfølging, samstemming, tilrettelegging av medikamentregimer, personlige møter med fastlege, opplæring i gjennomføring av hjertesvikt samarbeid, overføring av oppsummering av mål-oppnåelse, uavklarte problem, og anbefalinger til fastlege	Utskrivningsplanlegging og oppfølging i hjemmet av en sykepleier som ikke er spesialsykepleier	Utskrivning	8 av 10 (25)
Nazareth et al (2001) (54)	RCT (ikke oppgitt, 361)	Utskrivningsplan for apotek. Lage en integrert utskrivningsplan, overføring av utskrivningsplan til fastlege og kommunens farmasøyt, samstemming	Vanlig pleie	Utskrivning	7 av 10 (25)
	RCT (UK, 362)	Medisinliste utarbeidet av sykehusets farmasøyt, gitt til pasient, pårørende og behandlere, hjemmebesøk av kommunens farmasøyt 1-2 uker etter utskrivning.	Vanlig pleie, epikrise som inneholdt nåværende legemidler	Før og etter utskrivning	3 av 5 (30)
Terrell et al. (1998) (55)	Før-etter observasjonsstudie med kontrollgruppe (US, 137)	Bruk av ensides overføringsark for pasienter fra institusjoner med utvidet pleie	Ikke beskrevet	Overføring til akuttavdeling	IIB (27)
Rich et al (1993) (56)	RCT (ikke oppgitt, 61)	Omfattende tverrfaglig behandlingsstrategi. Samstemming, pasientbesøk og oppfølging planlagt av hjemmetjenesten og sosialtjenesten mens pasienten er innlagt, epikrise ferdig ved utskrivning og overført til hjemmetjenesten	Vanlig utskrivning	Utskrivning	5 av 10 (25)

- 1) Oversiktsforfatterne har vurdert at intervensjonen er en av flere som gjennomføres samtidig.
- 2) Oversiktsforfatterne har vurdert at intervensjonen gjennomføres uten andre samtidige elementer.
- 3) Samstemming av legemiddellister og medikamentgjennomgang er beskrevet som to prosesser, uklart om det skal tolkes slik.

### Beskrivelser av primærstudiene i oversiktene

Primærstudiene er vurdert som relevante for vår problemstilling fordi de er effektstudier og fordi samstemming av legemiddellister er sentralt i dem. Listen over studiene i Tabell 3 viser at oversiktsforfatterne har vurdert metode og intervensjon i primærstudiene ulikt. Noen studier beskrives som om de evaluerer samstemming av legemiddellister, andre som om de evaluerer legemiddelgjennomgang (32, 39). Andre oversikter beskriver en studie som at det handler om pasientopplæring der samstemming av legemiddellister ikke er nevnt som del av det sammensatt tiltaket (43). Beskrivelsene av intervensjonen i Koehler et al (44) viser hvor stor variasjon

det er mellom oversiktene i hvordan intervensjonen beskrives. Dette selv om alle oversiktsforfatterne beskriver tiltaket som samstemming av legemiddellister.

Når flere oversikter hadde omtalt samme primærstudie fant vi av og til stor forskjell i beskrivelsen. En studie (41) ble beskrevet både som at den har kontrollgruppe, og at den ikke har det. En av oversiktene (26) oppgir omtrent halvparten så mange deltagere for en primærstudie som det andre oversikter (32, 43, 45) oppgir at den har. Muligens kan det forklares med at det kun er gjort rede for tiltaksgruppen, ikke kontrollgruppen.

Tabell 3 synliggjør også at samme studie ikke alltid bedømmes på samme måte i to ulike oversikter. Studien til Koehler et al (44) er inkludert i fire oversikter, vurdert til å ha alvorlige skjevheter i en oversikt (24), men til å være av høy kvalitet i en annen (26). Store forskjeller finnes for mange av primærstudiene.

Tabell 3 viser at det største antallet studier omhandler bruk av farmasøyt i samstemmingen av legemiddellister. AHRQ (8) spesifiserer at de eneste studiene som har vist klinisk betydning for samstemming av legemiddellister omfatter intervensjoner hvor farmasøytene spiller en avgjørende rolle. Det har de presisert i tittelen: «Medication Reconciliation Supported by Clinical Pharmacists». Forskjellen er viktig mener de, fordi det ikke er påkrevet at amerikanske sykehus involverer farmasøyer. Heller ikke i Norge er det spesifisert om farmasøyt skal involveres i gjennomføringen av samstemming av legemiddellister. Behandlende lege har ansvaret. I tillegg er det noen studier som omhandler bruk av elektroniske verktøy. Bruk av elektroniske journaler/epikriser og overføring av disse er ikke en stor del av den offentlige diskusjonen i norsk helsevesen i dag.

Noen få studier omfatter andre temaer. I disse inngår samstemming av legemiddellister som ett av flere elementer (32), eller problemstillingen dreier seg ikke om samstemming av legemiddellister, om tiltak for å løse et problem som evalueres, for eksempel bruk av 1 siders informasjonsark ved overføring (55).

---

## **Nye og store studier**

---

Kun ni relevante primærstudier som var publisert i 2010 eller senere ble fanget opp av de inkluderte oversiktene.

Mange av studiene som var inkludert i oversiktene hadde få deltagere, helt ned til 41 deltagere. I den nyeste oversikten (28) var det én studie (publisert i 2012) som skilte seg ut med nesten 4000 deltagere (35). Oversiktens forfattere hadde ikke publisert en kvalitetsvurdering av studien, og vi er dermed usikre på hvor bra studien var gjennomført.

Formålet med studien fra 2012 (35) var, ifølge oversiktsforfatteren, at en klinisk farmasøyt gjennomførte samstemming av legemiddellister ved innleggelse og legemiddelgjennomgang under sykehusoppholdet for de fleste pasientene i tiltaksgruppen. Leger gjennomførte samstemming av legemiddellister ved utskrivning for både tiltaks- og kontrollgruppen. Studien omfattet både samstemming av legemiddellister og legemiddelgjennomgang. Studien identifiserte ikke forskjell på legevaktbesøk, hendelsesfri overlevelse eller dødelighet.

---

# Diskusjon

Vi fant ingen systematiske oversikter av høy kvalitet om effekt av tiltak innenfor innsatsområdet Samstemming av legemiddellister som var publisert i 2010 eller senere. De inkluderte oversiktene av moderat kvalitet påpeker gjennomgående at det er metodiske problemer i studiene som er gjennomført på feltet, og at det er vanskelig å trekke konklusjoner om hvilke tiltak som er effektive.

---

## Resultater i identifisert forskning

---

Vi inkluderte ni oversikter. Felles for disse er at de finner stor heterogenitet i tilgjengelige studier. Av den grunn trekker de ingen konklusjoner om hvordan samstemming av legemiddellister kan gjennomføres på en effektiv måte. Samstemming av legemiddellister ser ut til å identifisere uønskede avvik, men det er uklart om dette har påvirket kliniske utfall. Uklarheter som dette kan tyde på at det er mange utfordringer med å gjennomføre forskning på dette feltet. Kanskje må arbeidet med å utarbeide rutiner for hvordan man gjennomfører samstemming av legemiddellister på en effektiv måte intensiveres. Inntil slike rutiner foreligger vil kvalitetsforbedringsarbeid være viktig for å oppnå at samstemming av legemiddellister gjennomføres så ofte og så bra som målsettingen i norsk helsetjeneste tilsier, for å gjøre tjenestene sikrest mulig for pasientene.

Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) fokuserer på en liten del av den foreliggende forskning, samstemming av legemiddellister når en farmasøyt deltar i prosessen. AHRQ har i sin oversikt brukt flere studier som ikke egner seg til å belyse effekt av et tiltak.

---

## Begreper

---

Vårt mandat omhandlet effekt av samstemming av legemiddellister. Det er en utfordring å skille dette fra legemiddelgjennomgang. Ved samstemming av legemiddellister tar man ikke stilling til om dette er de korrekte legemidlene til pasienten, men gir en oversikt over hvilke legemidler som brukes. En samstemt legemiddelliste er antagelig nødvendig for en god legemiddelgjennomgang. Først ved en legemiddelgjennomgang blir eventuelt feil legemiddel eller dose korrigert i henhold til pasi-

entens nye situasjon eller til andre legemidler som er gitt. Å skille disse prosessene og begrepene fra hverandre er en utfordring, både i det daglige arbeidet, og i forskning på temaet.

---

## **Styrker og svakheter ved systematiske oversikter**

---

Det er alltid en mulighet for at noen oversikter kan ha brukt andre begreper eller at relevante oversikter kan være publisert i andre databaser enn de databasene som det blir søkt i. Oversikter kan også være publisert på for eksempel lokale nettsteder som ikke inkluderes i databaser. Alle disse grunnene kan bidra til at litteraturen ikke fanges opp.

En ulempe ved systematiske oversikter er at de relativt raskt kan fremstå som om bare gamle studier er inkludert. Derfor er det viktig å søke etter nye systematiske oversikter av høy kvalitet, der både nye og gamle studier vil inngå. Forsinkelser i oppsummering av nye primærstudier er en av svakhetene med å basere seg på systematiske oversikter.

En systematisk oversikt kan ha en problemstilling som er forskjellig fra vår, og det kan dermed være vanskelig å finne tiltak som dekker vår problemstilling med utgangspunkt i norske forhold. Studiene som er inkludert i oversiktene illustrerer dette. Flere studier evaluerer bruk av elektroniske medisinlister, og hovedmengden av studier evaluerer bruk av farmasøyt ved samstemming av legemiddellister. Dette er tiltak hvor forhold ved norske sykehus kan avvike fra rutinene ved studerte sykehus i utlandet.

Styrken ved denne systematiske oversikten er våre systematiske og eksplisitte metoder, samt at vi har gjennomført et søk som har identifisert systematiske oversikter som er gjennomført nylig. Disse er beskrevet og kan gi et godt utgangspunkt for videre arbeid.

---

## **Videre forskning**

---

Utfordringen for videre forskning er å kunne gjennomføre studier som er store nok og med lang nok oppfølgingstid til å identifisere mulige uheldige hendelser i forbindelse med manglende samstemming av legemiddellister.

Utvikling av rutiner for å gjennomføre en prosedyre vil være avhengige av lokale forhold. Organiseringen av helsevesenet i ulike land varierer mye. En utfordring for å kunne lære av andre lands rutiner er hvordan ulikheter i organiseringen mellom landene kan gjøre dem mer eller mindre relevante. Forskjellene fra ett land til et annet kan være så store at det vil være spesielt viktig å gjøre rede for alle forhold der

studien er gjennomført. Det kan dreie seg om kontaktformer med fastlegene, ansvarsfordeling mellom sykehus og sykehjem, bruk av hjemmetjenester og pasienthottell. Også en klargjøring av roller og ansvarsfordeling mellom ulike profesjoner både på sykehusene, men også i primærhelsetjenesten, vil være viktig informasjon.

Ingen av de inkluderte oversiktene omfatter utfallsmål som indikerer at samstemming av legemiddellister også påvirker arbeidsforholdene til helsepersonell. Man kan tenke seg at trygghet i valg av behandlingsalternativ, effektivitet i behandlingsprosessen, klarhet i kommunikasjon mellom leger og sykepleiere alle vil kunne vise en positiv effekt av at samstemming av legemiddellister er gjennomført og med høy kvalitet. Med den oppmerksomheten som rettes mot kvalitetsforbedringsarbeid vil også forskning på hvor ofte og når samstemming av legemiddellister gjennomføres, kunne være viktig. Fremtidig forskning bør vurdere om også slike prosessrelaterte utfallsmål skal inkluderes.

---

# Konklusjon

Vi fant kun systematiske oversikter av moderat (ni) og lav (tre) kvalitet om effekt av samstemming av legemiddellister publisert i 2010 eller senere. Syv av de ni oversiktene konkluderer med at samstemming av legemiddellister sannsynligvis reduserte antallet uønskede avvik, men at det var vanskelig å identifisere kliniske konsekvenser av avvikene. Flere av studiene som var inkludert i oversiktene har ikke hatt klinisk betydningsfulle hendelser som utfallsmål. Alle oversiktene påpeker problemer med kvalitet og heterogenitet i forskningen og at det er stor usikkerhet forbundet med å trekke en konklusjon.

---

## Behov for videre forskning

---

Det er behov for forskning på hvilke rutiner som er de mest effektive når det gjelder gjennomføring av samstemming av legemiddellister. Utfallsmålene bør både være uønskede avvik, kliniske konsekvenser av slike uønskede avvik og prosessutfall for helsepersonell. Fordi antallet uønskede kliniske hendelser er lavt og det kan ta tid før symptomene viser seg, er det nødvendig med studier med mange deltakere og lang oppfølgingstid. Siden organiseringen av helsevesenet i de ulike land varierer, er det viktig å gjøre rede for hvordan helsevesenet er organisert der studien gjennomføres.

---

# Referanser

1. Saunes I, Krogstad U. Valg av innsatsområder i den nasjonale pasientsikkerhetskampanjen. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten; 2011. (Rapport fra Kunnskapssenteret nr 01 - 2011 ).
2. Pasientsikkerhetsprogrammet. I trygge hender.[Lest 5.11.2014]. Tilgjengelig fra: <http://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/>
3. Kvalvik AG. Oppdatering av kunnskapsgrunnlaget for eksisterende tiltak i pasientsikkerhetskampanjen og ny oppsummering av kunnskapsgrunnlaget for evt nye tiltak i nasjonalt program for pasientsikkerhet. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. [Lest 5.11.2014]. Tilgjengelig fra: <http://www.kunnskapssenteret.no/186842/oppdatering-av-kunnskapsgrunnlaget-for-eksisterende-tiltak-i-pasientsikkerhetskampanjen-og-ny-oppsummering-av-kunnskapsgrunnlaget-for-evt-nye-tiltak-i-nasjonalt-program-for-pasientsikkerhet>.
4. WHO. Patient safety. High 5's.[Lest 16.9.2014]. Tilgjengelig fra: [http://www.who.int/patientsafety/implementation/solutions/patientsafety/high5\\_banners/en/](http://www.who.int/patientsafety/implementation/solutions/patientsafety/high5_banners/en/).
5. Pasientsikkerhetsprogrammet. Samstemming av legemiddellister.[Lest 5.11.2014]. Tilgjengelig fra: <http://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/no/I+trygge+hender/Innsatsomr%C3%A5der/Samstemming+av+legemiddellister.16.cms>.
6. Pasientsikkerhetsprogrammet. Pasientskader i Norge.[Lest 17.9.2014]. Tilgjengelig fra: <http://www.pasientsikkerhetsprogrammet.no/no/I+trygge+hender/L%C3%A6r+om+programmet/Pasientskader+i+Norge.906.cms>.
7. Agency for Healthcare Research and Quality. About AHRQ.[Lest 16.9.2014]. Tilgjengelig fra: <http://www.ahrq.gov/cpi/about/index.html>.
8. Shekelle PG, Wachter RM, Pronovost PJ, Schoelles K, McDonald KM, Dy SM, Shojania K, Reston J, Berger Z, Johnsen B, Larkin JW, Lucas S, Martinez K, Motala A, Newberry SJ, Noble M, Pfoh E, Ranji SR, Rennke S, Schmidt E, Shanman R, Sullivan N, Sun F, Tipton K, Treadwell JR, Tsou A, Vaiana ME, Weaver SJ, Wilson R, Winters BD. Agency for Healthcare Research and Quality. Making Health Care Safer II. 2013. Evid Rep Technol Assess (Full Rep). 2013 Mar;(211):1-945.



9. Cochrane Library. Cochrane.[Lest 16.9.2014]. Tilgjengelig fra:  
<http://www.cochrane.org/>.
10. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. The Cochrane Collaboration.[Lest 26.2.2015]. Tilgjengelig fra:  
<http://www.kunnskapssenteret.no/om-oss/internasjonalt-samarbeid/the-cochrane-collaboration>.
11. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. Slik oppsummerer vi forskning. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten,; 2013. (Håndbok for Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten 32 reviderte utg ).
12. Cameli D, Francis M, Francois V, Medder N, Eden L, Truglio-Londrigan M. The effectiveness of medication reconciliation strategies to reduce medication errors in community dwelling older adults: a systematic review. JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports 2013;11(7):1-57.
13. Feldman L, Costa L, Feroli E, Nelson T, Poe S, Frick K, et al. Nurse-pharmacist collaboration on medication reconciliation prevents potential harm. J Hosp Med 2012;7:396-401.
14. Foulon V, Claeys C, De Lepeleire J, Chevalier P, Desplenter F, De Winter S, et al. How to improve the continuity of pharmacotherapy at hospital admission and discharge. J Pharm Belg 2010(4):105-109.
15. Foulon V, De Winter S, Lacour V, Spinewine A. Analysis of Belgian projects related to seamless care. Int J Clin Pharm 2011;33(2):383.
16. Geurts MM, Talsma J, Brouwers JR, de Gier JJ. Medication review and reconciliation with cooperation between pharmacist and general practitioner and the benefit for the patient: a systematic review. Br J Clin Pharmacol 2012;74(1):16-33.
17. Ghatnekar O, Bondesson A, Persson U, Eriksson T. Health economic evaluation of the Lund Integrated Medicines Management Model (LIMM) in elderly patients admitted to hospital. BMJ Open 2013;3(1).
18. Guerin A, Lebel D, Bussieres J. Impact and role of pharmacists in geriatric. Int J Clin Pharm 2013;35(6):1322.
19. Sullivan P, Jurek A. Development of a student pharmacist driven medication reconciliation discharge program. Pharmacotherapy 2011;31(10):430.
20. Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH). Medication reconciliation at discharge: a review of the clinical evidence and guidelines. Ottawa: 2012.
21. Laugaland K, Aase K, Barach P. Interventions to improve patient safety in transitional care--a review of the evidence. Work 2012;41 Suppl 1:2915-2924.
22. Muir E, Wallace C. A systematic review of the effect of medication reconciliation on medication discrepancies and adverse drug events. Can J Hosp Pharm 2010;63(1):79.

23. Campo M, Ques Á. Efficacy of medication reconciliation in the prevention of adverse events. *Metas de Enfermería* 2011;14(1):28-32.
24. Chhabra PT, Rattinger GB, Dutcher SK, Hare ME, Parsons KL, Zuckerman IH. Medication reconciliation during the transition to and from long-term care settings: a systematic review. *Res Social Adm Pharm* 2012;8(1):60-75.
25. Hesselink G, Schoonhoven L, Barach P, Spijker A, Gademan P, Kalkman C, et al. Improving patient handovers from hospital to primary care: a systematic review. *Ann Intern Med* 2012;157(6):417-428.
26. Kwan JL, Lo L, Sampson M, Shojania KG. Medication reconciliation during transitions of care as a patient safety strategy: a systematic review. *Ann Intern Med* 2013;158(5 Pt 2):397-403.
27. LaMantia MA, Scheunemann LP, Viera AJ, Busby-Whitehead J, Hanson LC. Interventions to improve transitional care between nursing homes and hospitals: a systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2010;58(4):777-782.
28. Lehnbohm EC, Stewart MJ, Manias E, Westbrook JI. Impact of medication reconciliation and review on clinical outcomes. *Ann Pharmacother* 2014;48(10):1298-1312.
29. Mueller SK, Sponsler KC, Kripalani S, Schnipper JL. Hospital-based medication reconciliation practices: a systematic review. *Arch Intern Med* 2012;172(14):1057-1069.
30. Spinewine A, Claeys C, Foulon V, Chevalier P. Approaches for improving continuity of care in medication management: a systematic review. *Int J Qual Health Care* 2013;25(4):403-417.
31. Naylor MD, Brooten DA, Campbell RL, Maislin G, McCauley KM, Schwartz JS. Transitional care of older adults hospitalized with heart failure: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 2004;52(5):675-684.
32. Schnipper JL, Kirwin JL, Cotugno MC, Wahlstrom SA, Brown BA, Tarvin E, et al. Role of pharmacist counseling in preventing adverse drug events after hospitalization. *Arch Intern Med* 2006;166(5):565-571.
33. Tompson AJ, Peterson GM, Jackson SL, Hughes JD, Raymond K. Utilizing community pharmacy dispensing records to disclose errors in hospital admission drug charts. *Int J Clin Pharmacol Ther* 2012;50(9):639-646.
34. Bolas H, Brookes K, Scott M, McElnay J. Evaluation of a hospital-based community liaison pharmacy service in Northern Ireland. *Pharm World Sci* 2004;26(2):114-120.
35. Hellstrom LM, Hoglund P, Bondesson A, Petersson G, Eriksson T. Clinical implementation of systematic medication reconciliation and review as part of the Lund Integrated Medicines Management model--impact on all-cause emergency department revisits. *J Clin Pharm Ther* 2012;37(6):686-692.
36. Kripalani S, Roumie CL, Dalal AK, Cawthon C, Businger A, Eden SK, et al. Effect of a pharmacist intervention on clinically important medication errors after hospital discharge: a randomized trial. *Ann Intern Med* 2012;157(1):1-10.

37. Boockvar KS, Blum S, Kugler A, Livote E, Mergenhagen KA, Nebeker JR, et al. Effect of admission medication reconciliation on adverse drug events from admission medication changes. *Arch Intern Med* 2011;171(9):860-861.
38. Marotti SB, Kerridge RK, Grimer MD. A randomised controlled trial of pharmacist medication histories and supplementary prescribing on medication errors in postoperative medications. *Anaesth Intensive Care* 2011;39(6):1064-1070.
39. Eggink RN, Lenderink AW, Widdershoven JW, van den Bemt PM. The effect of a clinical pharmacist discharge service on medication discrepancies in patients with heart failure. *Pharm World Sci* 2010;32(6):759-766.
40. Lisby M, Thomsen A, Nielsen LP, Lyhne NM, Breum-Leer C, Fredberg U, et al. The effect of systematic medication review in elderly patients admitted to an acute ward of internal medicine. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2010;106(5):422-427.
41. Bergkvist A, Midlov P, Hoglund P, Larsson L, Bondesson A, Eriksson T. Improved quality in the hospital discharge summary reduces medication errors--LIMM: Landskrona Integrated Medicines Management. *Eur J Clin Pharmacol* 2009;65(10):1037-1046.
42. Gillespie U, Alassaad A, Henrohn D, Garmo H, Hammarlund-Udenaes M, Toss H, et al. A comprehensive pharmacist intervention to reduce morbidity in patients 80 years or older: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med* 2009;169(9):894-900.
43. Jack BW, Chetty VK, Anthony D, Greenwald JL, Sanchez GM, Johnson AE, et al. A reengineered hospital discharge program to decrease rehospitalization: a randomized trial. *Ann Intern Med* 2009;150(3):178-187.
44. Koehler BE, Richter KM, Youngblood L, Cohen BA, Prengler ID, Cheng D, et al. Reduction of 30-day postdischarge hospital readmission or emergency department (ED) visit rates in high-risk elderly medical patients through delivery of a targeted care bundle. *J Hosp Med* 2009;4(4):211-218.
45. Schnipper JL, Hamann C, Ndumele CD, Liang CL, Carty MG, Karson AS, et al. Effect of an electronic medication reconciliation application and process redesign on potential adverse drug events: a cluster-randomized trial. *Arch Intern Med* 2009;169(8):771-780.
46. Vasileff HM, Whitten LE, Pink JA, Goldsworthy SJ, Angley MT. The effect on medication errors of pharmacists charting medication in an emergency department. *Pharm World Sci* 2009;31(3):373-379.
47. Walker PC, Bernstein SJ, Jones JN, Piersma J, Kim HW, Regal RE, et al. Impact of a pharmacist-facilitated hospital discharge program: a quasi-experimental study. *Arch Intern Med* 2009;169(21):2003-2010.
48. Delate T, Chester EA, Stubbings TW, Barnes CA. Clinical outcomes of a home-based medication reconciliation program after discharge from a skilled nursing facility. *Pharmacotherapy* 2008;28(4):444-452.

49. King MA, Roberts MS. Multidisciplinary case conference reviews: improving outcomes for nursing home residents, carers and health professionals. *Pharm World Sci* 2001;23(2):41-45.
50. Lalonde L, Lampron AM, Vanier MC, Levasseur P, Khaddag R, Char N. Effectiveness of a medication discharge plan for transitions of care from hospital to outpatient settings. *Am J Health Syst Pharm* 2008;65(15):1451-1457.
51. Kwan Y, Fernandes OA, Nagge JJ, Wong GG, Huh JH, Hurn DA, et al. Pharmacist medication assessments in a surgical preadmission clinic. *Arch Intern Med* 2007;167(10):1034-1040.
52. Nickerson A, MacKinnon NJ, Roberts N, Saulnier L. Drug-therapy problems, inconsistencies and omissions identified during a medication reconciliation and seamless care service. *Healthc Q* 2005;8 Spec No:65-72.
53. Crotty M, Rowett D, Spurling L, Giles LC, Phillips PA. Does the addition of a pharmacist transition coordinator improve evidence-based medication management and health outcomes in older adults moving from the hospital to a long-term care facility? Results of a randomized, controlled trial. *Am J Geriatr Pharmacother* 2004;2(4):257-264.
54. Nazareth I, Burton A, Shulman S, Smith P, Haines A, Timberal H. A pharmacy discharge plan for hospitalized elderly patients--a randomized controlled trial. *Age Ageing* 2001;30(1):33-40.
55. Terrell KM, Brizendine EJ, Bean WF, Giles BK, Davidson JR, Evers S, et al. An extended care facility-to-emergency department transfer form improves communication. *Acad Emerg Med* 2005;12(2):114-118.
56. Rich MW, Vinson JM, Sperry JC, Shah AS, Spinner LR, Chung MK, et al. Prevention of readmission in elderly patients with congestive heart failure: results of a prospective, randomized pilot study. *J Gen Intern Med* 1993;8(11):585-590.

# Vedlegg 1. Søkestrategier

Søkedato: 29. oktober 2014.

Antall unike søketreff: 431

Søkeansvarlig: Forskningsbibliotekar Elisabet Hafstad i samarbeid med prosjektleder.

## CINAHL

ID	Searches
S1	(MH "Medication Reconciliation")
S2	TI ( ((drug* or medication* or medicine* or prescription*) N3 (reconcil* or list* or accura* or discrepant*)) or medrec ) OR AB ( ((drug* or medication* or medicine* or prescription*) N3 (reconcil* or list* or accura* or discrepant*)) or medrec )
S3	TI ( ((medicine* or medication*) Wo (interview* or histor*)) ) OR AB ( ((medicine* or medication*) Wo (interview* or histor*)) )
S4	(MH "Checklists")
S5	TI ( checklist* or ticklist* ) OR AB ( checklist* or ticklist* )
S6	(TI (systematic* n3 review*) or (AB (systematic* n3 review*)) or (TI (systematic* n3 bibliographic*)) or (AB (systematic* n3 bibliographic*)) or (TI (systematic* n3 literature)) or (AB (systematic* n3 literature)) or (TI (comprehensive* n3 literature)) or (AB (comprehensive* n3 literature)) or (TI (comprehensive* n3 bibliographic*)) or (AB (comprehensive* n3 bibliographic*)) or (TI (integrative n3 review)) or (AB (integrative n3 review)) or (JN "Cochrane Database of Systematic Reviews") or (TI (information n2 synthesis)) or (TI (data n2 synthesis)) or (AB (information n2 synthesis)) or (AB (data n2 synthesis)) or (TI (data n2 extract*)) or (AB (data n2 extract*)) or (TI (medline or pubmed or psyclit or cinahl or (psycinfo not "psycinfo database") or "web of science" or scopus or embase)) or (AB (medline or pubmed or psyclit or cinahl or (psycinfo not "psycinfo database") or "web of science" or scopus or embase)) or (MH "Systematic Review") or (MH "Meta Analysis") or (TI (meta-analy* or metaanaly*)) or (AB (meta-analy* or metaanaly*))
S7	( S1 OR S2 OR S3 ) AND ( S4 OR S5 ) AND S6 Limiters - Exclude MEDLINE records; Published Date: 20100101-
S8	( S1 OR S2 OR S3 ) AND S6 Limiters - Exclude MEDLINE records; Published Date: 20100101-

## Cochrane Library

ID	Searches
#1	MeSH descriptor: [Medication Reconciliation] this term only
#2	(((drug* or medication* or medicine* or prescription*) near/3 (reconcil* or list* or accura* or discrepant*)) or medrec):ab,ti
#3	((medicine* or medication*) next (interview* or histor*)):ab,ti
#4	MeSH descriptor: [Checklist] this term only

#5	(checklist* or ticklist*):ab,ti
#6	(#1 or #2 or #3) and (#4 or #5) Publication Year from 2010, in Cochrane Reviews (Reviews and Protocols), Other Reviews and Technology Assessments
#7	#1 or #2 or #3 Publication Year from 2010, in Cochrane Reviews (Reviews and Protocols), Other Reviews and Technology Assessments

### CRD

ID	Searches
#1	MeSH DESCRIPTOR medication reconciliation
#2	((drug* or medication* or medicine* or prescription*) near3 (reconcil* or list* or accura* or discrepant*)) or medrec)
#3	((medicine* or medication*) next (interview* or histor*))
#4	(#1 or #2 or #3) IN DARE, HTA FROM 2010 TO 2014
#5	MeSH DESCRIPTOR checklist
#6	(checklist* or ticklist*)
#7	(#1 or #2 or #3) AND (#5 or #6) IN DARE, HTA FROM 2010 TO 2014

### OVID Embase

ID	Searches
1	((drug* or medication* or medicine* or prescri*) adj3 (reconcil* or list* or accura* or discrepant*)) or medrec).tw.
2	((medicine* or medication*) adj (interview* or histor*).tw.
3	Hospital Discharge/ or Hospital Admission/ or Clinical Handover/
4	((patient* or hospital*) adj3 (admission* or admitting)).tw.
5	((patient* or hospital* or planning or home*) adj3 discharge*).tw.
6	((transition* or transfer*) adj3 (care or service* or provider* or hospital* or intrahospital or clinic or clinics or unit* or ward* or department* or institution* or home* or facility or facilities)) or ((continu* or discontinu*) adj3 care)).tw.
7	((patient* or clinical* or nursing*) adj2 (handover* or handoff* or sign-out* or signout*).tw.
8	Primary Health Care/ or General Practitioner/ or General Practice/
9	((community or primary care or family or general or group or private or partner) adj2 (doctor* or physician* or practice* or practitioner*).tw.
10	((primary or community or first-line or firstline) adj (care or healthcare or health-care)).tw.
11	Medication error/
12	((medication* or drug* or medicine* or prescri*) adj1 (error* or wrong)).tw.
13	Checklist/
14	(checklist* or ticklist*).tw.
15	meta-analysis/ or systematic review/ or meta-analysis as topic/ or "meta analysis (topic)" / or "systematic review (topic)" / or exp technology assessment, biomedical/
16	((systematic* adj3 (review* or overview*)) or (methodologic* adj3 (review* or overview*))).ti,ab.
17	((quantitative adj3 (review* or overview* or synthes*)) or (research adj3 (integrati* or overview*))).ti,ab.
18	((integrative adj3 (review* or overview*)) or (collaborative adj3 (review* or overview*)) or (pool* adj3 analy*).ti,ab.
19	(data synthes* or data extraction* or data abstraction*).ti,ab.
20	(handsearch* or hand search*).ti,ab.

21	(mantel haenszel or peto or der simonian or dersimonian or fixed effect* or latin square*).ti,ab.
22	(met analy* or metanaly* or technology assessment* or HTA or HTAs or technology overview* or technology appraisal*).ti,ab.
23	(meta regression* or metaregression*).ti,ab.
24	(meta-analy* or metaanaly* or systematic review* or biomedical technology assessment* or bio-medical technology assessment*).mp,hw.
25	(medline or cochrane or pubmed or medlars or embase or cinahl).ti,ab,hw.
26	(cochrane or (health adj2 technology assessment) or evidence report).jw.
27	(comparative adj3 (efficacy or effectiveness)).ti,ab.
28	(outcomes research or relative effectiveness).ti,ab.
29	((indirect or indirect treatment or mixed-treatment) adj comparison*).ti,ab.
30	or/15-29
31	"cochrane database of systematic reviews".jn.
32	(or/1-2) and (13 or 14) and (30 not 31)
33	limit 32 to yr="2010 -Current"
34	(or/1-2) and (30 not 31)
35	limit 34 to yr="2010 -Current"

**Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations, Ovid MEDLINE(R) Daily, Ovid MEDLINE(R) and Ovid OLDMEDLINE(R)**

ID	Searches
1	Medication Reconciliation/
2	((((drug* or medication* or medicine* or prescri*) adj3 (reconcil* or list* or accura* or discrepant*)) or medrec).tw.
3	((medicine* or medication*) adj (interview* or histor*)).tw.
4	Checklist/
5	(checklist* or ticklist*).tw.
6	meta-analysis.pt.
7	meta-analysis/ or systematic review/ or meta-analysis as topic/ or "meta analysis (topic)"/ or "systematic review (topic)"/ or exp technology assessment, biomedical/
8	((systematic* adj3 (review* or overview*)) or (methodologic* adj3 (review* or overview*))).ti,ab.
9	((quantitative adj3 (review* or overview* or synthes*)) or (research adj3 (integrati* or overview*))).ti,ab.
10	((integrative adj3 (review* or overview*)) or (collaborative adj3 (review* or overview*)) or (pool* adj3 analy*)).ti,ab.
11	(data synthes* or data extraction* or data abstraction*).ti,ab.
12	(handsearch* or hand search*).ti,ab.
13	(mantel haenszel or peto or der simonian or dersimonian or fixed effect* or latin square*).ti,ab.
14	(met analy* or metanaly* or technology assessment* or HTA or HTAs or technology overview* or technology appraisal*).ti,ab.
15	(meta regression* or metaregression*).ti,ab.
16	(meta-analy* or metaanaly* or systematic review* or biomedical technology assessment*

	or bio-medical technology assessment*).mp,hw.
17	(medline or cochrane or pubmed or medlars or embase or cinahl).ti,ab,hw.
18	(cochrane or (health adj2 technology assessment) or evidence report).jw.
19	(comparative adj3 (efficacy or effectiveness)).ti,ab.
20	(outcomes research or relative effectiveness).ti,ab.
21	((indirect or indirect treatment or mixed-treatment) adj comparison*).ti,ab.
22	or/6-21
23	"cochrane database of systematic reviews".jn.
24	(or/1-3) and (4 or 5) and (22 not 23)
25	limit 24 to yr="2010 -Current"
26	(or/1-3) and (22 not 23)
27	limit 26 to yr="2010 -Current"

### Web of Science

ID	Searches
#1	TS=(((drug* or medication* or medicine* or prescription*) near/3 (reconcil* or list* or accura* or discrepanc*)) or medrec)
#2	TS=((medicine* or medication*) next (interview* or histor*))
#3	TS=(checklist* or ticklist*)
#4	TS=(((systematic* near/3 (review* or overview*)) or (methodologic* near/3 (review* or overview*))) OR ((quantitative near/3 (review* or overview* or synthes*)) or (research near/3 (integrati* or overview*))) OR ((integrative near/3 (review* or overview*)) or (collaborative near/3 (review* or overview*)) or (pool* near/3 analy*)) OR data-synthes* or data-extraction* or data-abstraction* OR handsearch* or hand-search* OR mantel-haenszel or peto or der-simonian or dersimonian or fixed- effect* or latin-square* OR met-analy* or metanaly* or technology-assessment* or HTA or HTAs or technology-overview* or technology-appraisal* OR meta-regression* or metaregression* OR (comparative near/3 (efficacy or effectiveness)) OR outcomes-research or relative-effectiveness OR ((indirect or indirect-treatment or mixed-treatment) near/1 comparison*))
#5	(#1 OR #2) AND #3 AND #4 Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI Timespan=2010-2014
#6	(#1 OR #2) AND #4 Indexes=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI Timespan=2010-2014



## Vedlegg 2. Ekskluderte studier

Tabell 1. Eksklusjonsgrunn.

Referanse	Grunn til eksklusjon
Cadth. Medication reconciliation at discharge: a review of the clinical evidence and guidelines. Ottawa: Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH) 2012.	Lav kvalitet, se kvalitetsvurdering i vedlegg 3
Cameli D, Francis M, Francois VE, Medder NR, Eden L, Truglio-Londrigan M. The effectiveness of medication reconciliation strategies to reduce medication errors in community dwelling older adults: a systematic review. JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports 2013 11(7):1-57.	Annen PICO
Feldman LS, Cost LL, Feroli ER, Nelson: Nurse-pharmacist collaboration on medication reconciliation prevents potential harm, J Hosp Med 2012; 7(5): 396-401 (11)	Ikke systematisk oversikt
Foulon V, Claeys C, De Lepeleire J, Chevalier P, Desplenter F, De Winter S, et al. [How to improve the continuity of pharmacotherapy at hospital admission and discharge]. J Pharm Belg 2010 65(4):105-109.	Ikke systematisk oversikt
Foulon V, De Winter S, Lacour V, Spinewine A. Analysis of Belgian projects related to seamless care. Int J Clin Pharm 2011 33 (2):383.	Ikke systematisk oversikt
Geurts MM, Talsma J, Brouwers JR, de Gier JJ. Medication review and reconciliation with cooperation between pharmacist and general practitioner and the benefit for the patient: a systematic review. Br J Clin Pharmacol 2012 74(1):16-33.	Ikke systematisk oversikt
Ghatnekar O, Bondesson A, Persson U, Eriksson T. Health economic evaluation of the Lund Integrated Medicines Management Model (LIMM) in elderly patients admitted to hospital. BMJ Open 2013 3(1).	Ikke systematisk oversikt
Guerin A, Lebel D, Bussieres JF. Impact and role of pharmacists in geriatric. Int J Clin Pharm 2013 35 (6):1322.	Ikke systematisk oversikt
Laugaland K, Aase K, Barach P. Interventions to improve patient safety in transitional care--a review of the evidence. Work 2012 41 Suppl 1:2915-2924.	Lav kvalitet, se kvalitetsvurdering i vedlegg 3
Muir E, Wallace C. A systematic review of the effect of medication reconciliation on medication discrepancies and adverse drug events. Can J Hosp Pharm 2010 63 (1):79.	Lav kvalitet, se kvalitetsvurdering i vedlegg 3
Sullivan PM, Jurek A. Development of a student pharmacist driven medication reconciliation discharge program. Pharmacotherapy 2011 31 (10):430e.	Ikke systematisk oversikt

## Vedlegg 3. Kvalitetsvurdering av oversiktene.

	AHRQ (8)	Cadth (20)	Campo et al (23)	Chhabra et al (24)	Hesselink et al (25)	Kwan et al (26)	LaMantia et al (27)	Laugaland et al (21)	Lehnbom et al (28)	Mueller et al (29)	Muir et al (22)	Spine-wine et al (30)
Beskriver metoden	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Tilfredsstillende litteratursøk	Ja	Nei	Ja	Ja	Ja	Uklart	Ja	Uklart	Ja	Ja	Ja	Ja
Kriterier for inklusjon	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Uklart	Ja
Sikring mot systematiske skjevheter	Ja	Uklart	Ja	Ja	Ja	Ja	Uklart	Nei	Ja	Ja	Uklar	Ja
Kriterier for intern validitet	Nei	Uklart	Ja	Nei	Ja	Ja	Ja	Nei	Nei	Ja	Nei	Ja
Vurdering av validitet	Nei	Uklart	Uklart	Nei	Ja	Ja	Nei	Nei	Nei	Ja	Uklart	Ja
Sammenfatning av resultatene be-	Ja	Uklart	Ja	Uklart	Ja, men ikke for vår PICO	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Uklart	Ja, men ikke for vår PICO

skrevet												
Forsvarlig sammenfatning av resultatene	Uklart	Ja	Uklart	Ja	Ja	Nei	Ja	Ja	Ja	Nei	Uklart	Ja
Konklusjonen støttet av data	Uklart	Ja	Uklart	Ja	Ja	Nei	Ja	Ja	Ja	Uklart	Ja	Ja
Kvalitet	Moderat	Lav	Moderat	Moderat	Moderat	Moderat	Moderat	Lav	Moderat	Moderat	Lav	Moderat

## Vedlegg 4. Beskrivelse av oversikt

Tabell 1. Beskrivelse av oversiktene, tabellen er delt i tre for å forenkle lesning.

Forfatter	Cadth (20)	Campo et al (23)	Chhabra et al (2012) (24)	Hesselink et al (25)
Tid for literatursøket	Mars 2012	Uklart	August 2010	Mars 2011
Formål	Gi en oppsummering av den tilgjengelig evidens om samstemming ved utskrivning fra sykehus for å støtte implementering av standard, evidensbaserte prosedyrer på tvers av sykehus	Bestemme om samstemningsprosedyren er effektiv for å unngå feil i medikamenter og forbedre resultatet av helsepleie	Undersøke/vurdere studier om intervensjoner for samstemming av medisinalister for pasienter overført til og fra institusjoner som gir langtidspleie. Innleggelse fra eller utskrivning til hjemmet ekskludert	Forbedre pasientoverføring fra sykehus til primærhelsetjenesten
Antall inkluderte studier	9	4	7	36, 11 gjelder samstemming
Antall effektstudier <sup>1</sup>	9	3	4	36, 11 gjelder samstemming
Verktøy for kvalitetsvurdering	Ingen, men beskriver styrker og svakheter ved den enkelte studie i vedlegg	Jadad	Ingen, men en beskrivelse av faktorer som påvirker vurderingen	Uklart, men scores fra 2-9
Presentasjon av resultater	Kortfattet oppsummering av resultatene gjennom å oppgi hvilke studier som har funnet det samme resultatet	Presenterer resultatene fra hver studie. Metaanalyse av to studier for utfallene besøk på legevakt og reinnleggelser	Ingen metaanalyse. Forfatterne oppgir resultater for mange relevante utfallsmål, men gir variasjonsbredde eller konfidensintervall for noen utfall. Noen ganger er p-verdi oppgitt. Uklart om all relevant informasjon fra resultatene i de inkluderte studiene er gjort rede for	Beskrivelse av intervensjonene, hvem som deltar og en klassifisering av dem

1) Med kontrollgruppe

Forfatter	Kwan et al (2013) (26)	LaMantia et al (2010) (27)	Laugaland et al (21)	Lehnbom et al (28)
Tid for literatursøket	Juli 2012	Juni 2008	2010	Mars 2014
Formål	Oppsummere evidens om effekt av sykehusbaserte intervensjoner for samstemming av medisinlister	Identifisere studier hvor intervensjoner forsøkte å forbedre kommunikasjon om korrekt og relevant medisinlister eller overføring av direktiv var inkludert	Effekt av utskrivningsintervensjoner for pasientsikkerhet for eldre pasienter	Evaluere hvor effektiv samstemming og medikamentgjennomgang er i å identifisere og korrigere skadelige avvik og medikamentrelaterte problemer og måle dere betydning på kliniske utfall
Antall inkluderte studier	18	5	21, uklart hvor mange som omfatter samstemming	83, 33 i sykehus og 3 i sykehjem. 23 av de 33 i sykehus gjaldt sammenligning mellom profesjoner som gjennomførte samstemmingen
Antall effektstudier <sup>1</sup>	6	2	Uklart	10 om effekt av samstemming
Verktøy for kvalitetsvurdering	Skjema for Risk of Bias utviklet innenfor Cochrane Collaboration	British Committee for Standard in Haematology	Ingen	Ingen, men refererer til PRISMA.
Presentasjon av resultater	Rangering av gjennomsnitt for klinisk signifikante uønskede avvik per pasient, og besøk på legevakt eller reinnleggelse. Meta-analyse for tre av studiene, hvor samstemmingen er utført av ulikt personell, sykepleier, farmasøyt og lege	Resultatene presenteres med signifikansverdi for hver studie, med opplisting av positive resultater. Opplysninger om konfidensintervall er gitt for fire studier, ellers p-verdi	Presenterer kun studier med positive resultater	Presenterer i tekst spredningen for ulike utfall

1) Med kontrollgruppe

Forfatter	Mueller et al (2012) (29)	Muir et al (2010) (22)	Spinewine et al (30)
Tid for litteratursøket	Februar 2012	Uklart	Desember 2010
Formål	Oppsummere tilgjengelig evidens om samstemming i sykehus og identifisere mest effektive praksis	Effekt av innførte samstemmingsprogram	Undersøke effekt av ulike tilnærminger for å optimalisere kontinuiteten av medikamenter ved innleggelse i og utskrivning fra sykehus
Antall inkluderte studier	26	5	14, men 6 om samstemming
Antall effektstudier <sup>1</sup>	13	Uklart	6
Verktøy for kvalitetsvurdering	US Preventive Services Task Force criteria	Uklart	5 kjennetegn, randomisering, blinding, utvalgsstørrelse, statistikk, confoundere
Presentasjon av resultater	Resultatene er kun beskrevet gjennom prosentendring		Resultatene fra hver studier er gitt i presentasjonen av hver studie. Oppsummering er gjort i henhold til innhold i intervensjonen og når den skjer

1) Med kontrollgruppe

Tabell 2a. Oversikt over hvilke studier om effekt av samstemming av legemiddellister som er inkludert i hvilke oversikter. Denne tabellen er delt i to for enklere lesning.

	Campo et al (2011) (23)	Chhabra et al (2012) (24)	Kwan et al (2013) (26)	Lehnbom et al (2014) (28)	Mueller et al (2012) (29)	AHRQ (8)
Bergkvist et al. (2009) (35)		X		X	(X)	
Bolas et al. (2004) (34)				X	X	
Boockvar et al. (2011) (37)					X	
Crotty et al. (2004) (38)		X		X		
Delate et al. (2008) (39)	X	X				
Eggink et al. (2010) (40)					X	
Gillespie et al. (2009) (41)					X	
Hellstrøm (2012) (33)				X		
Jack et al. (2009) (42)	X		X			X
Koehler et al. (2009) (43)		X	X		X	X
Kripalani et al. (2012) (44)			X	X		X
Kwan et al. (2007) (45)				X	X	
Lisby et al. (2010) (46)					X	
Marotti et al. (2011) (47)					X	
Nickerson et al. (2005) (48)	X			X	X	
Schnipper et al. (2006) (31)			X		X	X
Schnipper et al. (2009) (50)			X		X	X
Tompson (2012) (32)				X		
Vasileff et al. (2009) (51)				X	X	
Walker et al. (2009) (52)			X	X	X	X

Tabell 2b. Inkluderte kontrollerte studier om samstemming i oversikter som har inkludert alle typer tiltak som bedrer overføring av pasient fra sykehus til primærhelsetjenesten.

	Hesselink et al (2012) (25)	LaMantia et al (2010) (27)	Spinewine et al (2013) (30)
Bolas et al. (2004) (34)	X		For lav kvalitet
Crotty et al. (2004) (38)	X	X	X
Eggink et al (2010)	(X)		
Jack et al. (2009) (42)	X		(X)
King (2008) (52)	X		
Koehler et al. (2009) (43)	X		
Kripalani et al. (2012) (44)			
Kwan et al. (2007) (45)			X
Lalonde et al (2008) (53)	X		X
Naylor (2004) (30)	X		
Nazareth et al (2001) (54)	X		X
Rich (1993) (55)	X		
Schnipper et al. (2006) (31)	X		(X)
Schnipper et al. (2009) (39)	X		X
Terrell et al. (1998) (36)		X	
Walker et al. (2009) (51)			X

(X) studier presentert i oversikten, men beskrevet enten uten kontrollgruppe eller med annen problemstilling enn samstemming av legemiddellister.



---

## Vedlegg 5. Utfall i studiene

Som en hjelp til arbeidet med valg av utfallsmål på det kvalitetsforbedringsarbeidet som skjer innenfor Pasientsikkerhetsprogrammet har vi samlet de utfallsmålene som har vært brukt i de oppsummeringene som er innhentet og lest. Disse utfallsmålene er:

- Andel uløste forskjeller i medisinerings
- Bivirkninger
- Potensielle bivirkninger
- Alvorlighetsgrad eller klinisk betydning av ikke intenderte forskjeller
- Legevaktbesøk eller sykehusinnleggelse innen 30 dager etter utskrivning.