



Litteraturstudie af dosisdispensering som medicinsk teknologi

Bilagsrapport til arbejdsrapport

Birthe Søndergaard

Charlotte Rossing

Lotte Stig Haugbølle

Anne Lee

Forfattere

Birthe Søndergaard

Institut for Samfundsfarmaci
Danmarks Farmaceutiske Universitet
Universitetsparken 2, 2100 København Ø
bs@dfuni.dk
www.dfh.dk

Anne Lee

Center for Anvendt Sundhedstjenesteforskning og Teknologivurdering (CAST)
Syddansk Universitet
J.B. Winsløws Vej 9B, 1. sal, 5000 Odense C
ale@cast.sdu.dk
www.cast.sdu.dk

Lotte Stig Haugbølle

Institut for Samfundsfarmaci
Danmarks Farmaceutiske Universitet
Universitetsparken 2, 2100 København Ø
lsh@dfuni.dk
www.dfh.dk

Charlotte Rossing

Forsøgs og Udviklingsfunktionen
Pharmakon, Apotekernes Uddannelsescenter
Milnersvej 42
3400 Hillerød
hh@pharmakon.dk
www.pharmakon.dk

Forfatterne er endvidere tilknyttet FKL samarbejdet.

Forskningscenter for Kvalitetssikret Lægemiddelanvendelse (FKL)
er et murstensløst, flerfagligt og tværinstitutionelt samarbejde etableret i 1999.
www.FKL-center.dk

Bilagsoversigt

Bilag 1. Søgestrategi	4
Bilag 2. Beskrivelse af datablad	8
Bilag 3. Oversigt over datablade	10
Bilag 4. Teknologi	130
Bilag 5. Organisation	147
Bilag 6. Patient	156
Bilag 7. Økonomi.....	165

Bilag 1. Søgestrategi

Cinahl (1982-september 2003)

Søgt på ordet:

Medication Systems

(DEFINITION OF TERM: 1987. Administrative systems, manual or automated, for distributing medication to patients). Used For: Distribution Systems, Drug; Drug Distribution Systems; Unit Dose Drug Distribution Systems; Medication System; Distribution System, Drug; Drug Distribution System; Unit Dose Drug Distribution System

RELATED TERM(S): Clinical Pharmacy Information System

Fundet 287 hits

Udfra overskrift og abstrakts, i de få tilfælde de var tilgængelige blev 64 artikler valgt og bestilt.

d. 11/3-04 søgt på ordet: compliance aid gav 10 hits (ingen var relevante)
en kombination af compliance aid og medication error gav ingen hits

Embase:

Søgt på ordet:

Medication Systems: 3 hits

Dose-dispensing: 30 hits

Unit-dose: 181 hits

Automated and medication. 47 hits

Medicine and administration and dispensing: 5 hits

Ingen af hit'sene indeholdt relevante artikler.

Norart:

Ingen hits på nogen søgninger ikke engang lækemedel

SveMed+:

Søgt på

Medication systems: 86 hits

unit-dose: 9 hits

14 artikler er valgt udfra overskrift og er bestilt.

Sygeplejersken

Søgt på dosisdispensering

7 artikler valgt

Kommunernes Landsforening

En pjece valgt

Institut for Sygeplejevidenskab ved Aarhus Universitet

Talt med Birthe Pedersen

Den danske forskningsdatabase

Lægemiddeladministration: 0

Medicinadministration:0

Dose 842 (ikke efterset)

Dispensing: 4

Dosedispensing:0

Dose-dispensing:0

Unitdose:0

Medication and systems: 1

Cochrane

Medicine and administration: 33

Medication and systems: 539 (ikke efterset)

Dispensing: 172 (ikke efterset)

Automated dispensing: 2

Dose-dispensing: 1

Dispensing and primary*: 78

Dispensing and primary and healthcare: 11

Social science and medicine (elektronisk adgang til tidsskriftet)

Medication and system: 36

Dispensing: 16

Dose: 30

WHO

Medication and system: 1480 (ikke efterset)

Dose-dispensing: 1

Medline og Cinahl (alle år)

Medication and systems and primary health care: 146

Medication aid: 7

Blister-pak: 5

Oktober 2003:

Embase:

”dose dispensing”: 21 hits

”dose-dispensing”: 2 hits

“multi dose”: 197 hits

”unit dose”, PY=1990-2003, LA=English, EC= “Pharmacy”: 50 hits

“unit dose”, PY=1990-2003, EC=“pharmacy”: 69 hits

“unit dose”, PY= 1990-2003, LA=English, EC= “Pharmacy”: 50 hits

Bestilt 22 artikler

Desuden diverse ´grå litteratur´ arvet fra Ellen Westh Sørensen (rapporten, danske artikler, specialer m.v.)

Forespørgsel på Social Pharmacy Network e-mailliste på projekter om dose-dispensing.
Resultat: 1 henvendelse (med henledning af opmærksomhed på begrebet 'compliance aids')

Check af farmaceutstuderendes studieopholdsrapporter de seneste 2 år (1 udvalgt som relevant)

Marts 2004:

Embase:

“compliance aids”: 29 hits, 13 bestilt

IPA og Medline:

“compliance aids”: 57 hits, 27 bestilt

Medline og IPA efter 1990

(Dose-dispensing) or (dose dispensing)

Kun engelsk sprog, eksklusiv konference abstrakts = 133 abstrakts

93 fra IPA og 40 fra Medline

Bestilt 21 artikler

25. september 2003

Månedsskrift for Praktisk Lægegerning

Dosisdispensering

Dosispakning

Unit-dose 0 hit

Sygeplejersken

Dosisdispensering 5 hit

Dosispakning 6 hit

Doseret medicin 13 hit

Medicinæske 3 hit

Medicinophældning 12 hit

Medicinadministration 35 hit

Ugeskrift for Læger

Dosisdispensering 9 hit

Medicinadministration

19 hit

Farmaci – håndøgning 2001 og 2002

2001

3 artikler

2002

4 artikler

Bilag 2. Beskrivelse af datablad

ID nummer	Alle inkluderede artikler tildeles et ID-nummer. BS: 0-99 LSH: 100-199 AL: 200-299
Titel og reference	Der udarbejdes en fælles referenceliste (se denne)
Beskrivelse	Land Setting (apotek, plejehjem, hjemmepleje, almen praksis, sygehus)
Formål	Direkte oversættelse fra abstrakt
Design og metode	Design: kontrolleret studie, før-efter studie uden kontrolgruppe, beskrivende studie, kvalitativ studie Metode: Varighed, evalueringstidspunkter Tidspunkt for gennemførelsen Antal apoteker/hjemmesygeplejersker/plejehjem og patienter Gennemførelse af evaluering Anvendte dataindsamlingsinstrumentere
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Type af dosisdispensering (fx unit-dose, multi-dose, manuel pakning, maskinel pakning) Hvem udfører dispenseringen (apotek, sygeplejerske, patient, pårørende)
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Dispenseringsfejl (fx forskel mellem teknologier, settings, faggrupper) Kasseret medicin, ubrugt medicin, ændret medicin, seponeret medicin Dispenseret/ikke-dispenseret medicin (flere systemer samtidigt) Information apotek/sygeplejerske/læge/patient Patientens egenkontrol, styring, empowerment
Kvalitet i lægemiddelbehandlingen	Ikke-optimal effekt (treatment failure): Ubehandlet indikation Uhensigtsmæssig patient brug Uhensigtsmæssigt præparatvalg Subterapeutisk dosering Skadevirkninger (adverse events): Overdosering Interaktioner Bivirkninger Behandling uden begrundet indikation

Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	Beskrives på aktivitetsniveau Fx tidsstudier, opgavefordeling + LSH interviewguide
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	Holdninger Forudsætninger
Patient	
Patientgrupper	Alder Antal lægemidler Bo situation Fysisk/psykiske lidelser
Helbredsrelaterede effekter	Kliniske resultater (surrogat-effekter) Forbedret helbredsstatus Forbedret funktion Færre symptomer og gener Færre dage med symptomer Færre dage med nedsat aktivitet (sygedage) Færre hospitalsindlæggelser Øget livskvalitet Øget levetid Forhindret dødsfald
Patienttilfredshed	Patientens tilfredshed med ordningen og evt. eget helbred og andre resultater (viden, holdning, adfærd)
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	Fx reducerede lægemiddeludgifter, fald i kasseret medicin, sparrede sygeplejersketid, udgifter til dosisdispensering
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Direkte oversættelse fra abstrakt
Kommentarer og vurdering	Mest til internt brug Kommentarer til design, metode, resultater Nøglestudier Væsentlige pointer

Bilag 3. Oversigt over datablade

ID nummer	001
Titel og reference	Maskinelt fylte doseringsesker – bidrag fra apotekerne til kvalitetssikring i hjemmepleien. Bjelland E. Norsk Farmaceutisk Tidsskrift 1993 (13);15-1.
Beskrivelse	Undersøgelsen er gennemført i Norge. 45 borgere og 3 apoteker deltog. Doseringssæskerne blev maskinelt pakket på sygehusapoteket.
Formål	Formålet var at nedbringe antallet af fejl i sygeplejekardex og dermed i medicinen hos patienter, der tidligere har fået doseret medicin af hjemmeplejen og nu overgik til apotekspakket dosisdispensering.
Design og metode	<p>Undersøgelsen er en beskrivelse af effekten af, at apoteket overtager dosispakningen af medicin direkte fra lægens ordination i stedet for, at hjemmesygeplejersker pakker efter sygeplejekardex. Undersøgelsen blev gennemført 10. januar til 31. maj 1993.</p> <p>Projektgruppen udvalgte 45 borgere til forsøget, som blev fordelt mellem 3 apoteker således, at hver læge kun havde et apotek at forholde sig til.</p> <p>Såvel hjemmesygepleje, brugere og læger er informeret gennem møder, personlige besøg, brochurer og den lokale avis. Lægerne har skullet tage stilling til doseringsmaskinens standardsortiment af lægemidler og evt. substituere. Det var dog ikke noget krav, men et ønske.</p> <p>Projektet blev evalueret blandt brugere, hjemmepleje og læger 3-4 måneder inde i projektperioden. Holdning: Hjemmeplejens holdning til interventionens effekt på egne arbejdsrutiner, bedre kvalitet i medicineringen og til samarbejdet med apoteket. Lægernes holdninger til forsøget og forslag til forbedringer. Apotekernes holdning til de nye arbejdsopgaver.</p> <p>Tilfredshed: Brugernes tilfredshed med informationen og med doseringssæskerne.</p> <p>Procesmål: Antallet af fejl i sygeplejekardex og dermed i den doserede medicin i forhold til det ordinerede</p>
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Maskinel dosisdispensering: Doseringsmaskinen pakker lægemidlerne til de enkelte indtagelsestidspunkter i plastposer i forløbende baner. Poserne bliver kontrolleret og pakket i æsker. 212 forskellige lægemidler kunne være i maskinen. Maskinens kapacitet er ca. 800 patienter. Samarbejde mellem sygehusapotek og private apoteker var nødvendigt, da sygehusapoteket ikke må

	<p>pakke/sælge medicin direkte til borgerne. Øvrigt medicin blev håndpakket (APODOS) på apoteket.</p>
<p>Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol</p>	<p>Inden dosispakningen gik i gang, blev 44 kardex gennemgået for fejl. 10 var ikke ajourført, svarende til at 22,7% af borgerne ikke fik de lægemidler, som lægen havde udskrevet. 16 kardex blev ikke gennemgået. Antages disse at være fejlfrie, bliver fejlprocenten på 16,7%.</p> <p>Efterfølgende er der ikke fundet fejl i doseringsæskerne og i doseringskortene. Dette er dog ikke undersøgt systematisk men konkluderet på baggrund af manglende henvendelser om fejl.</p> <p>Alle i hjemmeplejen ønsker at fortsætte med apotekspakkede lægemidler.</p>
<p>Lægemiddelrelaterede problemer</p>	
<p>Organisation</p>	
<p>Organisering af teknologianvendelsen</p>	<p>Inden projektstart blev der sendt receptkort til lægerne, som de skulle udfylde og returnere til apoteket. Kortene blev kontrolleret i forhold til sygeplejekardex og evt. uoverensstemmelser taget op med lægen. Herefter blev receptkortet vurderet af en farmaceut. Selve pakningen blev foretaget maskinelt af det lokale sygehusapotek. Apoteket kontrollerede doseringsposerne og pakkede dem i æsker, som blev hentet af hjemmeplejen. Der blev pakket medicin til 14 dage ad gangen. Halvdelen af brugerne fik æsker i lige uger, halvdelen i ulige uger. I gennemsnit har 37 brugere fået dosispakket medicin. Der er pakket i alt 330 æsker. Heraf er 19% håndpakket på apoteket (i APODOS), fordi de indeholdt andet end maskinens standardsortiment.</p> <p>Antallet af hjemmeplejens apoteksbesøg og kontakter med lægerne faldt til en tredjedel.</p> <p>Mål og principper for samarbejdet er nævnt.</p>
<p>Barrierer og facilitatorer for anvendelse</p>	<p>Hjemmeplejen var tilfredse. På en skala fra 1 til 5, hvor 5 er meget tilfreds og 1 er ikke tilfreds, havde 76% krydset af i 5 og 17% i 4. Ingen havde krydset af i 1.</p> <p>Kun 7 ud af 16 læger svarede. Halvdelen var positive, og halvdelen var negative over for indsatsen, men flere læger, der havde været positive i forsøgsperioden besvarede ikke spørgeskemaet. Alle i hjemmeplejen ønsker at fortsætte med apotekspakkede lægemidler.</p> <p>Apotekerne var stort set tilfredse, men mente, at der var brug for mere tid til ordentlig indkøring af rutinerne. Desuden mente de, at nogle arbejds gange kunne forenkles.</p> <p>Kun 7 og af 16 læger svarede på evalueringsskemaet. Halvdelen var positive, halvdelen var negative. Lægerne</p>

	havde intet ejerskab til projektet. Informationen var ikke tilstrækkelig. Lægerådet var positiv, med informerede ikke de lokale læger om deres holdning. Travlhed.
Patient	
Patientgrupper	45 borgere deltog i projektet. 38 kvinder og 7 mænd. Gennemsnitsalder 82,4 år. Gennemsnitlig antal doserede lægemidler = 4,8. Andre lægemidler = 0,5. P.n. medicin = 0,9.
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	86% af brugerne var tilfredse med informationen og med doseringsæskerne, 7% var utilfredse og 7% var usikre.
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Forfatteren konkluderer at målet – den rette medicin i den rette dosis til den rette tid – er opfyldt. Ved at lade apoteket dosispakke direkte fra det af lægen udskrevne receptkort elimineres fejl forårsaget af dels forkert overførsel til sygeplejekardex, dels af kommunikationsbrist mellem læge og hjemmepleje
Kommentarer og vurdering	

ID nummer	002
Titel og reference	Läkemedelshantering – en del af ADL-träningen. Edward C. Svensk Farmaceutisk tidsskrift 1992:96;38-41.
Beskrivelse	Undersøgelsen er gennemført i Sverige. Kontrolleret undersøgelse. Undersøger compliance i hjemmet efter udskrivelse fra hospital.
Formål	At undersøge om træning af hospitalsindlagte patienters evne til at håndtere egne lægemidler kan øge compliance efter udskrivning.
Design og metode	I forundersøgelsen deltog 85 patienter. I effektundersøgelsen indgik 21 interventions- og 19 kontrolpatienter. 68 patienter har besvaret spørgeskema. Patienterne fik instruktion i anvendelse af enten doseringsæsker (Dosett) eller dosisdispensering (kun interventionsgruppen). Kontrolgruppen modtog ingen undervisning i håndtering af deres lægemidler men fik fortsat almindelig distributionsservice fra apoteket. I indlæggelsesperioden underviste sygeplejerskerne patienterne i den korrekte brug af systemet. I tilfælde af, at dosisdispensering var mest hensigtsmæssigt for patienten, leverede apoteket dette system. Efter udskrivning besøgte apotekspersonalet patienterne i hjemmet. Her interviewede personalet patienten for at vurdere compliance ud fra anvendelsen af doseringssystemet.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Dosett: blev fyldt af patienten selv eller hjemmepleje. Dosisdispensering: flerdosisbobler fyldt manuelt på apoteket.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	Over 65 år. Anvender mere en 1 lægemiddel. Hjemmeboende. Sygeplejerskerne vurderede om patienten var egnet til dosisdispensering fx

	<p>synshandicappede, bevægelseshæmmede, svært ved at håndtere medicineringen og patienter med problemer med compliance.</p> <p>29 mænd og 39 kvinder. Alder = 78,1 år. Anvendte 5,1 lægemidler.</p>
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed. Viden, holdning og adfærd.	<p>De patienter, der brugte dosisdispensering fandt, at systemet var ”uovertruffet”.</p> <p>Ved forstudiet var 5 af de 13 patienter, der benyttede traditionelle lægemiddelpakninger compliant (38%), 5 af de 11, der brugte doseringsæsker var compliant (45%), mens 3 af de 5, der fik dosispakkeede lægemidler var compliant (60%)(de sidste to kunne ikke måles, da boede på plejehjem, hvor medicineringen foregik ens for alle). Ved det andet interview (i hjemmet) havde 90% af de udskrevne patienter fulgt lægemiddelbehandlingen korrekt.</p> <p>I hovedstudiet blev det fundet at 95% af interventionspatienterne havde fulgt lægemiddelbehandlingen korrekt ved det andet interview.</p> <p>I kontrolgruppen 7 af de 13, der brugte traditionelle lægemiddelpakninger compliant (54%). De, der anvendte doseringsæsker, havde brug for hjemmesygeplejersken til at dosere medicinen.</p> <p>De patienter, der brugte dosisdispensering, fandt, at systemet gav en stor grad af tryghed omkring medicineringen.</p>
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	<p>Forsøget viser, at der findes en unik mulighed for at give patienter det doseringssystem, der passer dem bedst, om det er i form af almindelige medicinpakninger, doseringsæsker eller dosisdispensering.</p>
Kommentarer og vurdering	<p>Ingen overbevisende præsentation af resultater. Lidt som at sammenligne æbler og pærer.</p>

ID nummer	003
Titel og reference	Läkemedelsförsörjning til sjukhem. Edward C. Svensk Farmaceutisk Tidsskrift 1993:97(4);28-30.
Beskrivelse	Gennemført på 4 plejehjem i Sverige. 1 apotek foretog manuel dosispakning.
Formål	At vurdere indførelse af dosispakning af lægemidler fra apoteket til beboere på plejehjem med hensyn til økonomi og holdninger blandt plejepersonalet.
Design og metode	Undersøgelsen er en før-efter undersøgelse uden kontrolgruppe. Undersøgelsen forløb over en 6 måneders periode (februar - juli) i 1992. Den er gennemført på 4 plejehjem med plads til i alt 115 beboere. Der er gennemført spørgeskemaundersøgelse med personalet (130 personer) i forsøgets første måned og efter 6 måneder. Udgifterne til lægemidler i forsøgsperioden tillagt omkostninger til dosispakning (20 kr. pr. beboer) er sammenlignet med de tilsvarende udgifter i den samme 6 måneders periode året før tillagt udgifter til det eksisterende system, der har været anvendt på plejehjemmene.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Apoteket har maskinelt dosisdispenseret medicinen til de forskellige doseringstidspunkter i APODOS brikker eller enkeltvist i ATC-posser på et af apotekerne. I alt 6 apoteker deltog i undersøgelsen. Medicinen blev leveret til i ugedoseringer til 2 uger af gangen. Sygeplejerskerne har haft et kort til identifikation af tabletterne.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	62 ud af 100 plejepersonaler mente, at dosispakning ”i høj grad/delvist” er sikkert at arbejde med (62%), med hensyn til opbevaring. 64% syntes, det er meget sikkert/delvist sikkert at håndtere dosisdispenseret medicin og 79% syntes, der var meget sikkert/delvist sikkert at overlade håndteringen til kolleger.
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	Inden forsøget har plejehjemmene selv sørget for dosering af beboernes medicin. Sygeplejersker kunne ændre i apotekets dosispakning ved ændringer af medicineringen. Der blev udleveret en oversigt over de forskellige tabletyper. Beboere, der skulle have indstillet doseringen af medicin fik den pakket i enkelt doser, til medicineringen var stabil.

	<p>Ordinationerne blev faxet fra plejehjem til apotek. Ændringer blev foretaget elektronisk via ADDOS-computersystem. Personalet fik udleveret en skrivelse om sikkerhed og håndtering.</p>
<p>Barrierer og facilitatorer for anvendelse</p>	<p>Medicin til ikke-stabile patienter blev leveret i endosisbeholdere til patienten var indstillet i dosis. Bekymring for at miste kendskab til lægemidlerne. Derfor har apoteket gennemført undervisning 1-2 gange hvert halve år inden for lægemiddelområder, som sygeplejerskerne selv har ønsket. Indkøring af de nye medicineringsrutiner tager lang tid. 46% ud af 100 plejepersonaler mente, at dosisdispensering var tidsbesparende ift. opbevaring og 54% at der var tidsbesparelse ifm. håndtering. Personalet blev før og efter forsøget blevet spurgt om, hvor vidt det nye system skulle erstatte det gamle. I første omgang svarede 53% ja og 47% nej. Ved afslutningen af projektet svarede 69% ja og 31% nej.</p>
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed. Viden, holdning og adfærd	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	<p>For plejehjem 1 faldt omkostningerne fra 53.300 kr. til 45.900 kr. For plejehjem 2 fra 68.500 kr. til 52.200 kr. For plejehjem 3 steg udgiften fra 38.300 kr. og for plejehjem 4 fra 56.500 kr. til 61.600 kr. På plejehjem 3 belv antallet af pladser øget med 2 under projektet. På plejehjem 4 kunne de øgede udgifter henføres til et stort forbrug af Varidase og analgetika til terminalpleje. Værdien af lægemiddelbeholdningen blev ved forsøgets slutning beregnet til 10% af de totale lægemiddelomkostninger. Til sammenligning har man i et nærliggende område beregnet værdien til 50%.</p>
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	<p>Dosispakning mindsker omkostningerne til lægemidler, der kan dosisdispenseres (tabletter og kapsler), fordi kassationen mindskes.</p> <p>Trods en stor forandring i organisering af arbejdet med medicinhåndtering på plejehjemmet opleves det som positivt, at apoteket dosispakker beboernes lægemidler. Efter forsøget vil 69% ikke gå tilbage til det gamle</p>

	system.
Kommentarer og vurdering	

ID nummer	004
Titel og reference	Dosisdispensering på Øresunds Apotek. Intern evaluering og kvalitetsstyringssystem. Bøgh L i samarbejde med Forskningskonsulentfunktionen, Danmarks Apotekerforenings Kursusejendom, september 1996.
Beskrivelse	Manuel pakket dosisdispensering på apotek til hjemmeplejen.
Formål	Formålet er at opstille en model for apotekets interne evaluering af dosisdispensering samt at opstille en model for kvalitetsudvikling af apotekets serviceydelse dosisdispensering.
Design og metode	Apoteket havde i flere år dosisdispenseret medicin til hjemmeboende brugere på Østerbro. Aktiviteten er evalueret internt med henblik på udvikling af ydelsen. Der er evalueret på struktur, proces, præstation og resultat ud fra apotekets synsvinkel. I denne afrapportering er kun medtaget effekt for hjemmeplejen på sparet tid og tilfredshed. 160 beboere i området ville være egnede til at indgå i ordningen. 65 er inkluderet på tidspunktet for evaluering. Efter en forsøgsperiode på 3 måneder, blev ordningen gjort permanent.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Færdigpakning af den enkelte patients tabletmedicin i dosisbrikker. Plade med 28 bobler – 7 dage med 4 doseringer. Fremstillet af gennemsigtig plast. Etiketten er forsynet med patientens navn, cpr-nr., navn på medicinen, indtagelsestidspunkt, ugedag samt ugeangivelse. Doseringkortet fungerer som en recept. Hver dosis kan afrides ved en perforering. Der pakkes til 4 uger af gangen.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Lægerne var bekymring for, hvordan problemerne skulle håndteres: akutmedicin, ændringer, indlæggelse/udskrivelse. Læge og apotek skulle informeres ved enhver ændring af medicinen, hjemmeplejen skulle informeres ved akutmedicin. Apoteket skulle informeres ved indlæggelse/udskrivelse. Information til patienterne: patienterne var usikre og ikke særlig motiverede. Efterfølgende patienter fik flere besøg af hjemmeplejen. 4-5 gange om måneden sker det, at apoteket ikke bliver informeret ved indlæggelse og død. Problemer med, at etiketten falder af og medicinen falder ud.
Lægemiddelrelaterede problemer	

Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	<p>Apoteksassistenter bragte medicinen ud til brugerne og demonstrerede anvendelsen. Hjemmeplejen fulgte op på anvendelsen.</p> <p>I starten af projektet anvendte apoteksassistenten 34 min. På en ugepakning og farmaceuten anvendte 15,5 min. Efter 3 måneder var tidsforbruget faldet til 14 min. For assistenten og 5 minutter for farmaceuten.</p> <p>En tidsopgørelse over 6 uger viser, at den gennemsnitlige pakketid er 8,5 min. Og kontroltiden er 3 min.</p> <p>Hjemmeplejen har beregnet en gennemsnitlig besparelse i sygeplejetid på 15 minutter pr. uge pr. bruger, som er med i ordningen. For 160 brugere betyder det en samlet besparelse på 40 timer pr. uge. Den indirekte sygeplejetid er målt og besparelsen ved 160 brugere er 9 timer og 17 minutter pr. uge. I alt 49 timer og 17 minutter.</p>
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	<p>Forudsætninger: Viden omsystemet. Fysiske rammer. Organisering af arbejdet. Velfungerende samarbejde – retningslinjer og kontaktveje. Fordeling af arbejdsopgaver.</p> <p>Barrierer: Ressourcekrævende. Ingen umiddelbar accept hos lægerne efter henvendelse fra hjemmeplejen. Den tid, der er sparet for hjemmeplejen giver mere luft i hverdagen og sparer udgifter til vikarer ved barselsorlov og sygdom.</p> <p>Effekter: Hjemmesygeplejerskerne savner ikke de besøg hos brugerne, som blot gik ud på at dosisdispensere deres medicin. De besøger nu brugerne efter behov. Hjemmeplejen synes, de har fået et godt samarbejde med lægerne omkring dosisdispensering.</p>
Patient	
Patientgrupper	Ældre, hjemmeboende patienter med kontakt til hjemmeplejen. De fleste patienter anvender 6-10 tabletter dagligt.
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed. Viden, holdning og adfærd	Patienterne var usikre. Følte sig tvunget ind i ordningen. Kun få patienter blev taget ud af ordningen.
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser	

(teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Hjemmeplejen er meget tilfreds med ordningen, og den formodede besparelse er en realitet. Det viser sig, at apoteket kan administrere/dosere/udbringe medicin til de ældre mere rationelt end hjemmeplejen.
Kommentarer og vurdering	

ID nummer	005
Titel og reference	Aasen KS. Noncompliance ved medimentell behandling. Doseringen og doseringseskens betydning. Norges Apotekerforenings Tidsskrift 1993;2:42-47.
Beskrivelse	Complianceundersøgelse gennemført i Norge. Receptundersøgelse på apotek.
Formål	At undersøge compliance i forbindelse med anvendelse af doseringsæske (dosett).
Design og metode	196 patienter blev introduceret for brugen af Dosett og deres compliance blev vurderet før og efter anvendelse af Dosett. Patienterne udfyldte et spørgeskema om brugen af Dosett 2 gange med 3 ugers mellemrum. Efter 4 måneder blev patienternes compliance vurderet i forhold til deres compliance inden anvendelse af Dosett. Compliance blev vurderet ud fra receptdata. $\% \text{compliance} = \frac{\text{købte antal doser} \times 100}{\text{foreskrevne doser}}$
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Manuelt fyldte doseringsæsker (Dosett). Det fremgår ikke klart om doseringsæskerne fyldes på apoteket eller i hjemmet af patienten selv.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	

Patient																																					
Patientgrupper																																					
Helbredsrelaterede effekter																																					
Patienttilfredshed. Viden, holdning og adfærd	<p><u>Dosering 1 gang daglig (43 patienter):</u></p> <table> <thead> <tr> <th></th> <th>Uden Dosett</th> <th>Med Dosett</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gennemsnitlig compliance</td> <td>82,9%</td> <td>93,7%</td> </tr> <tr> <td>> 80% kompliant</td> <td>63,7%</td> <td>100,0%</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Dosering 2 gange daglig (87 patienter):</u></p> <table> <thead> <tr> <th></th> <th>Uden Dosett</th> <th>Med Dosett</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gennemsnitlig compliance</td> <td>79,1%</td> <td>93,8%</td> </tr> <tr> <td>> 80% kompliant</td> <td>52,2%</td> <td>95,4%</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Dosering 3 gange daglig (66 patienter):</u></p> <table> <thead> <tr> <th></th> <th>Uden Dosett</th> <th>Med Dosett</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gennemsnitlig compliance</td> <td>66,8%</td> <td>94,3%</td> </tr> <tr> <td>> 80% kompliant</td> <td>35,5%</td> <td>95,5%</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Dosering 4 gange daglig (21 patienter):</u></p> <table> <thead> <tr> <th></th> <th>Uden Dosett</th> <th>Med Dosett</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gennemsnitlig compliance</td> <td>60,9%</td> <td>91,5%</td> </tr> <tr> <td>> 80% kompliant</td> <td>17,2%</td> <td>90,5%</td> </tr> </tbody> </table>		Uden Dosett	Med Dosett	Gennemsnitlig compliance	82,9%	93,7%	> 80% kompliant	63,7%	100,0%		Uden Dosett	Med Dosett	Gennemsnitlig compliance	79,1%	93,8%	> 80% kompliant	52,2%	95,4%		Uden Dosett	Med Dosett	Gennemsnitlig compliance	66,8%	94,3%	> 80% kompliant	35,5%	95,5%		Uden Dosett	Med Dosett	Gennemsnitlig compliance	60,9%	91,5%	> 80% kompliant	17,2%	90,5%
	Uden Dosett	Med Dosett																																			
Gennemsnitlig compliance	82,9%	93,7%																																			
> 80% kompliant	63,7%	100,0%																																			
	Uden Dosett	Med Dosett																																			
Gennemsnitlig compliance	79,1%	93,8%																																			
> 80% kompliant	52,2%	95,4%																																			
	Uden Dosett	Med Dosett																																			
Gennemsnitlig compliance	66,8%	94,3%																																			
> 80% kompliant	35,5%	95,5%																																			
	Uden Dosett	Med Dosett																																			
Gennemsnitlig compliance	60,9%	91,5%																																			
> 80% kompliant	17,2%	90,5%																																			
Økonomi																																					
Økonomiske virkninger/konsekvenser																																					
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)																																					
Forfatterens konklusion	Der er klare fordele ved anvendelsen af doseringsæsker. Undersøgelsen viser en tydelig sammenhæng mellem compliance og antallet af daglige doseringer.																																				
Kommentarer og vurdering																																					

ID nummer	006
Titel og reference	APODOS Rapport fra dispenseringsprojekt i Hamar 1989/1990. Rapport 1991.
Beskrivelse	Indførelse af manuelt apotekspakket dosisdispensering (APODOS) i hjemmeplejen i Norge (Hamar).
Formål	At vurdere konsekvenserne af indførelse af manuelt pakket dosisdispensering (APODOS) i hjemmeplejen.
Design og metode	Forsøgsprojekt over 6 måneder. I alt 39 patienter deltog i forsøget. 2 apoteker deltog i projektet sammen med kommunen. Projektet blev startet i oktober 1989. Evaluering: Registrering af returmedicin i en 8 ugers periode oktober – november 1989 Registrering af tidsforbrug og fejl på apoteket Evaluering af doseringskort Spørgeskema til: 34 brugere, 15 sygeplejersker, 22 sygehjælpere, 7 hjemmehjælpere, 3 ledere, 12 læger, 4 farmaceuter og 2 farmakonomer.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	APODOS.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	I alt blev der identificeret 12 fejl, svarende til 1,3% af de dispenserede lægemidler. I projektperioden på 5 måneder blev der kasseret 51 anbrudte pakninger (seponering og dødsfald). Værdi 1816 kr. (46,5 kr. per patient) I perioden blev der i gennemsnit ændret/seponeret 1,3 lægemiddel per patient. Dato- og navnemærkning gør systemet mere overskueligt og sikre at anvende. Apodos kan være svære at åbne, specielt hvis rummene er fyldt op. Apodosboblen er ikke et egnet hjælpemiddel til patienter med stort fysisk og psykisk hjælpebehov. Forbedrer ikke patienternes mulighed for selv at mestre sine lægemidler. Apodos systemet er sikre en almindelige doseringsæsker fordi: der er dobbeltkontrol, boblerne er mærket med navn, dato og doseringstidspunkt og man skal kun åbne den boble, som man har brug for.
Personaletilfredshed	80% af sygeplejerskerne og alle sygehjælpere syntes, at ordningen skulle fortsætte. Lægerne svarede, at ordningen fungerede tilfredsstillende. 9 lægerne mente ikke, at ordningen havde ført til mere arbejde. 8 svarede, at det er en fordel, hvis patienten forsætter med systemer. 9 læger ville anvende systemet til færre patienter.
Lægemiddelrelaterede problemer	

Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	<p>80% af sygeplejerskerne og 87% af sygehjælperne mener, at systemet frigiver tid.</p> <p>Apotekspersonalet mener, at det er en oplagt opgave for apoteket, for at medvirke til en rationel lægemiddelanvendelse. De praktiske problemer omkring dosering og kontrol er få.</p> <p>Midt i projektet anvendte farmakonom i gennemsnit 6,1 minutter på hver brik (1 uge). Dette blev reduceret til 4,2 minutter efter 6 måneder. Farmaceuten anvendte 2,3 minutter til kontrol ved projektafslutningen.</p> <p>Apoteket synes, at kontakten til hjemmeplejen er forbedret. Hjemmeplejen synes at den er uændret.</p>
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	<p>I starten syntes plejepersonalet, at det var usikker at give medicin som apoteket havde pakket, uden at de kunne checke dosispakningen mod originalemballagen.</p> <p>Møntlommer med tabletter var et brugbart hjælpemiddel.</p>
Patient	
Patientgrupper	<p>Hjemmeboende. Gennemsnitsalder 82,7 år. Relative dårligt fungerende patienter med stort plejebæhov. 30 kvinder og 9 mænd. Anvendte i gennemsnit 6,4 dosispakkede præparater.</p>
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	<p>62% af patienterne ønskede at ordningen skulle fortsætte. 56% synes ikke, der var forskel på at anvende Dosett og Apodos. 12% syntes Apodos var vanskeligere at bruge og 6% syntes, at det var lettere at bruge (resultaterne er detaljeret på side 39-40).</p>
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	<p>Projektgruppen anbefaler, at alle brugere af hjemmepleje skal tilbydes Apodos.</p>
Kommentarer og vurdering	<p>I rapporten er der en god beskrivelse af den praktiske pakning af brikker (side 30-32). Husk til beskrivelse af de forskellige teknologier.</p>

ID nummer	007
Titel og reference	Nordbø K. Evalueringsrapport Apodosprojekt. Norsk Farmaceutisk Tidsskrift 1993;8:18-22.
Beskrivelse	Indførelse af manuelt apotekspakket dosisdispensering (APODOS) i hjemmeplejen i Norge (Oslo). Anvender erfaringer fra Hamar men med tættere samarbejde mellem apotek, hjemmepleje og læge.
Formål	At iværksætte manuelt pakket Apodos fra sygehusapotek til hjemmeplejen. At opnå større tryghed i forbindelse med medicineringen hos den enkelte patient i hjemmeplejen. Delmål: klare ansvarsfordeling, bedre kommunikation, undersøge om Apodos er et hensigtsmæssigt system.
Design og metode	Hjemmesygeplejen udvalgte 30 patienter, for hvem de opbevarede og doserede medicin. Evaluering: uoverensstemmelse mellem dosett kort og kardex Kontakt til læge og evt. foretagne ændringer Antal ændringer i løbet af projektet Indlæggelser Informationssvigt Praktiske problemer Fejl i dosering
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Apodos. Kortvarige kure lægges i sin egen brik. Leveres til 1 uge af gangen.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Patientmappe: lægemiddelskema, generel information om Apodos, prøver på præparaterne. Brikkerne er svære at åbne. 2 patienter vendte tilbage til dosett. Der er foretaget 65 ændringer i medicineringen. Der blev opdaget 5 fejl i projektperioden. I 11 tilfælde var der uoverensstemmelse mellem dosett skema og kardex. Hjemmepleje (for patienten): større sikkerhed, kan være billigere, lettere at huske medicinen. Bobler svære at åbne, må planlægge i god tid, patienten bliver bundet af systemet. Hjemmepleje (hjemmepleje): god medicinoversigt, slipper for at købe medicin – mere tid og mindre ansvar, tryggere, svært at få fat i nye tabletter (bortkomne), ompakning fra apodos til dosett, ændringer uden besked til hjemmeplejen. Læger: ordningen giver bedre overblik, undgår dobbeltmedicinering. Skriftlig tilbagemelding fra apoteket er nyttigt (ændringer, recepter udskrevet fra andre læger). Ville dog ønske, at denne tilbagemelding kom fra patient eller hjemmepleje med oplysninger om

	baggrund for kontakten til andre læger. Kontakt til apoteket ang. ændringer har medført merarbejde for lægerne. Forenkling, da lægerne ikke skal forny fast medicin. Dog risiko for at lægen mister den regelmæssige kontakt til patienten. Den kvartalsvise forespørgsel om nye recepter giver anledning til at vurdere patientens samlede medicinering. Opfølgende konsultationer skal aftales med patienten eller hjemmeplejen.
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	Medicinlister blev udarbejdet ud fra tidligere dosett skemaer og sygeplejerskernes kardex. Ved uoverensstemmelse eller forslag til ændringer tog apoteket telefonisk/skriftlig kontakt til lægen. Lægens skriftlige godkendelse af medicineringen blev indhentet for alle patienter ved projektstart. Ændringer i medicineringen går direkte fra læge til sygehusapotek. Dobbeltkontrol ved alle udskrivelser/opdatering af lægemiddelskema. Lægemiddelskema i 4 eksemplarer til apotek, hjemmepleje, læge og patient.
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	Rutinerne med at lægen skulle kontakte apoteket fungerede kun delvist. Ved henvende fra hjemmeplejen skulle lægen kontaktes. De største problemer opstår ved indlæggelse/udskrivelse. Apoteket har bidraget til at afklare behandlingen.
Patient	
Patientgrupper	Høj sygelighed. I løbet af 7 måneder var der 10 indlæggelser, 13 ophold på plejehjem, 5 ophold på rekonvalisenthjem og 3 patienter døde.
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	Mindre kassation af lægemidler. 45 anbrudte pakninger måtte kasseres.
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Apodos har medført øget sikkerhed for patienterne og klare ansvarsfordeling ved ordination og håndtering af lægemidler i hjemmeplejen. Ordningen kræver nøje opfølgning ved ændringer og indlæggelse/udskrivning. Hjemmeplejen anbefaler specielt følgende patientgrupper, som relevante for apodos: patienter som af mentale grunde ikke kan håndtere medicinen i hjemmet, patienter med hyppige indlæggelser og mange

	ændringer
Kommentarer og vurdering	I modsætning til mange andre undersøgelser anbefales det, at patienter med mange ændringer sættes på dosisdispensering.

ID nummer	008
Titel og reference	Munk Hansen B. Dosisdispensering – et forsøg i Vejle Amt. Del II. Vurdering af de økonomiske konsekvenser for lægemiddelbrugere, Fredericia kommune og Vejle Amt. Rapport 1999, Sygesikringen i Vejle Amt.
Beskrivelse	Hjemmepleje i Fredericia.
Formål	At afklare den økonomiske rentabilitet af dosisdispensering.
Design og metode	2 apoteker i Fredericia dosisdispenserede medicin til 45 lægemiddelbrugere i fast medicinering. 17 af brugerne havde servicekort fra kommunen. For hver enkelt bruger er medicinudgifterne opgjort 3 måneder før og 3 måneder efter dosisdispenseringens start. Der er foretaget prisregulering. Det blev indsamlet fra udtrukne ekspeditionslistes. Udgifterne blev fordelt på sygesikring, bruger og kommune.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	Der blev opnået en besparelse for sygesikringen på ca. 32.000 kr. Fratrækkes udgifter til pakning af medicinen blev nettobesparelsen på ca. 16.000 kr. Fredericia Kommune opnåede en besparelse på ca. 4.000

	kr. for de 17 brugere, som havde servicekort. De 45 brugere sparede tilsammen ca. 11.000 kr.
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	Rapporten peger på, at anvendelse af bulkpakninger vil reducerer stykprisen i forhold til stykprisen for den største pakningsstørrelse. Hvis der etableres centrale pakkesteder, vil det betyde stordriftsfordele for amt og for apotekerne, da pakkeprisen sandsynligvis kan nedsættes.
Forfatterens konklusion	Når dosisdispensering tilbydes borgere, der er i forholdsvis fast medicinering med 4 eller flere præparater, kan der opnås besparelser på medicinudgifterne for både amt, kommune og borger.
Kommentarer og vurdering	

ID nummer	009
Titel og reference	Tomsen DV, Søndergaard B, Damsgaard TM, Herborg H. Dosisdispensering – et forsøg i Vejle Amt. Del 1. Evaluering af resultater og konsekvenser for lægemiddelbrugere og deres behandling samt apotekets indsats ved dosisdispensering af medicin. Pharmakon 1999.
Beskrivelse	Hjemmepleje i Fredericia
Formål	At afklare, hvordan det praktiske samarbejde mellem læger, plejepersonale og brugere omkring anvendelsen af dosisdispensering bedst tilrettelægges. At vurdere hvilke konsekvenser og resultater dosisdispensering har for de forskellige interessenter, lægemiddelbrugere, amtet, apotekerne og de andre sundhedsprofessioner, som indgår i samarbejdet
Design og metode	Forsøget er udført på 2 apoteker i Fredericia. I alt blev 45 personer inkluderet. De var bosiddende i Vejle Amt og måtte ikke tidligere have fået administreret medicin af hjemmeplejen, de skulle have problemer med at håndtere deres medicin, de skulle være visiteret af læge, hjemmepleje eller sygehus. Mindst 2 kriterier skulle være opfyldt. Lægemiddelbrugerne blev interviewet inden ordningen startede og efter afslutning. I midten af perioden blev de kontaktet pr. telefon. Der blev gennemført fokusgruppeinterview med apotekspersonalet. Desuden har apotekerne ført dagbog. De praktiserende læger har udfyldt et spørgeskema.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Bobler med samlet dosis til hvert indtagelsestidspunkt. Arket indeholder medicin til 1 uge. Den anvendte teknologi er ikke egnet til stordrift, idet den hverken er økonomisk eller arbejdsmiljømæssigt bæredygtig.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Brugerne havde mange tekniske problemer med boblerne. 82,9% med at åbne dem, 61,1% med at medicinen røg ud ved åbning og 58,3% med at tabletterne klæbede fast til frontbeklædningens papir. Brugerne fik i større omfang deres informationer og viden om lægemidler fra apoteket. Andelen steg fra 9,5% i starten til 30,6% ved afslutningen. Der blev konstateret en enkelt pakkefejl på apoteket. Herefter blev proceduren ændret, og der blev ikke konstateret flere fejl. Øget tryghed med medicineringen udgør den største positive virkning af forsøget for brugerne.

	<p>Ved start var 2/3 selvhjulpne mht. medicin. Ved slut 89% står selv for den daglige medicinhandling.</p> <p>5 patienter giver udtryk for, at de har oplevet fejl og mangler ved deres medicin. 3 har oplevet ikke at få medicinen leveret til tiden og 4 patienter har sendt medicin retur til apoteket.</p>
Lægemiddelrelaterede problemer	<p><u>Compliance:</u> 64,9 % af brugerne mente, at de var blevet bedre til at huske at tage deres medicin. 70,6% vurderede, at de bedre kunne styre og havde bedre overblik over deres medicin.</p>
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	<p>Forsøget blev markedsført ved opslag og pjecer på apoteket, i lokalavisen og ved skriftlig henvendelse til de praktiserende læger.</p> <p>Efter tilmelding blev brugerne inviteret til orienteringsmøde på apoteket. Herefter har apoteket ved en samtale med brugeren lavet en medicinoversigt og udfyldt et dosiskort, der blev godkendt af lægen. Lægen godkendte kortet hver 12. uge med mindre, der var ændringer i medicineringen. Alle ændringer blev godkendt løbende. Herefter pakkede apoteket medicinen efter dosiskortet.</p> <p>Ved første levering besøgte en farmakonom brugerne. Brugere, der hentede medicinen på apoteket, talte med den farmakonom som dosisdispenserede. Hvis medicinen blev leveret via et udsalg, kunne brugerne ringe med deres spørgsmål.</p> <p>Der blev udleveret en brugermappe, som løbende blev opdateret bl.a. med nye indlægssedler til medicinen og opdaterede dosiskort.</p>
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	<p>Teknologien er ikke egnet til masseproduktion. Økonomien i ordningen vil være en væsentlig barriere. Der kan opstå fagpolitiske konflikter med de praktiserende læger på landsplan men ikke lokalt. Skemalægning af dosisdisp, så der ikke opstår frustrationer over de daglige arbejdsrutiner. Prisen kan være en barriere for brugerne. Der skal afsættes den fornødne tid til ydelsen.</p>
Patient	
Patientgrupper	<p>Oplysning om 42 patienter (20 kvinder og 22 mænd). Gennemsnitsalder 63,2 år (spredning 32-85 år). 16 patienter er under 60 år. 3 patienter er i beskæftigelse.</p>
Helbredsrelaterede effekter	<p>Antallet af brugere, der kontaktede deres læge 2-3 gange om måneden faldt fra 11,9% til 2,8%. Antallet af brugere, der kontaktede deres læge 1 gang om måneden faldt fra 28,6% til 16,7%.</p>

Patienttilfredshed	<p>Mange brugere gav udtryk for, at medicinoversigten var en stor hjælp – primært i starten. Til slut brugte halvdelen deres medicinoversigt ved henvendelse til læge, indlæggelse på sygehus osv. 72% var tilfredse med udformningen af medicinoversigten og savnede ikke oplysninger på den.</p> <p>Der er generelt stor tilfredshed blandt brugerne begrundet i langt større tryghed ved den daglige medicinindtagelse og vished om minimeret risiko for fejlmedicinering.</p> <p>For 38,9% af brugere var forholdet til apoteket blevet bedre i forsøgsperioden. Resten mente, at det var uændret.</p> <p><u>Viden:</u> Der er ikke vist en effekt på brugernes viden om deres lægemidler.</p> <p><u>Adfærd:</u> Antallet af brugere, der selv kunne klare deres medicinering steg fra 76,2% til 88,9%.</p>
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	<p>Forsøget lægger op til, at der arbejdes videre med den tekniske side af pakningen og udvidelse til stordrift, og at lovgivningen ændres og Lægemiddelstyrelsen sammen med Apotekerforeningen finder en måde at indberette lægemiddeldata på lægemidler, der dosisdispenseres. Sundhedsprofessionerne har også været overvejende positive, og der er ikke konstateret utilfredshed med ordningen.</p>
Forfatterens konklusion	<p>Dosisdispenseringsordningen vurderes som en kvalitetsforbedring for brugerne. Vedr. den tekniske tilrettelæggelse på apoteket bør kvaliteten af plastboblere forbedres. Ordningen synes at give tilfredshed, når brugerne har mulighed for personlig kontakt til apoteket.</p>
Kommentarer og vurdering	

ID nummer	ID=010
Titel og reference	Ambrosia PJ, Saya FG, Lovett LT, Tan S, Adams DW, Shane R. Evaluating the accuracy of technicians and pharmacists in checking unit dose medication cassettes. American Journal of Health System Pharmacy; 2002; 59; 1183-1188
Beskrivelse	Undersøgelse af nøjagtighed hvormed autoriserede apoteksassistenter og farmaceuter tjekker unit-dose medicin kassetter, i Cedars-Sinia Medical Center og Long Beach Memorial Medical Center i Los Angeles, Californien.
Formål	At undersøge nøjagtigheden hvormed autoriserede apoteksassistenter tjekker unit-dose medicin kassetter. Dette sammenlignes med farmaceuters tjek af samme.
Design og metode	Design består af 3 faser: Fase 1: Fastlæggelse af nøjagtigheden hvormed farmaceuter tjekker unit-dose medicin kassetter (Baseline) Fase 2: Tilrettelæggelse af træningsprogram, der kan autorisere apoteksassistenter i at tjekke unit-dose medicin kassetter Fase 3: Fastlæggelse af nøjagtigheden hvormed apoteks assistenter tjekker unit-dose medicin kassetter I fase 1 og fase 3 dobbelt tjekkes antal opståede ordinationsfejl. En acceptrate på 99,8% fastlægges. For at sikre audits validitet og faktisk identifikation af fejl indlægges "kunstige" fejl, dette gøres for hver 500 tjekkede doser.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Recept udskrives – recept tjekkes og godkendes af en farmaceut – farmaceuten dispenserer tilstrækkeligt doser indtil næste rutine distribution – patients recept tastes ind på computer – en elektronisk liste over lægemidler genereres – en apoteksassistent doserer unit-dose medicin kassetter fra listen – farmaceut eller autoriseret apoteksassistent tjekker nøjagtigheden ved påfyldningen og retter eventuelle fejl – medicin kassetter sendes til sygeplejerske område – sygeplejersker tjekker doseringen imod elektronisk liste før de giver medicinen til patienten.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Hos de autoriserede apoteksassistenter ses færre fejl end hos farmaceuter når de foretager dobbelttjek af unit-dose medicin kassetterne. Farmaceut fejl: 99,52% [99.44-99.58]; Apoteksassistent fejl: 99.89% [99.87-99.90]. Forskellen er signifikant (p<0.0001).
Lægemiddelrelaterede problemer	Ikke undersøgt

Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	Det vurderes at farmaceuterne i gennemsnit sparer 1 time dagligt, hvor de i stedet kan udvide deres kliniske services, og besvare lægemiddel-relaterede forespørgsler fra lægerne.
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	Ikke undersøgt
Patient	
Patientgrupper	Ikke undersøgt
Helbredsrelaterede effekter	Ikke undersøgt
Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx complians)	Ikke undersøgt
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	Ikke undersøgt
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Det konkluderes at apoteksassistenter der har fået træning og er blevet autoriseret sikkert og nøjagtigt kan varetage dobbeltkontrol af andre apoteksassistenter påfyldning af unit-dose medicin kassetter.
Kommentarer og vurdering	God artikel, de gør meget ud af forklare hvad de har gjort og man forstår kronologien i systemet. Der er tjekket mange cases (n=197.569) før konklusionen er truffet.

ID nummer	ID=011
Titel og reference	Lipowski EE, Campbeell DE, Brushwood DB, Wilson D. Time savings associated with dispensing unit-of-use packages. Journal of American Pharmaceutical Association. 2002; 42; 577-581.
Beskrivelse	Setting er et uafhængigt apotek i Florida, USA.
Formål	At fastlægge hvor meget tid der kan spares ved at udnytte unit-of-use pakning på apoteker, derudover undersøges fordelingen af arbejde mellem farmaceuter og assistenter samt antal af fejl ved hhv. unit-of-use eller bulk pakning i dispensering af lægemidler.
Design og metode	Simulationsstudie som var baseret på apoteker. Simulationen blev lavet under hensyntagen til formuleringsform og proportionerne af disse i praksis. Der blev udvalgt 50 af de oftest udskrevne produkter under hensyntagen til at produkter der typisk var unit-of-dose blev ekskluderet fra simulationen. 2 teams (1 farmaceut + 1 apoteksassistent/team) blev udvalgt til simulationen der blev udført i et apotek. Alle kendte apoteket i forvejen. Simulationen var baseret på udfyldning af 50 recepter/team.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Unit-dose : indeholder 1 dosis pr. enhed Unit-of-use: Indeholder flere doser pr. Enhed, bestemt på hvor meget der skal tages pr. gang.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Tid: Der blev samlet brugt 40 minutter til at udfylde de 100 recepter ved unit-of-use, mens der blev brugt 86.5 minutter ved bulk pakning. Fordeling af tid: Ved unit-of-use pakning var farmaceuten med i udfyldelsen af recepter i 4% af tilfældene, og i 26% af tilfældene ved bulk pakning. Fejl: Der blev ikke identificeret forkert udfyldte produkter i simulationen. Men i bulk pakningen blev der identificeret 4 tælle fejl.
Lægemiddelrelaterede problemer	Ikke undersøgt
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	Ikke undersøgt
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	Ikke undersøgt
Patient	
Patientgrupper	Ikke undersøgt

Helbredsrelaterede effekter	Ikke undersøgt
Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx complians)	Ikke undersøgt
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	Ikke undersøgt
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Det konkluderes at brug af unit-of-use kan reducere tidsforbrug I apoteket til receptudfyldelse, således at der bliver tid til andet. Endvidere konkluderes det at brug af unit-of-use kan medvirke til at klar gøre de komplementære roller mellem farmaceuter og apoteksassistenter. Slutteligt konkluderes det at dispenseringsfejl kan reduceres ved brug af denne teknologi.
Kommentarer og vurdering	Jeg synes det er svært at finde ud af hvad teknologien nøjagtigt indeholde, og derfor kan det være svært at bedømme relevansen. Jeg antager at der ikke blandes lægemidler I enhederne. Dvs. 1 lægemiddel pr. enhed. MEGET SPINKELT GRUNDLAG for konklusioner.

ID nummer	ID=012
Titel og reference	Toft B, Rieper A. Medicin mindre spild klare ordinationer og sikker. Sygeplejersken. 1997; 40; 20-31.
Beskrivelse	Afprøvning af éndosis-lægemidler på Herning centralsygehus.
Formål	At undersøge hvorvidt det nye system kunne komme udenom de faldgrupper, der er så mange af i det nuværende system. Kvalitetssikring skulle minimere risikoen for, at patienterne får forkert medicin på grund af fejl i ordinationen, gentagen afskrivning af ordinationen, fejl og forglemmelser i ophældning og uddeling af medicinen.
Design og metode	Afprøvningen blev gennemført i perioden 1. januar 1996 til 31. maj 1996 i en afdeling på hospitalet. I alt indgik 89 patienter, udelukkende længere indlæggelser. Projektperioden bestod af en 14-dages måleperiode hvor der blev registreret spild, tidsforbrug og kvaliteten af medicineringen. Herefter blev éndosis-systemet blev tage i brug. De sidste 14 dage af afprøvningen blev der igen målt spild, tidsforbrug, kvalitet af medicineringen samt spørgeskemaer til patienter, læger og sygeplejersker. Endvidere fokusgruppe med 3 læger, 2 sygeplejersker og den farmaceut der har haft det daglige projektarbejde.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Éndosis- pakning sammen med indførelse af et elektronisk medicineringssystem, indholdene en lægemiddeldatabase med afdelingens standardsortiment samt patientdata. Medicinoversigt udskrives og doseringsæskerne fyldes manuelt i sygehusapoteket. Fyldningen varetages af 2 personer således at en fylder æskerne og en anden kontrollerer at indholdet svarer til etiketterne.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Der blev en dag gennemgået overensstemmelser mellem journal, medicinkardex og medicinkort for samtlige 22 patienter i afdelingen. Der blev fundet 236 tilfældige uklarheder i ordination og uoverensstemmelser mellem journal, medicinkardex og medicinkort. Disse fejl blev vurderet at kunne minimeres, samt der kunne spares til på opklaring af uoverensstemmelser under det gamle system.
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for	Sygeplejerskerne så det som en fordel at udlevere

anvendelse	doseringsæsker til patienterne, de sparer tid og patienterne får større indsigt i medicinen. De føler de mister overblikket når de ikke selv pakker medicinen og ser potentielle problemer ved op og nedtrapning af medicin. Sygeplejerskerne finder medicinoversigterne gode og vurderer de kan videregives til hjemmeplejen. Lægerne er tilfredse med medicinoversigterne. Alle faggrupper fandt systemet godt, da det var en tiltrængt fornyelse af et forældet system.
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx complians)	5 ud af 7 patienter fandt endosis-systemet godt eller meget godt.
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	Der kasseres væsentligt mindre medicin efter indførelse af endosis-pakninger, da ikke brugt medicin kan genbruges.. Det blev ud fra testperioden vurderet at der på årsplan kan spares 7.400 kr. på den undersøgte afdeling. Det blev vurderet at der vil være en samlet tidsbesparelse på at indføre det nye system, men en nøjagtig beregning blev ikke foretaget.
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	Lægger op til mulighederne i maskinel dosisdispensering med flere typer medicin/doser pr. enhed.
Forfatterens konklusion	Indførelse af endosis-lægemidler giver en betydelig begrænsning af medicinspildet og betydelig færre tilfælde af uklare ordinationer og uoverensstemmelser mellem journal, medicinkardex og medicinkort. Et generelt kvalitetsløft af ordination og håndtering af lægemidler blev set.
Kommentarer og vurdering	Det bærer præg af at det ikke er skrevet til et ikke videnskabeligt tidsskrift, hvilket i dette tilfælde betyder at selve undersøgelsen ikke er beskrevet specielt tydeligt, eller reflektivt. Til gengæld er der rigtig mange vigtige resultater. Evalueringerne kører meget på det samlede system af endosis-pakning + elektronisk medicineringssystem.

ID nummer	ID=013
Titel og reference	Medicinsk Teknologivurdering af Automatisk Medicindosering ved Århus Universitetshospital. Nielsen AM, Vad IL, Thomassen A, Koch J, 2001; Århus Universitetshospital.
Beskrivelse	En medicinsk teknologivurdering af 4 modeller for automatisk medicindosering på Århus universitetshospital.
Formål	At gennemføre en medicinsk teknologivurdering af den sammenhæng der kan etableres mellem elektronisk patientjournal og udstyr til automatisk dosering af lægemidler.
Design og metode	Der er udført en medicinsk teknologivurdering vha. dels litteratursøgning (fejlmedicinering af patienter) og dels et spørgeskema til hovedparten af de kliniske afdelinger på Århus universitetshospital.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	<p>Tanken bag forsøget er at undersøge rationale for en central pakning af medicin. Dette skal ske gennem medicinen først pakkes i unitdose og derefter pakkes i patient kassetter. Derudover optræder elektroniske medicinskabe på afdelingerne.</p> <p>Der arbejdes med 4 modeller:</p> <p>Model 1: Den fast ordinerede medicin leveres pakket i patientkassetter fra apoteket. Resten – ca. 20% - leveres til traditionelle medicinskabe på de kliniske afdelinger.</p> <p>Model 2: Den fast ordinerede medicin leveres pakket i patientkassetter fra apoteket. Resten – ca. 20% - leveres til elektroniske medicinskabe på de kliniske afdelinger. Det elektroniske medicinskab er fælles for flere afsnit.</p> <p>Model 3: Al medicin leveres til de kliniske afsnits traditionelle medicinskabe, hvorfra alle doser fremtages manuelt.</p> <p>Model 4: Al medicin leveres til de kliniske afsnits elektroniske medicinskabe, hvorfra doserne kan fremtages styret af online adgang til ordinationerne.</p> <p>De 4 modeller forudsætter at alt medicin unitdose pakkes på apotek og at medicinens stregkode aflæses ved administration som kontrol for rette medicin til rette patient.</p>
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	<p>Minimering af fejl ved dobbeltkontrol af administration til patient.</p> <p>Udfra litteraturstudie ser det ud til at automatisk medicindosering forbedrer medicineringssikkerheden.</p>
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	Apoteket skal forestå al ompakning til unitdose samt pakning af medicin til patientkassetter. Dette vil betyde at

	<p>der skal bruges mange ressourcer på opgaven, desuden skal apotekets åbningstid udvides. Der vil skulle ansættes ekstra personale (16 fuldtidsstillinger).</p> <p>Nogle af arbejdsopgaverne fra de kliniske afsnit vil blive varetaget i apoteket, dette vil føre til en personalereduktion i disse afsnit (model 1 & 2 vil give en reduktion på 26.7 fuldtidsstillinger).</p> <p>Det er blevet vurderet at alle 4 modeller kan køre ifølge gældende lovgivning, lægemiddelstyrelsen og sundhedsstyrelsen har været hørt.</p>																																													
Barrierer og facilitatorer for anvendelse																																														
Patient																																														
Patientgrupper																																														
Helbredsrelaterede effekter																																														
Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx complians)	<p>Unitdose åbner for at patienterne selv kan administrere deres medicin og dermed bliver fortrolige med medicinen. Ved udskrivning fra hospitalet kan patienten få medicin med hjem til en kortere periode.</p>																																													
Økonomi																																														
Økonomiske virkninger/konsekvenser	<p>Driftsudgifter i mio. kr.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Model 1</th> <th>Model 2</th> <th>Model 3</th> <th>Model 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Årlig leasing</td> <td>4.1</td> <td>6.8</td> <td>4.1</td> <td>14.5</td> </tr> <tr> <td>Personale apoteket inkl. Transport og rengøring af udstyr</td> <td>4.5</td> <td>4.5</td> <td>4.0</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>Personale kliniske afdelinger</td> <td>-6.7</td> <td>-6.7</td> <td>-2.2</td> <td>-2.2</td> </tr> <tr> <td>Teknisk service</td> <td>2.5</td> <td>2.8</td> <td>2.5</td> <td>3.8</td> </tr> <tr> <td>Emballage</td> <td>1.0</td> <td>1.0</td> <td>1.0</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>Reduceret sild/kassation</td> <td>-1.3</td> <td>-1.3</td> <td>-0.6</td> <td>-0.6</td> </tr> <tr> <td>Reduceret medicinforbrug</td> <td>-8.5</td> <td>-8.5</td> <td>-6.5</td> <td>-8.5</td> </tr> <tr> <td>Besparselse(-)/merudgift (+)</td> <td>-4.4</td> <td>-1.4</td> <td>2.3</td> <td>12.0</td> </tr> </tbody> </table>		Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Årlig leasing	4.1	6.8	4.1	14.5	Personale apoteket inkl. Transport og rengøring af udstyr	4.5	4.5	4.0	4.0	Personale kliniske afdelinger	-6.7	-6.7	-2.2	-2.2	Teknisk service	2.5	2.8	2.5	3.8	Emballage	1.0	1.0	1.0	1.0	Reduceret sild/kassation	-1.3	-1.3	-0.6	-0.6	Reduceret medicinforbrug	-8.5	-8.5	-6.5	-8.5	Besparselse(-)/merudgift (+)	-4.4	-1.4	2.3	12.0
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4																																										
Årlig leasing	4.1	6.8	4.1	14.5																																										
Personale apoteket inkl. Transport og rengøring af udstyr	4.5	4.5	4.0	4.0																																										
Personale kliniske afdelinger	-6.7	-6.7	-2.2	-2.2																																										
Teknisk service	2.5	2.8	2.5	3.8																																										
Emballage	1.0	1.0	1.0	1.0																																										
Reduceret sild/kassation	-1.3	-1.3	-0.6	-0.6																																										
Reduceret medicinforbrug	-8.5	-8.5	-6.5	-8.5																																										
Besparselse(-)/merudgift (+)	-4.4	-1.4	2.3	12.0																																										
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)																																														
Forfatterens konklusion	<p>Det anbefales at indføre automatisk medicindosering på Århus Universitetshospital efter model 1</p>																																													
Kommentarer og vurdering	<p>Det er en omfattende analyse, flotte økonomiske beregninger. Jeg ville imidlertid gerne have haft data på patienten frem for litteraturstudie samt jeg ville gerne have</p>																																													

	haft en mere grundig gennemgang af metoden der er anvendt til de enkelte analyser.
--	--

ID nummer	ID=014
Titel og reference	Using a monitored dosage system. Ashurst A, Deans J. British Journal of Nursing; 1992;8;379-382.
Beskrivelse	En beskrivelse af brug af Boots MDS (Monitored Dosage Systems) over en 2-årig periode på et engelsk plejehjem.
Formål	En beskrivelse af en Boots MDS samt MARR (Medication Administration Review and Request Form) sheet
Design og metode	Blot en beskrivelse af hverdagens arbejde med MDS og MAAR sheet. Essay form.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	MDS er baseret på en 28 dages cyklus. Tabletter/kapsler er pakket i blister i 4 kolonner og 7 rækker, svarende til 4 uger med hver 7 dage i hver. Hver blisterpakning indføres derefter i en plastik lomme der findes i 4 farver alt efter hvornår på dagen medicinen skal tages. Endvidere findes en lomme til medicin der skal tages efter behov. MARR består af 3 ark papir med påskrevet patientens data samt alt medicin vedkommende skal have inkl. dosis angivelser. Disse sendes til apoteket hvor medicinen således dispenseres.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Mere sikkerhed mht. rette medicin på rette tidspunkt.
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx complians)	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	Fordele Bedre lagerkontrol Mindre tidsforbrug ved dispensering af lægemidler på

	<p>plejehjemmet. Mindre tidsforbrug ved administration af lægemidler på plejehjemmet. Personalet behøves ikke fysiks at henvende sig på apoteket, alt bliver bragt ud – også akut medicin. Apoteket tager alt ubrugt medicin tilbage Ulemper Det kræver meget plads at modtage medicinen til 1 mdr. pr. gang.</p>
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Til standardisering af medicin administration på plejehjem er MDS et godt alternativ.
Kommentarer og vurdering	<p>Det fremgår ikke hvorvidt pakningen er maskinel eller manuel. Jeg synes den er meget rosenrød – artiklen bærer præg af at 2. forfatteren er ansat hos Boots, der er ingen grænser for fordelene og kun ubetydelige ulemper. F.eks. går man slet ikke ind i problematikken vedrørende faggrupper – og om hvad der skal ske med plejehjemmets personale nu hvor de ikke skal pakke medicin mere. Derudover er den udelukkende deskriptiv, den har ingen form for forskningsmæssig tilsnit.</p>

ID nummer	ID=015
Titel og reference	Straight from the pack. Freers C. Elderly Care; 1994; 6; 30-31.
Beskrivelse	Dispensering af medicin på engelske plejehjem.
Formål	En kort beskrivelse af at praksis for lægemiddel dispensering på engelske plejehjem har ændret sig fra at det er blevet pakket på plejehjemmene til at medicinen pakkes på apotekerne.
Design og metode	Essay
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Diverse engelske velkendte dosispakninger, Boots MDS og Nomad.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Fejl minimeres ved dispensering fra dosispakninger.
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx complians)	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	Plejehjemmene skal ikke betale Apotekerne for at pakke medicinen. Sygeplejerskerne sparer tid (da de ikke skal pakke medicinen) der kan benyttes til mere patientrelaterede aktiviteter.
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Dosisdispensering er godt og fremtiden vil bringe tiltag der tilbyder endnu større fordele for patienter og sygeplejersker.

Kommentarer og vurdering	Indeholder guidelines fra The Royal Pharmaceutical Society, vedrørende farmaceuters håndtering af MSD'er. Det er en gammel sag fra 1993, måske skulle man tjekke nyere dokumenter. Ikke forsknings baseret, derfor ikke evidens for konklusioner.
---------------------------------	--

ID nummer	ID=016
Titel og reference	Improving medication compliance by counselling and special prescription container. Rehder TL; McCoy LK, Blackwell B, Whitehead W, Robinson A. American Journal of Hospital Pharmacy; 1980; 37; 379-85
Beskrivelse	En kontrolleret undersøgelse af dosispakningers indflydelse på compliance på en hypertensionsklinik i Cincinnati, USA
Formål	At evaluere effekten af en unik medicin container og mundtlig vejledning eller konsultation som måder at forbedre compliance blandt hypertensionspatienterne.
Design og metode	Kontrolleret undersøgelse, med 4 undergrupper: Gruppe 1: Kontrol Gruppe 2: Konsultation Gruppe 3: Dosispakning Gruppe 4: Dosispakning + konsultation Forsøget kørte over 6 mdr. i 1974, outcome blev opgjort i antal doser indtaget, samt måling af blodtryk.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Mediset. En kassette der bliver håndpakket af farmaceuten. Kassetten indeholder 7*4 rum. Der bliver pakket til 28 dage af gangen. Hvert rum kan indeholde flere doser. Og flere forskellige typer medicin. Konsultationen består i information om hypertension og om hvornår medicinen skulle indtages.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for	

anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	Der skete et signifikant fald i blodtrykket i gruppe 4, dette fald korrelerer dog ikke med forbedring i compliance.
Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx complians)	Det blev vurderet at compliancen blev bedre i grupperne 2-4. Forbedringen var ikke signifikant. Patienterne er mere compliant i den kliniske setting end hvis de blot skal på apoteket og afhente en recept.
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Dosisdispensering har en positiv indvirkning på compliance, men det konkluderes at patientuddannelse er mere gavnligt.
Kommentarer og vurdering	Jeg synes det er en meget gammel undersøgelse (fortaget i 1974), derfor synes jeg resultaterne skal tages med et vist forbehold. Der er lavet meget complianceforskning siden da.

ID nummer	ID=017
Titel og reference	The use of medication compliance devices by district nursing services. McGraw C, Drenan V. British Journal of Community Nursing; 200; 5;326-331
Beskrivelse	En survey af dosisdispensering fra den kommunale hjemmepleje i England
Formål	At identificere i hvilken grad de kommunale hjemmeplejers politikker støtter sygeplejerske-pakkede dosis dispenseringer. Undersøge faktorer som influerer på brug af compliance devises i hjemmeplejen. Opnå en forståelse af arrangementer hjemmeplejen har for at benytte sådanne devises hos ældre der bor i hjemmet.
Design og metode	En survey til 50 af 174 kommunale hjemmeplejer i central og omegnen af London. Svarprocent på 94%. Desuden blev der udsendt et kort spørgeskema til de farmaceutiske rådgivere i de respektive områder. Svarprocent 88%.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Daily Dose Reminder (DDR) som Dosett og Medidoc, hvor man manuelt pakker til en uge af gangen. Kassetten har 7*4 rum, således at de kan få pakket op til 4 gange medicin pr. dag. Hvert rum kan tage flere tabletter – dvs. flerdosis beholder. (Kan pakkes af ikke farmaceut) Monitored dosage (MD) som Nomad og Mandrex, hvor medicinen er pakket i blisterpakninger. (Pakkes af under opsyn af farmaceut) 30% af respondenterne havde aftale med det lokale apotek om at de pakkede medicinen for dem.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	50% af de adspurgte kommunale hjemmeplejer havde guidelines for hvordan dosisdispenseringen skulle pakkes. Mest for at sikre at UKCC's guidelines blev overholdt, .em også for at undgå fejl ved pakningen.
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	Sygeplejersker skulle kun benyttes hvis ikke andre kunne forestå pakningen and DDR Sygeplejerskerne bruger meget tid på at pakke DDR Den kommunale hjemmepleje var nervøs for om sygeplejerske pakkede dosisdispenseringer kunne opfylde UKCC sikkerhedsregler
Patient	

Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx complians)	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	Når dosisdispenseringen blev pakket af farmaceuterne var det gratis for hjemmeplejen og for den enkelte patient.
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Der skal mere fokus på sikkerhed og økonomi i relation til hvem der pakker dosispakningerne.
Kommentarer og vurdering	Gode refleksioner i forhold til introduktionen og baggrunden, her kommer mange relevante problemstillinger frem, inkl. litterære referencer, f.eks. problemer med holdbarhed af lægemiddel når originalpakning bliver brudt, dispenseringsprocessen kan give årsag til fejl.

ID nummer	ID=018
Titel og reference	Wildin J, Skellern S. Te role of compliance aids in patients with epilepsy. The Pharmaceutical Journal, 1989; 5; R12-R13
Beskrivelse	Epileptikeres holdninger til 2 dosisdispenseringssystemer (Dossett og Medidos), England
Formål	Studiet undersøger, hvor acceptable de 2 oftest anvendte dosisdispenseringssystemer er for epileptikere. Endvidere ønskede man at undersøge graden af non-compliance og om en dosisdispensering ville hjælpe på non-compliance.
Design og metode	52 patienter i alderen 28 til 62 blev tilfældigt udvalgt blandt ambulante behandlede på en epileptiker klinik under Manchester Skadestue. Disse blev stillet 3 spørgsmål, 1:Hvilke dosisdispenseringssystemer foretrækker du? 2: Ville du bruge systemet hvis du fik det? 3: Ville du være villig til at købe et system?
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Medidos: Kasette inddelt i 7 rum for ugens 7 dage, med et glidelåg. Derudover kan hver rum inddeles i mindre rum for flere gange medicin pr. dag. Medicinkortet sidder på bagsiden af kassetten. Dosette: Kasette med 7 inddelinger for ugens 7 dage for oven og tidsangivelse ned langs siden. Rummene er faste. Hver sektion på dagen er dækket af individuelle glidelåge. Medicinkort kan glide ind på bagsiden af Dosetten.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx complians)	9% af de adspurgte havde problemer med at genkende deres medicin både mht. type og mht. dosis. Disse tolkes som non-compliente.

	Det vurderes at diverse compliance adis kan hjælpe på compliance (minus evidens)
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Det vurderes at diverse compliance adis kan hjælpe på compliance (minus evidens).
Kommentarer og vurdering	Jeg synes den er lidt slap, det viser intentioner og ikke handlinger (ikke dokumentation)

ID nummer	ID=019
Titel og reference	Barat I, Andreasen F, Damsgaard EMS. Drug therapy in the elderly: what doctors believe and patients actually do. Journal of Clinical Pharmacology 2001; 51; 615-622
Beskrivelse	Undersøgelse af compliance, hjemmepleje; Danmark
Formål	At undersøge medicin adherence blandt ældre der bor hjemme, at vurdere deres viden om medicin og foreslå mulige indsatsområder.
Design og metode	Et cross-section studie en randomiseret udvalgt gruppe af 75 årige fra Århus. Information blev indsamlet dels ved et besøg i hjemmet, hvor deres medicin lager blev undersøgt. Endvidere blev der indsamlet data hos deltagerens læger.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Compliance aids er beskrevet som medicin skemaer samt anordninger til at organisere tabletter.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx compliance)	Det vurderes at non-compliance mindskes ved brug af compliance aids (dosisdispensering?) OR var 4.4 mindre for medicin afvigelse ved brug af compliance aids.
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Resultaterne tyder på bedre information om medicin

	samt brug af compliance aids kan forebygge non-compliance
Kommentarer og vurdering	Der er ikke dokumentation for sammenhængen mellem brug af compliance aids og forebyggelse af non-compliance. Der er til gengæld meget data på compliance generelt.

ID nummer	100
Titel og reference	Compliance of elderly patients with drug dosage instructions. Af T. Maquire The Pharmaceutical Journal, November 1, 1986, p. 557
Beskrivelse	England, sygehus
Formål	Bortset fra etablering af information om ældres lægemiddelrelaterede problemer, undersøger projektet forskellige tekniske hjælpemidlers (compliance aids) anvendelighed sammenlignet med patientrådgivning i forhold til at opnå højere compliancegrad
Design og metode	Først interviews med geriatiske patienter kortlæggende deres medicinering. Dernæst: Tablettælling hver uge, mhp. at fastslå compliancegrad. Varighed af undersøgelse: 24 uger, delt op i 5 eksperimentielle perioder: <ol style="list-style-type: none"> 1. De første 6 uger: Der blev målt på alle patienter for at fastslå deres compliancegrad 2. Uge 7-12: De patienter der i første periode havde vist sig at være noncompliance blev placeret enten i en af de tre compliance aids grupper eller i en rådgivningsgrupper (dvs. 4 grupper i alt). Matchet. 3. Uge 13-15: Kontroluger, hvorunder kun tablettælling blev udført 4. Uge 16-21: De patienter der stadig var nonkompliance blev sat på et andet compliance aid end i uge 7-12. 5. Uge 22-24: Kontroluger, hvorunder kun tablettælling blev udført
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Tre tekniske compliance aids blev anvendt: Dosetten, the tear-off capsule device (TOCD) og et memory card
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Organisation	
Organisering af	Se under Design og metode

teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	%
Patient	
Patientgrupper	54 geriatriske patienter, gennemsnitsalder: 75 år. Boform: sheltered accomodation (?). 78% af de 54 patienter brugte langtidsordineret receptmedicin. I gennemsnit brugte patienterne 3,6 forskellige typer medicin. 33% kendte ikke til egen medicinsk tilstand, og 71% var ikke hos egen læge i de 24 uger undersøgelsen varede
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	Compliancegrad: I udgangspunktet viste kun 24% af patienterne sig at være kompliant med al deres medicin, 40% var non-kompliant med mindst 1 lægemiddel og 36% var non-kompliant med alle lægemidler. I uge 7-12 viste patientrådgivning at have større effekt på compliancegrad end de tre tekniske hjælpemidler: 16% af Dosettbrugerne, 60% af TOCDbrugerne, 50% af memory kort brugerne og 72 % af de patienter som kun modtog rådgivning blev kompliant i perioden. I kontrolperioden 13-15: 12% af Dossettbrugerne, 12% af TOCD-brugerne, 10 % af memory kort brugerne og 57% af de patienterne der kun modtog rådgivning blev kompliant
Lægemiddelrelaterede problemer	31% af patienterne rapporterede om bivirkninger af deres lægemidler
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	%
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	De tekniske hjælpemidler der er anvendt i undersøgelsen er kun af begrænset værdi i forhold til at forbedre patient compliance, og bør kun bruges til et supplement til patientrådgivning.
Forfatterens konklusion	Der eksisterer et complianceproblem blandt populationen (geriatriske patienter). Compliance aids – the Dosette, the TOCD og memory kortet – er kun af begrænset værdi i forhold til at forbedre compliance, og bør kun bruges til et supplement til patientrådgivning
Kommentarer og vurdering	Interessant dokumentation på, at dosispakket medicin (eller memory card) har ingen eller begrænset indflydelse på compliancegraden Lille population (resultat tages med et gran salt)

ID nummer	101
Titel og reference	Barriereundersøgelse i forbindelse med projektet om maskinel dosisdispensering Af Marie Holmgaard Kristiansen Opgave udformet på CAST April 2003
Beskrivelse	Danmark Primære sundhedssektor Maskinel dosisdispensering på primærapotekerne
Formål	At beskrive de forskellige barrierer apoteket, lægen, sygeplejersken og brugeren i den primære sundhedssektor har til maskinel dosisdispensering (+ motiver: Lottes kommentar)
Design og metode	* Tekstanalyse og diskursanalyse af årsberetninger, breve mellem interessenter, høringssvar, referater, love og bekendtgørelsen, formålsparagraffer, rapporter * Skriftmateriale fra Ældre Sagen, lægen, brugeren og sygeplejersken
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Maskinel dosisdispensering i primærsektoren
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Se samlede resultater under barrierer og facilitatorer og konklusion
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	<u>Apotek:</u> Resultater om sikkerhed, tryghed, økonomi, rolle og ansvar, offentlig/privat, samarbejdet og dobbeltrollen (det centrale punkt i apotekets rolle og holdning til teknologien er apotekets dobbelthed i både at varetage det offentlige ansvar om sundhedsservice, men på samme tid at benytte sig af en privat virksomhedsdiskurs for at markedsføre den ny rolle som sælger af sundhed) <u>Lægen:</u> Resultater om samarbejdet mellem eksperter, barrierer, ansvar og økonomi. Et centralt punkt i samtlige tekster er den gentagne påpegning af samarbejdsstrukturer i den primære sektor. Lægeforeningen har specielt forbehold der går på problematiske ændringer i eksisterende samarbejdsforhold. Et vigtigt punkt er muligheden for et tæt samarbejde læge og sygeplejerske imellem, og en nedprioritering af dette skaber barrierer hos lægen. Tre hovedproblemer:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. ansvarsplaceringen i forhold til doseringskort (ønskes IKKE placeret hos lægen), største problem/barriere. Omtale side 27-28 af møde 13.jan 2001 mellem PLO/DADL og SUM om ansvarsplacering. 2. besparelsen frygtes ædt på af bureaukrati 3. afskedigelse af sygeplejersken (besparelser i kommunen vil ramme sygeplejerskerne i form af færre stillinger, og derved vil lægen miste en samarbejdspartner der kan observerer pt. i et hjem) <p>Da ansvarsplacering i forhold til doseringskort er landet i januar 2003 vejer problem 2 og 3 dog ikke meget længere... (s. 29)</p> <p><i>”Vi er egentlig meget begejstrede for ideer, men der er nogle ting, der mangler at være på plads”</i></p> <p><u>Sygeplejersken (tekstanalyse):</u> Resultater om rammer, roller, ansvar og tryghed. Skjern kommune omtalt; væsentlig tidsgevinst ved at indføre ordningen</p> <p><u>Brugeren:</u> Dosisdisp bør ikke indføres i stedet for hjemmesygeplejerskens besøg. Har ønske om regelmæssige medicinsaneringer Positive overfor PEM, men modsætter sig det obligatoriske element i systemet Undrer sig over at kun læger og apoteker og ikke hjemmesygeplejersner vil få adgang til PEMdata.</p>
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	Lægerne betvivler den bebudede økonomiske besparelse
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	<u>MOTIVSKEMA:</u> <u>Apotek:</u> Virksomheden udvides, eksperticen udnyttes, sundhedsbilledet forbedres, sundhedsprofilen plejes udadtil, bliver en

	<p>integreret del af sundhedssystemet, aflaster sundhedssystemet, garanten for patientsikkerhed, medudvikler den elektronisk patientdatabehandling</p> <p><u>Lægen:</u> Ordinationen resulterer i korrekt udlevering, patientsikkerheden øges, ansvaret placeres et sted, elektronisk ordination er kommet tættere på</p> <p><u>Sygeplejerske:</u> Udnytter sine faglige ressourcer indenfor sygeplejer, mere tilsyn/pleje/samtale, undgår at vurderer og ændre i medicinen i samråd med læge, hvis dosering er korrekt, større sikkerhed da ansvaret er placeret et sted, nemlig hos praktiserende læge, nedslidende arbejdsrutiner undgås og mindre medicindosering</p> <p><u>Bruger:</u> Større overblik over medicin, mere sikkerhed i doseringer, chance for oftere medicinsanering, mindre udgift til medicin</p> <p>BARRIERESKEMA:</p> <p><u>Apotek:</u> Implementering af en teknologi som bæres af offentlige tilskud. Kan risikere at miste virksomhedsprofil og derfor ønske at fremstille metoden økonomisk rentabel. Øget administration og bureaukratisk position, samler og fordeler af vanskelig information, problemer i 'knuderollen'.</p> <p><u>Læge:</u> Fratages ekspertise udi medicinvejledning til patienten, mister kontakten til sygeplejersken i hjemmet</p> <p><u>Sygeplejerske:</u> Frygten for at miste sit job, manglende medicinoplevelser i hjemme, komplekst at udrede den konkrete medicin hvis seponering, mister kontakt til lægen og hans vejledning mht. medicin</p> <p><u>Bruger:</u> Ny teknologi betyder nye vaner og utryghed, vanskelig, udgift til gebyr og mister kontakt til sygeplejersken</p>
Kommentarer og vurdering	<p>Fin undersøgelse til at blive klog på barriereopfattelse og motivopfattelse hos apotek, læge, bruger og sygeplejerne. Specielt Motivskema side 45 og Bariereskema side 46, inddelt i de fire interessentyper</p> <p>Problematiske at brugerstemmen kun varetages af Ældresagen</p>

ID nummer	102
Titel og reference	Assessment of a new calender pack – the ‘C-pack’ Crome P, Curl B, Boswell M, Corless D, Lewis RR <i>Age and Ageing</i> (1982), 11, pp. 275-279
Beskrivelse	England (Guy’s Department of Geriatric Medicine, London) Hospital
Formål	
Design og metode	Før-efter undersøgelse med kontrolgruppe 85 ældre hospitaliserede patienter blev fulgt i op til 4 uger mhp. vurdering af compliance (78 gennemførte). Ingen blev fulgt mindre end en uge: * 40 patienter fik medicin i individualiseret doserings kalenderpakke (C-pak, multidose) * 38 patienter fik medicin i almindelige pakninger Randomiseret udvælgelse af patienter (hvordan?)
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	C-pak: Multidose, ‘ugekalender’ pakket med blisterpakninger til en uges forbrug (fordelt ugedage og tidspunkt på dagen) Compliance målt ved tælling af resterende tabletter i kalenderen
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	

Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Studiet vist at dosispakningen C-pak ikke forbedrede patientcompliance. Både hos forsøgs- og kontrolgruppe viste et fejltal på 26% (statistisk signifikant). Kun 25 patienter i C-pak gruppen og 34% i kontrolgruppen tog deres medicin som ordineret
Kommentarer og vurdering	<ul style="list-style-type: none"> • Ældre undersøgelse • Design spinkelt (kort forsøgsperiode, ikke crossover, lille patientmateriale, uafklaret hvor mange patienter der blev fulgt en, to ,tre, fire uger m.v) • Compliancegrad vurderet ved tablettælling • Kun lægemidler i blisterform lod sig dosere i C-pakform

ID nummer	103
Titel og reference	District nurses and medication compliance devices The Pharmaceutical Journal (Vol 264), march 4, p. 368, 2000
Beskrivelse	University College London, England Hjemmepleje
Formål	At fremskaffe information om politikker i relation til hjemmeplejens brug af compliance devices.
Design og metode	Selvadministreret spørgeskema til lederne af hjemmeplejen i 50 community health trusts (oversættelse??) + 26 spørgeskemaer til apoteksrådgivere i de samme områder (´kommuner´?)
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	??? compliance devices?? (ubeskrevet men dækker formodentlig både unit og multidosesystemer)
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Patienttilfredshed	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	Resultater: I 65% af ´kommunerne´ påfyldte apoteksfarmaceuten doseringsanordningen dagligt og i 43% af ´kommunerne´ var farmaceuterne ansvarlige for at supplere deciderede monitoringssystemer. Der mangler undersøgelse af sygeplejerskernes forståelse af den farmakologiske stabilitet af medicinen i devicene.
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	Den største barriere for at få etableret doseringssystemer administreret af farmaceuter var betaling af farmaceuterne (barrieren nævnt af både farmaceuter og hjemmeplejeledere)
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Lægemiddelrelaterede problemer	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser	

(teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	<p>Artiklen konkluderer at der er så godt som intet forskning, der linker brug af medication compliance devices til data om ældre patienter (ex. <u>effektivitet i forhold til forbedring af compliance</u>).</p> <p>Der mangler også undersøgelse af sygeplejerskernes forståelse af den farmakologiske stabilitet af medicinen i devicene.</p>
Kommentarer og vurdering	<p>Skitsering af problemer med hjemmesygeplejens arbejde med medication compliance devices.</p>

ID nummer	104
Titel og reference	How are multi-compartment compliance aids used in primary care? Nunney JM, Raynor DKT The Pharmaceutical Journal (vol 267), December 1 2001, p. 784-89
Beskrivelse	Leeds i England Primærapoteker
Formål	At klarlægge omfanget af multidose compliance hjælpemidler (MCA) til hjemmeboende patienter, at klarlægge hvorledes apoteksfarmaceuter tilbyder denne service, og at beskrive i hvor stort omfang patienters behov bliver opfyldt (for hvad?? Lottes kommentar...)
Design og metode	*Fase 1: Selvadministrerede spørgeskemaer til 152 apoteker i Leeds. Svarprocent 80 (123 skemaer) * Fase 2: Selvadministrerede spørgeskemaer udsendt til 10 tilfældigt udvalgte apoteksfarmaceuter, der i fase 1 havde svaret at de udleverede MCAs (fordelt på farmaceuter med få, middel eller mange udleveringer. Fra byområde og forstæder. (resultater ikke gengivet nedenfor) * Fase 3: Interview med 56 MCA patienter hørende til fase 2 apotekerne (i alt muligt: 169 patientinterviews. Interview i eget hjem.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Multicompartment compliancehjälpemidler (dosisdispensering), ex: Dosett/Mediset og Medidos Beskrivelse af fordele og ulemper ved forskellige compliance hjælpemidler side 785 Fase 1 resultater: 52% af patienterne bruger Nomad 27% af patienterne bruger Dosett 9% af patienterne bruger Medidos Alternativer til MCAs til uintenderede non-kompliante patienter: rationalisering/simplificering af doseringsregime, skræddersyning af doseringsregimer til den enkelte patient, medicinhuskekort, telefonreminders, køleskabsstickers (??), alarmer m.v
Sikkerhed	
LMR problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelse	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	Mange patienter har problemer med at åbne Dosetten (24%) og Medidosen. Patienters compliance forbedres ikke ved brug af Dosetten. De apoteker der ikke tilbyder MCAs til deres patienter oplever følgende 2 hovedbarrierer: intet krav fra patienterne og ingen betaling af ydelsen

	Facilitatorer: Når den praktiserende læge efterspørger MCA løsninger virker det faciliterende.
Patient	
Patientgrupper	<p>Fase 3 resultater:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patienterne fik i gn. doseret 6 lægemidler i MCA (range 1-12) • Kvinder 68% • Gn.alder: 79 år • 43 ud af 56 boede i eget hjem • 40 ud af 56 boede alene • 40 modtog hjemmehjælp
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	<p>Der foreligger ingen undersøgelser, som sammenligner patienttilfredshed med MCAs eller monitorerede doseringssystemer.</p> <p>Fase 3 resultat: Typisk havde hospitalspersonale forslået patienterne en MCA-løsning (39%)</p> <ul style="list-style-type: none"> * 86% af patienterne fik MCAen leveret fra apoteket * 68% af patienterne kendte ikke navnene på lægemidlerne i MCAen * 18% af patienterne havde tekniske problemer med at anvende MCAen * 22% af patienterne mente at de kunne godt selv huske at tage medicinen uden MCA-hjælp * 52% af patienterne mente at MCA teknologien var bedre end almindelige pakninger. <p>Ulempe ved MCA's: reitirerede recepter fra apoteket, og dosispakket medicin leveret af bud har medført at patienterne kender ikke længere navnet på medicinen, det er bare 'de gule, og trekantede, og firkantede' osv., dvs en 'adskillelse' mellem patient og lægemiddel, og en adskillelse mellem faglært personale (læge/farmaceut) og patient.</p>
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	Manglen på økonomisk kompensation for farmaceuternes MCA udfyldelse er den største barriere for udbredelsen
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	<p>En evidensbaseret mekanisme for anvendelse af MCAs, som identificerer de patienter der virkelig har behov for teknologien bør iværksættes via implementering af medicines management.</p> <p>Undersøgelse af hvilken type MCA patienten foretrækker efterspørger. En del andre forslag til yderligere undersøgelsen nævnt i artiklen side 788</p>
Forfatterens konklusion	<p>Mange hjemmeboende patienter anvender MCAs, men disse synes ikke at være fokuseret mod at møde patienternes behov.</p> <p>MCAs kan faktisk bidrage til at fjerne en forbindelse/et link mellem patienten og den sundhedsprofessionelle. Desuden kan MCAs også være medvirkende til at patienten mister ansvar for egen medicinering. Før MCAs anvendes, bør en individuel vurdering af den enkelte patient</p>

	<p>afgøre om netop MCA er løsningen for patienten. Mangel på en betalingsmekanisme gør behovet for hensigtsmæssig behovsaflarung presserende; farmaceuter forventes at tilbyde MCA-løsninger uden støtte (også finansiel støtte), hvilket efterlader 'a strain' på relationen mellem forskellige sundhedsprofessioner.</p> <p>Dokumentation på MCAs effektivitet foreligger endnu ikke</p> <p>Forskerens vurdering: omkring halvdelen af de interviewede patienter vil kunne klare sig godt eller rimelig godt UDEN brug af MCA.</p>
Kommentarer og vurdering	<p>Forfatterne sætter selv spørgsmålstegn ved validiteten af data fra fase 3, da kun ca 1/3 af de mulige respondenter ønskede at deltage i undersøgelsen.</p> <p>* En absolut læseværdig artikel, der gør en ret klog på eng. tilstande</p>

ID nummer	105
Titel og reference	Udbredelse af dosisdispensering på apoteker i primærsektoren Specialerapport DfH, 1995 Af Inge Kaltoft og Pernille Lynggaard Lorenzen
Beskrivelse	Danmark Primærapoteker
Formål	Formålet med denne specialeopgave er at kortlægge udbredelsen af dosisdispensering samt at få indblik i hvilke faktorer, der har betydning for udbredelsen af dosisdispensering. Ved at påvise disse faktorer er det hensigten, at rapporten skal kunne virke som et redskab til at påvirke udviklingen i positiv retning. Målgruppe: Apoteker, DA og andre med interesse for dosisdispensering
Design og metode	Spørgeskemaundersøgelse til alle landets 294 primærapoteker. Svarprocent 65% (192 besvarelser) Interviewundersøgelse på 5 apoteker udvalgt på baggrund af spørgeskemaundersøgelsen (1-3 interview på hvert apotek). De 5 apoteker valgt ud fra specifikke kriterier (beskrevet side 20 i rapporten) Teori: Rogers' "Diffusion of Innovation"
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	"Multidosebobler" + brugermappe med 'møntalbum' der viser de forskellige tabletter Dosisdispenseringen foretages på primærapoteket efter et dosis-pakningskort (pakning til flere uger ad gangen)
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	18 ud af 29 apoteker giver information til patienterne om den dosispakke medicin

Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	37 danske apoteker (13%) har lavet dosisdispensering, typisk efter DA´s koncept (multidoseboblere) (72%). De fleste apoteker pakker i lille skala: 24 apoteker (83%) pakker til 30 patienter eller mindre. I alt pakker 29 apoteker (10%) dosispakket medicin til 486 patienter.
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	Apotekernes vigtigste samarbejdspartnere i rel. til dosispak (N=33): læge (28), patient (20) og hjemmesygeplejen (17) 145 apoteker (49%) er positive overfor dosisdispensering Faktorer af betydning for udbredelsen af dosisdispensering: Top 3: <ul style="list-style-type: none"> • Samarbejde (modarbejde, overskridelse af faggrænser) • interne faktorer (%apoteksønske) • økonomiske faktorer (teknologiske og lovgivningsmæssige faktorer stort set ikke nævnt)
Patient	
Patientgrupper	Typiske dosisdisp.brugere/institutioner: <ul style="list-style-type: none"> • Plejehjem og døgninstitutioner • Hjemmesygeplejen • Beboere i eget hjem, som ikke er under hjemmesygeplejen • Beboere i beskyttede boliger • Patienter med stort medicinforbrug • Patienter, hvor lægen har formodning om non-compliance • Ældre, som har svært ved at huske • Gigtpatienter
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	Apotekerne fremtidsplaner for dosisdispensering: <ul style="list-style-type: none"> • 25% (73 apoteker) har ingen planer • 8% (23) har planer, hvis de bliver opfordret af samarbejdspartnere • 13% (39 apoteker) har planer, men må ikke for samarbejdspartnerne • 50 % af apotekerne har aktivt forsøgt at etablere et samarbejde med samarbejdspartnerne om

	dosisdispensering
Forfatterens konklusion	På baggrund af teorien og undersøgelsens resultater mener vi at udbredelsen af dosisdispensering kræver, at man opbygger konceptet så usikkerheden minimeres. Dette kan f.eks. gøres ved at udbygge informationen både om hvordan dosisdispensering fungerer og om hvilke resultater der opnås med dosisdispensering både for apoteket, patienter og samarbejdspartnere. Denne information skal hjælpe apotekerne i markedsføringen af dosisdispensering overfor samarbejdspartnere.
Kommentarer og vurdering	Udmærket kortfattet beskrivelse af historik for DA´s dosispakkekoncept, multidoseboblernes, side 29-31. Rapport vil være god at diskutere vores resultater i forhold til, specielt de holdningsrelaterede (barrierer, facilitatorer)

ID nummer	106
Titel og reference	Dosisdispensering Af Danmarks Apotekerforening Maj 1990 Omfang: 8 sider
Beskrivelse	Danmarks Farmaceutiske Universitet Primærapotekerne
Formål	Rapportens formål er at opsummere erfaringerne fra de tre projekter der på daværende tidspunkt var kørt omhandlende dosisdispensering i primærsektoren og at vurdere økonomien og fremtiden for dosisdispensering
Design og metode	Beskrivende undersøgelse på tværs af tre dosisdispenseringsprojekter på Humlebæk, Sønderborg Jernbane og Holstebro Løve apotekerne.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Plade med 28 bobler, manuel pakning. Dosisdispenseringskort udskrives af edb-program udviklet af Poul Due, Pharmakon Kort beskrivelse af de tre forsøg: det første igangsat i Humlebæk i maj 1986
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	Facilitator: Forhandlinger med kommunen (da denne instans vil have størst glæde af ordningen)
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	<u>Fordele</u> ved dosisdisp som beskrevet i de projekterne: På institutionssiden: <ul style="list-style-type: none"> • tidsbesparelse for personale i døgninstitution • kassation af medicin formindsket • mere rationelt indkøb af medicin • praktiserende læger tilfredse med dosisdisp, fordi <i>”de har fået et overblik, som ellers er vanskeligt at få, når den enkelte patient kun tilses meget sjældent”</i>

	<p>For hjemmeboende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brugerne føler tryghed • støtte for giftplagede og handikappede • hjemmesygeplejen får formindsket arbejdspress, frigjort tid • hjemmesygeplejen slipper for at være 'formynder' (kan ikke tigges om mere medicin) • lægerne er glad for den bedre styring af medicinen og overblikket • lægen mener man kan forhindre sygehusindlæggelser <p>For beboere i beskyttede boliger og pensionistboliger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brugerne har tillid til dosisdisp • lægerne har fået bedre overblik over medicineringen • sygeplejersker er nu fri for besværlig teknisk opgave • større frihed for såvel bruger som hjemmesygeplejerske • <i>"Det er vist, at der ikke på medicinforbruget alene kan opnås en besparelse, der kan dække udgiften til pakning af dosisbrikker"</i> (s.4) • interessant arbejdsopgaver for apotekerne
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	<p>Beskrivelse af honorarberegning på kr. 25 pr dosisbrik</p> <p>På døgninstitutionerne så man en lille besparelse i medicinudgifterne, dels et lille fald i forbrug og dels et fald i pris. Den observerede besparelse kan dog ikke dække udgifterne til pakning af dosisbrikkerne</p> <p>I Sønderborg projektet er beskrevet/beregnet en besparelse på ca. 20% af udgiften til pakning af dosisbrikker</p>
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	<p>Beskrivelse af at 10 apoteker yderligere har startet dosispakning til plejehjem eller hjemmeboende. Forslag til hvad DA bør gøre for at sætte mere skub i udviklingen.</p>
Forfatterens konklusion	<p>Forsøg har vist stor tilfredshed med dosisdispensering af medicin. Tilfredsheden er udtalt fra såvel brugere som sundhedspersonale.</p>
Kommentarer og vurdering	<p>En meget kort, men udmærket intro til status på dosispakning i primær apotekerne anno 1990.</p> <p>Interessant at lægerne virker glade for det forøgede overblik over medicineringen. Intet snak om ansvar og underskrivning af doseringskort</p>

ID nummer	107
Titel og reference	Dosisdispensering – arbejdsrapport 1988 af Tina Schilling Hansen, Ellen Westh Sørensen og Per Willems
Beskrivelse	Danmark Primærapotek pakning af dosispakker med udlevering til beboere på 2 udvalgte døgninstitutioner i Frederiksborg Amt
Formål	Formålet med undersøgelsen er at skabe beslutningsgrundlag for eventuel indførelse af dosisdispensering som fast rutine ved medicinering af beboere på døgninstitutioner, samt at danne grundlag for udarbejdelse af vejledning ved indførelse af nye rutiner
Design og metode	<p>Teoriramme: MTV (forudsætninger, aktiviteter, konsekvenser)</p> <p>Evalueringsundersøgelse der belyser effekten af indførelse af dosisdispensering, % kontrolgruppe, før-og-efter målinger af arbejdsrutiner/procedurer, overskuelighed i medicinskab, medicinering, kassation af medicin, tidsforbrug, tilfredshed hos læge, bruger, døgninstitution og apotek, og samarbejde mellem parterne.</p> <p>Trefaset undersøgelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase 1: Beskrivelse af nuværende distributionssystem (forudsætninger??) • Fase 2: Indførelse af dosisdispensering (aktivitet) • Fase 3: Beskrivelse af konsekvenser (3 og 8 måneder efter indførelse)+ • Slutteligt: Vurdering af forsøgsresultater <p>Metoder: Interview, ´registerundersøgelse´ og observationer</p> <p><u>Interviews</u> med nøglepersoner (afdelingsleder på institution, praktiserende læger, apotek, plejehjemsbeboere (på den ene institution, 2 beboere før dosisdisp, 10 beboere efter indførelse af dosisdisp) anvendtes til at belyse arbejdsrutiner/procedurer, tilfredshed og samarbejde</p> <p><u>Observationer</u> af forskellige led i distributionskæden anvendtes til at belyse arbejdsrutiner/procedurer</p> <p><u>Registerundersøgelse</u> af lægemiddelforbrug ved optælling af medicinlister og efterfølgende opgørelse</p> <p>Deltagere: Et apotek, to døgninstitutioner (hvoraf der kun bor åndssvage ældre på den ene) (afdelingssygeplejerske, sygeplejersker er står for medicinrekvirering og –uddeling), tre</p>

	praktiserende/ordinerende læger og 2 forskere
Beskrivelse af teknologien	<p>Dosispakningen er udformet som gennemsigtige 'bobler' til engangsbrug. Bagsiden er forsynet med personens navn, navn på medicin, indtagelsestidspunkt og dato og signering. Pakningen foregår på et af de deltagende apoteker</p> <p>Multidose</p> <p>Apoteket udfører dosispakningen manuelt</p> <p>En apoteksassistent på apoteket pakker medicinen i bobler efter dosisdispenseringkortet, der fungerer som recept og opbevares på apoteket, kopi af dosisdisp.kortet sendes til døgninstitutionen, mens originalen med lægens underskrift sendes til lægen.</p>
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Sikkerhed: Praktiserende læger tilfreds med dosisdisp. ordning, da det giver bedre mulighed for at checke beboernes medicinforbrug.
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	<p>Efter 3 måneder:</p> <p>Læge skriver under på doseringskort over den enkelte beboer, efterhånden som de udløber. Kortene fungerer som recepter, der efterfølgende bliver ekspederet og pakket på apoteket. Kortene er retireret 4-6 uger. De opbevares i denne periode på apoteket. Når perioden udløber sendes de til lægen. (Lægen overvejer om retireringsperioden kan udvides til 6-8 uger) Lægen vil gerne have kopi af kardex liggende i sin praksis, ønsker på sigt at slippe for doseringskortene.</p> <p>I døgninstitutionen opbevares 'boblepladerne' i små kasse i et medicinskab</p> <p>Det er stadig sygeplejerskerne på døgninstitutionen der hælder medicin op ligesom hun deler medicinen ud. Hvis beboerne ikke kan lide boblerne hælder sygeplejerskerne medicinen op i de sædvanlige stålbægre. Boblerne rives op og medicinen kommes i bægrene (LSH: her er noget jeg ikke forstår, hvad er forskellen??). Ca halvdelen af patienterne får således deres boblemedicin 'revet op' og hældt i bægre.</p> <p>Medicinen kommer fredag eller lørdag fra apoteket. Pladerne ordnes i rækkefølge, bundtes og opbevares i aflåst skab til mandag hvor medicinen deles ud.</p> <p>Personalet har forskellige aktiviteter i forbindelse med seponering af medicin og i forb. med medicin der går fra p.n til fast: gule post-it sedler på boblen (s. 50)</p> <p>Sygeplejerskerne laver rettelselister til den enkelte beboers dosisdispenseringkort. Sygeplejerskerne skal derefter</p>

	<p>sørge for at alle læger får underskrevet de respektive dosisdisp. kort, der er udløbet eller skal rettes.</p> <p>Der er tidsmæssig besparelse for personalet ved overgang fra manuel uddeling af medicin til dosisdisp. (beregning??)</p> <p>Forskellige indkøringsproblemer beskrevet side 62-65 (opbevaring af bobler, opskrivning af medicin, lægens underskrift på dosisdisp.kortene)</p> <p>Efter 3 måneder og 8 måneder: opsummerende: der spares ikke megen tid på døgninstitutionen. Den tid personalet tidligere brugte på medicinophældning, bliver nu i stedet brugt til medicinuddeling, altså ude ved beboerne på stuerne, hvor personalet dog selv opfatter at tiden bliver brugt bedre. Personalet er glade for dosisdisp.ordningen, da det således giver mere tid til beboerne</p>
<p>Barrierer og facilitatorer for anvendelse</p>	<p>Ulemper:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problem erfaret af sygeplejerskerne: de mister følingen med medicinen <i>"I løbet af ½ år vil man have svært ved at skelne piller. Man river bare en boble af, hvis man har travlt"</i> • Trægt system i forbindelse med • Tidsforbrug ifm udfyldelse af dosisdispkort og kontrol af medicin er stort, ligesom apotekspersonalets tidsforbrug er stort • Ifølge sygeplejerskerne er der mange problemer for beboerne med dosisdisp: små tabletter klæber til boblens låg, beboerne kan ikke åbne boblerne, beboerne kan ikke se boblen, kan ikke hælde medicinen direkte ind i munden, er forargede over spild af plastic(!), og flere beboere var bare gladere for bægrene • Sygeplejerskerne mener generelt at dosisdisp er en ulempe <p>Fordele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sikkerhed øges i medicinadministrationen, da apoteket nu pakker medicinen og sygeplejersker deler ud efter kontrol, dv.s dobbelt/tripelkontrol • Stor tidsbesparelse for plejepersonalet i forb. med beboeres feriemedicin, weekendmedicin m.v • Bedre samarbejde mellem døgninstitution og apotek. Flere spørgsmål begge veje omkring medicin • Mere kontakt mellem sygeplejersker og beboere på institution (kontakten ´omkring´ medicin er steget • Beboeres aktivitetsniveau stiger • Lægerne udtrykker tilfredshed med systemet.

	<p>Doseringskortene har virket faciliterende for en god snak med sygeplejersken på døgninginstitutionen om medicinordinationer.</p> <ul style="list-style-type: none"> •
Patient	
Patientgrupper	Efter dosisdisp indførelse er medicinforbruget faldet på døgninginstitution 1 og steget på døgninginstitution 2, både udregnet i antal præparater og doser (Se konkrete tal i artikel bilag 16 i rapporten) . På døgninginstitution 1 er forbrugsmønstret skiftet. Man anvender ligeledes færre forskellige præparater end før indførelsen af dosisdisp (side 73-74 i rapporten)
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	Se beskrivelse under organisering, utilfredse patienter 10 brugere interviewet efter x måneder (3? eller 8?). Interviewpersoner selekteret efter: tilfredshed/utilfredshed, højt/lavt aktivitetsniveau
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	Efter x? (8?) måneder er medicinforbruget faldet med deraf følgende besparelser på medicinudgifterne. Antallet af doser er reduceret med et beløb svarende til 700 kr pr måned. (se side 83 i rapport). En stor del af æren for det faldende medicinforbrug kan direkte tilskrives dosisdispenseringsystemet, idet systemet har betyder, at læger og plejepersonale har fået et bedre overblik og dermed gennemgået og justeret lægemiddelforbruget for beboerne. Apoteket skønner, at udgifterne til pakning af boblepladerne vil ligge mellem 15-18 kr. pr plade.
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	<p>Side 79-80: forskellig ideer til ændringer listet: Udvalgte herfra</p> <ul style="list-style-type: none"> • invitation af læger til møde • Apoteket burde udarbejde en introduktionsbeskrivelse om dosisdisp. til nye læger, nye beboere, elever m.v • Møder om dosisdisp med passende mellemrum f.eks. en gang årligt for at bevare og udvikle samarbejdet mellem døgninginstitution, apotek og læge. • Forskellige ideer til medicinskabsindretning • Markering ved seponering og opskrivning af medicin
Forfatterens konklusion	Forfatter har selv i bilag 12 på udmærket vis diskuteret undersøgelsens godhed, og der konkluderet at ikke alle problemstillinger er besvaret tilfredsstillende

<p>Kommentarer og vurdering</p>	<p>Fordele: Dansk undersøgelse, forsøg på effektmålinger, primær apotek/døgninstitution, boblepakninger</p> <p>Ulemper: Noget uoverskuelig opbygning af rapport. Føler mig generelt 'utryk' ved nogle af resultaterne (f.eks. de økonomiske)</p> <p>Interessant at brugerne af boblerne er til dels utilfredse Hermed.</p> <p>Side 84: Dansk Sygeplejeråds vurdering af dosisdisp. beskrevet (godt til interviewgruppens diskussioner)</p>

ID nummer	108
Titel og reference	Kriterier for tildeling af lægeordineret dosisdispensering Af Eva Pontoppidan, 2002 Projekt skrevet af farmaceutstuderende under studieophold på apotek
Beskrivelse	Danmark Dosisdispensering i primærsektoren (både maskinel og manuel) Pakning på apoteker
Formål	Formålet er at finde ud af efter hvilke kriterier dosisdispensering tildeles og hvem der henvender sig om dosisdispensering. Målgruppe: Personale på Frederikssund apotek
Design og metode	Kvalitativ undersøgelse: 9 interviews (med 4 farmakonomer, som pakker dosisdispensering, 1 kommunal visitator, 2 farmaceuter fra amtets lægemiddelenhed, 1 hjemmesygeplejerske og de praktiserende læger i et lægehus) Tidspunkt for dataindsamling: forår 2002
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Dosisdispensering på primærapotekerne, manuel
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	Beskrivelse af hvorledes man visiterer forskelligt i Frederikssund Kommune, Gilleleje Kommune (+ lidt om Vejleprojektet) i forhold til hvilke patienter der skal med i dosisdisp.ordningen <u>Græsted-Gilleleje kommune:</u> har ikke nedskrevet kriterier, tildeling beror på et helhedsskøn foretaget af kommunens visitatorer. Eneste fastlagte kriterium er at man skal være ude af stand til at klare sin egen medicinering. Ordning startet på kommunens initiativ <u>Vejle Amt:</u> 4 hovedårsager til ordination af dosisdispensering: dårlig hukommelse, behandling med flere slags lægemidler samtidig, medicineringsproblemer der har ført til indlæggelser og længerevarende behandling. Mindst 2 af disse årsager skal være opfyldt for at få dosisdispensering <u>Frederikssund kommune:</u> her findes ikke kriterier for tildeling af dosisdispensering. Kommunen siger i brev (bilagt): 'at der er ikke rigtig er nogen, der har kendskab til det på det interne område'. Tildeling vil formodentlig blive baseret på et skøn og ikke på en liste med fast kriterier.

	<p><u>Sundhedsministeriets angivelse af målgruppe</u>: usikker medicin efterlevelse, problemer med anvendelsen af præparater, 3-4 forskellige lægemidler en eller flere gange om dagen, fast og varig medicinering</p> <p>Beskrivelse af at det er meget forskelligt fra kommune til kommune hvem der tager initiativ til henvendelsen om dosisdispensering. Det kan være lægen, hjemmesygeplejerskerne, social-og sundhedsassistenterne eller de pårørende</p> <p>I Gilleleje kommune har alle borgere, som er med i ordningen et lille kort de kan medbringe rundt i sundhedsvæsenet, som fortæller at de er med i ordningen og som beskriver hvem man kan henvende sig til hvis man vil vide mere.</p> <p>Det beskrives i rapporten, at der findes en ´række skematiske oversigter, som viser procedurer ved ændret medicinering, sygehusindlæggelser, udskrivelser, akut medicin, kontakt med lægevagt m.v.´ Oversigterne skulle beskrive hvem der skal kontakte hvem og i hvilken rækkefølge. Skemaer ikke bilagt rapport.</p>
<p>Barrierer og facilitatorer for anvendelse</p>	<p>Facilitator:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lægemedlenheden i Frederiksborg Amt forsøger at påvirke politikerne i amtet (socialudvalgsformænd og socialchefer) til at sætte skub i ordningen <p>Forudsætning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det er vigtigt at have politikernes opbakning, da der altid er grupper som er imod indførelse af nye systemer (Gilleleje kommune) • At ordningen er obligatorisk (Gilleleje) • At kommunikationen imellem sygehus og apotek fungerer (sygehusledelserne i Gilleleje glemte at give afdelingerne besked, hvilket gav en del ekstraarbejde for kommunens visitatorer) • At apoteket for besked om indlæggelser, udskrivinger, akutte og ændringer i medicineringer. • At ældre borgere der skal dosispakkes til er ordentlig informeret om ordningen i et forståeligt sprog med god forklaring på hvorfor han/hun nu skal dosisdispenseres (hjemmesygeplejerske Frederikssund kommune) • Et godt samarbejde bedre end det er i dag (lægerne Frederikssund Kommune) <p>Barrierer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modstand fra læger initialt (Gilleleje) • Amtets forslag om at stille lokaler til rådighed på

	<p>Hillerød sygehus til pakkemaskiner + tilbud om at låne amtets chauffører til at bringe den dosispakkede medicin fra pakkeapoteket til udleveringsapotekerne strandede ´fordi det kom på tværs af nogle af apotekernes kædesamarbejder´. (fra interview m. farmaceut i lægemiddelenheden i Frederiksborg Amt)</p> <ul style="list-style-type: none"> • At Lægemiddelstyrelsen ikke har taget sig af de apoteker der ikke kan efterkomme lovens krav i forhold til at oprette pakkeapoteker (Frederiksborg Amt), ligesom Lægemiddelstyrelsen bestemmer hvor mange dosispakkemaskiner der skal være og hvor i landet de skal stå. • Sygeplejerskerne ønsker ikke ordningen (Frederikssund Kommune) • Ved ændret medicinering (læger Frederikssund Kommune)
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	<p>I begyndelsen af projektet (i Gilleleje kommune) var patienterne ikke begejstrede for ordningen, fordi de savnede kontakt til sygeplejerskerne, som kom og pakkede medicinen, men nu har de vænnet sig til det (fra interview med visitator Gilleleje kommune)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordningen er besværlig hvis man taber en tablet eller kaster op kort efter indtag - Enkelte patienter føler det er umyndiggørende at de ikke selv har medicin stående hjemme mere
Lægemiddelrelaterede problemer	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	<p>Den mulige økonomiske besparelse der nævnes i forb. med Fredericiaprojektet betvivles (af Lægemiddelenheden i Frederiksborg Amt og af hjemmesygeplejersken i Frederikssund Kommune)</p>
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	<p>Det viser sig, at der ikke findes officielt fastlagte kriterier fra statens eller amtets side, den enkelte kommune kan selv fastlægge sine egne kriterier. Nogle steder vælger man at lave en liste med kriterier, som patienten skal opfylde for at kunne få ordineret dosisdispensering, andre steder lader man dosisdispenseringen indgå som en del af et samlet skøn af patientens behov for hjælp. I Frederikssund Kommune er dosisdispenseringsordningen</p>

	<p>endnu ikke trådt i kraft, men det ser ud som om det bliver et skøn, der kommer til at ligge til grund for tildeling af dosisdispensering. Initiativet til at henvende sig om dosisdispensering kan selvfølgelig komme fra patienten selv, men vil ofte komme fra de personer, som er tæt på patienten i hverdagen, om som kan se, at der er problemer med at klare medicineringen selv. Der kan være tale om enten de pårørende, social-og sundhedsassistenten, hjemmesygeplejersken eller den praktiserende læge</p>
Kommentarer og vurdering	<p>Et lille studie lavet af en farmaceutstuderende, MEN undersøgelsen giver et meget godt indblik i hvordan dosisdisp. ordningen fungerer (eller ikke fungerer...) forskellige steder i DK (Gilleleje kommune, Vejle Amt (litteratur) og Frederikssund Kommune) Fint at kunne læse ned i referaterne fra de enkelte interviews (ligger som bilag) Godt in-spark til vores snak om kommunernes forskellige måder at håndtere dosisdisp. på.</p>

ID nummer	200
Titel og reference	Andersson Y. Dosexpedition - endos/flerdos. Svensk Farmaceutisk Tidskrift 1992;96(4):10-17
Beskrivelse	Sverige: sygehus, Apoteksbolaget, lægemiddelindustrien, myndighederne
Formål	At afdække holdninger til en-dose og fler-dose pakning blandt interessenter
Design og metode	Kvalitativ undersøgelse. Interview med en sygeplejerske fra et sygehus, en sygeplejerske fra et plejehjem, en afdelingschef, en kvalitetssikringschef og en produktionschef i Apoteksbolaget, tre rep. fra tre fra medicinalfirmaer, en apoteker fra Läkemedelsverket.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	En dosis pakninger, der pakket af industrien, leveres af Apoteket og bruges fra en medicinvojn på sygehusafdelingen. Maskinel fler-dosis pakket på Apoteket med brug af ADDOS dataprogram til etiketter og doseringskort.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Problem: pakkerne kan være svære at åbne for svage hænder.
Lægemiddelrelaterede problemer	Sygeplejerskerne oplever at patienterne bliver mere aktive idet de kan se navnet på deres en-dose-medicin
Organisation	

Organisering af teknologianvendelsen	Patienten undervises i brugen af en-dose eller fler-dose inden udskrivning fra sygehus
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	Ved en-dosepakninger og medicin vogn oplever sygeplejerskerne på sygehusene en bedre kvalitet og ved at medicinen doseres ved siden af sygesengen plus tidsbesparing. Barrierer: Industrien mener ikke at det er rationelt også at pakke i bulk til brug i doseringsmaskiner udover de allerede brugte pakningsformer. De finder Apotekets ompakning uacceptabel og der er juridiske spørgsmål som skal klares idet industrien ikke er tilbøjelige til at tage ansvar for lægemidler som andre har pakket om. De ser et problem i holdbarheden i plastposer og i at teknologien vil betyde at lægemidlet vælges udfra håndterings mæssige egenskaber i stedet for udfra medicinske egenskaber. En-dose giver farmaceuten en adgang til hospitals-afdelingen som på sigt kan medføre brug af kliniske farmaceuter. Läkemedelsverket mener at produktansvaret skal afklares og økonomien undersøges, inden der kan gives tilladelse udover den de er givet til forsøg med teknologien.
Patient	
Patientgrupper	Apoteksbolaget mener at 20% af de potentielle brugere ikke kan benytte systemet pga. dispenseringsform, begrænsninger i antal lægemidler maskinen kan håndtere, tabletter der skal deles eller som ikke kan pakkes med anden medicin.
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	Stykvis levering betyder mindre lager på sygehuset især i forhold til sjælden brugt medicin. Kassation formindskes idet mindre er anbrudt.
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	En øget computerbaseret levering med stregkoder, støtte til lægens beslutningstagen, opgørelse over beholdningen og elektronisk bestilling. En udvikling af mere og længere holdbare tabletter og bedre pakkemateriale. Bedre dokumentation af lægemidlers holdbarhed efter ompakning. Der skal arbejdes med udførelsen af farmaceutens ansvar for information.
Forfatterens konklusion	
Kommentarer og vurdering	En lidt gammel artikel, hvorfor problemerne måske er uaktuelle men den giver et godt indblik i barrierer og i udviklingspotentiale.

ID nummer	201
Titel og reference	Pereles L, Romonko L, Murzyn T, Hogan D, Silvius J, Stokes E, Long S. Evaluation of a self-medication program. J-AM-GERIATR-SOC 1996; 44(2): 161-165
Beskrivelse	Canada, to geriatriske afdeling som tilbød vurdering og rehabilitering
Formål	At bestemme effekten af et selvmedicinerings- og undervisningsprogram (SMP) til indlagte patienter. Effekt målt på: evnen til selvmedicinering, patientens viden om sin medicin, compliance og moral.
Design og metode	Et randomiseret studie med interventions og kontrolgruppe. Begge grupper blev monitoreret før og 40 dage efter undervisningsprogrammet.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	SMP er et tre trins program indeholdende: 1) samtale, monitorering og uddannelse ved farmaceut om det medicinske behandlingsregime. 2-3) monitorering af en gradvis selvmedicinering. Begge grupper (intervention og kontrol) deltog i trin 1, kun interventionsgruppen deltog i trin 2 og 3.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemedelrelaterede problemer	Interventions gruppen havde færre alvorlige fejl. Alvorlige fejl var manglende medicinindtag. Begge grupper havde en signifikant bedre viden om deres medicin ved udskrivelsen end ved indlæggelsen.
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	Fortløbende inklusion til interventions eller kontrolgruppe. Inklusionskriterier: Planlagt udskrivelse til eget hjem. Ansvarlig for egen medicin ved udskrivelse. MMSE (Mini-Mental State Examination) score at 20 eller derover. Medicinsk stabil . Inkluderede: 107. Gennemsnitlig i behandling med 5 lægemidler og 8 daglige doser.
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	
Økonomi	

Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	Kreative og effektive hjælpemidler må udvikles hvis kognitivt handicappede skal kunne administrere deres medicin efter udskrivelse.
Forfatterens konklusion	Deltagelse i SMP kan forbedre compliance hos geriatriske patienter som udskrives til eget hjem. Deltagelse i trin 2 og 3 forbedrer ikke patienternes moral eller viden om deres medicin bedre end deltagelse i trin 1. Deltagelse i SMP forbedrer formentlig ikke patienternes evne til selvmedicinering efter udskrivelse. Kognitive faktorer begrænser patienternes evne til selvmedicinering.
Kommentarer og vurdering	Undervisning til geriatriske patienter er muligt og øger deres viden om medicinen men er ikke tilstrækkeligt til at øge compliance. Kognitiv svækkelse er et parameter for en intervention.

ID nummer	202
Titel og reference	Kortlægning af praksis for medicin håndtering i den kommunale hjemmepleje. Devoteam. Fisher og Lorenz. Rapport version 1.1. september 2003(d. 20/1/04 tilgængelig på: http://www.arf.dk/DigitaleAmter/Nyheder/2004/KortlaegningAfDigitalForvaltningPaaMedicineringsomraadet.htm
Beskrivelse	Den primære sundhedstjeneste i Danmark
Formål	En kortlægning af medicineringen i primær sundhedsvæsen
Design og metode	En deskriptiv rapport over forskellige tilgange til medicin håndtering, herunder dosisdispensering. Fokus på: arbejdsgange i administration, dokumentation og kommunikation. Der er økonomiske beregninger og fremtidige anbefalinger. Dataindsamling bestod af interviews med kontaktpersoner i forskellige kommuner, Sundhedsstyrelsen og embedslægeinstitutionen. Samt analyse af skriftligt materiale i kommunerne og lovgivning.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	To teknologier: den ”nuværende”, hvor sygeplejersken manuelt doserer til 1-2 uger i borgerens hjem, og apotekets dosisdispensering.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Formentlig vil der være færre dokumentationsfejl idet manuel overføring af data fra lægeordination til medicinkort samt den løbende opdatering af medicinkortet undgås.
Lægemiddelrelaterede problemer	Erfaringen fra læger, der bruger dosisdispensering er: øget sikkerhed, mindre lagre af medicin i hjemmene og mindre returmedicin, der er foregået sanering i medicinen og skabt et bedre overblik og der er blevet et bedre samarbejde mellem læge, apotek og hjemmepleje. Ulempe at Apoteket substituerer lægemidler uden af give besked til lægen, det giver uoverensstemmelser mellem lægens og apotekets optegnelser.
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	Et diagram viser ”nuværende” aktiviteter i medicin håndteringen, herunder samspillet mellem læge, apotek, sygehus og hjemmepleje. Derefter indsættes dosisdispensering i diagrammet for at pege på de ændringer/bortfald af opgaver det vil medføre (udfærdige medicinkort, dosere medicin og forny medicin/recepter).
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	Lægerne oplever et merarbejde ved at skulle tage et større ansvar for at følge brugernes medicinering. Der skal være en god dialog mellem læger og hjemmepleje, samt motivation hos lægerne til at støtte indførelsen af teknologien. Der skal være faglig interesse i hjemmeplejen for teknologien.
Patient	

Patientgrupper	I Skjern kommune, som har brugt dosisdispensering længst, får 80% af de borgere, som har behov for hjælp til medicinadministration dosisdispensering fra apoteket.
Helbredsrelaterede effekter	For ca. 8% af sygehusindlæggelserne er medicinerings-fejl en medvirkende årsag. Dosisdispensering forventes at nedsætte fejlriskoen ved færre transskriptioner af lægemiddeloplysninger og ved større sikkerhed i doseringen.
Patienttilfredshed	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	En undersøgelse i Storstrøms Amt viser: den forventede gevinst omkring reduktion i medicinforbrug holdt ikke og dosisdispenseringens anvendelse af billigste præparat gav kun en mindre økonomisk gevinst.. Det skønnes at 3-7% af de totale ressourcer på omsorgsområdet går til medicinadministration, det beløber sig til 750-1.750 millioner kr./år. Det er dog ikke realistisk at tro at hele udgiften kan spares væk. Der er opgørelser fra to kommuner som viser, at der bruges ca. 30 minutter på en dosering. I Skjern kommune menes der at være sparet godt 1 mio. Kr./år på de 230 brugere af dosisdispensering (udgiften til apotekets dosisdispensering er ikke beregnet)
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	Der har været forsøg bl.a. i Ålborg med elektronisk kommunikation mellem aktørerne. Det personlige elektroniske medicinkort(PEM) er under udvikling.
Forfatterens konklusion	Det anbefales at der skabes bedre muligheder for at kommunerne kan indføre dosisdispensering, herunder at arbejde for en positiv holdning hos lægerne, samt at sikre en elektronisk kommunikation mellem aktørerne, samt et fælles fundament af oplysninger om lægemiddelbehandling (=adgang til PEM).
Kommentarer og vurdering	En god baggrunds beskrivelse af organiseringen af lægemiddelhåndtering i danske kommuner. Derudover et godt afsnit om dosisdispensering.

ID nummer	Id: 203
Titel og reference	Stammer L. Dispense account: three medical centers approached pharmacy automation by different paths, but all reached cost savings, improved patient safety and enhanced pharmacist involvement. Healthcare-Informatics. 2001;18(3):45-50
Beskrivelse	Sygehus. USA
Formål	Beskrive forskellige automatiseringsstrategier.
Design og metode	Kvalitativ undersøgelse. Gennemgang af erfaringer med en ændring fra manuel dispensering til automatiseret dispensering (begge dele foretaget af kliniske farmaceuter)
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Gennemgang af tre dispenseringsystemer: 1. Central automatisk dispensering på sygehusapoteket, hver patients forbrug i 1 døgn, pakkes og sendes til afdelingen. Al kommunikation og registrering sker elektronisk og samles centralt. 2. Decentral automatisering på afdelingen til hver pt.'s forbrug i et døgn, sygeplejersken har adgang via strekcode, forbrug registreres decentralt. 3. en kombination af 1 og 2, hvor den faste medicin doseres central og derudover er det muligt at styre akut medicin decentralt.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Automatiseringen samt den løbende registrering af den medicin der gives menes at øge sikkerheden
Lægemiddelrelaterede problemer	Der sker en klinisk intervention ved at farmaceuten gennemgår den enkelte patients totale behandling, dette menes at give større kvalitet i behandlingen
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	Erfaringen er at den største ændring er en kulturel ændring, hvor farmaceuterne nu oplever at bruge tiden på farmaceutisk omsorg i stedet for tid på at dispensere medicinen som de tidligere gjorde manuelt, og at ændringer kan ske umiddelbart efter en beslutning om dette.
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	Prisen for doseringsmaskiner kan være en barriere. Facilitator var et ønske om bedre kvalitet, større sikkerhed og mindre tidsforbrug.
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	

Patienttilfredshed	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	Der sker en klinisk intervention ved at farmaceuten gennemgår den enkelte patients totale behandling, dette menes at være besparende for sygehusets lægemiddelforbrug
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Uanset hvilken form for automatisering der vælges, så er erfaringen at det sparer penge, øger sikkerheden og øger den farmaceutiske omsorg
Kommentarer og vurdering	Måske kan nogle af artiklens erfaringer forventes også at gælde for maskinel dosisdisp. i primærsektoren i DK: en øget kvalitet i behandlingen ved at en farmaceut vurderer den samlede behandling af den enkelte patient og at sygeplejerskerne (som her er dem der dispenserer) frigøres for dette og får mere tid til patient omsorg.

ID nummer	Id. 204
Titel og reference	Lööf G, Lööf R, Rigner KG, Svensson A. Läkemedelsrevision på ålderdomshem med dosexpedition - samarbete mellan apotekare och läkare. Svensk Farmaceutisk Tidskrift 1995;99(9):42-45
Beskrivelse	Sverige, apotek og almen praksis
Formål	At undersøge om et samarbejde mellem apoteket og den hovedansvarlige læge er en god måde at identificere lægemiddelrelaterede problemer hos denne gruppe. (ældre i stabil behandling med mange lægemidler og derfor modtagere af dosisdispensering)
Design og metode	Kontrolleret undersøgelse. Undersøgelsen foregik på to plejehjem A og B. Patienter med dosisdispensering og i behandling med fem lægemidler eller mere blev udvalgt (A: n=43, B: n=44). Patienternes ordinationer blev gennemgået af A: læge og farmaceut sammen. B: af farmaceut som udvalgte problemområder der derefter blev gennemgået med lægen.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemiddelrelaterede problemer	I forbindelse med overgang til maskinel dosisdispensering var ordinationerne tidligere gennemgået ift: synonymkontrol, undgåelse af halve tabletter, indtag i.f.t.. måltider, interaktioner og dosisintervaller. Alligevel fandtes der ved denne gennemgang problemer hos hhv. 67% og 57% af patienterne. Problemerne handlede om: uaktuelle ordinationer, doser, doseringsintervaller og interaktioner.
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	Plejehjemsbeboere med dosisdispensering og i behandling med fem lægemidler eller mere.
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	

Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Et samarbejde mellem farmaceut og læge kan identificere medicineringsproblemer. En gennemgang varede ca. 20 minutter. Det anbefales ved opstart af dosisdispensering at se på den enkelte patients samlede lægemiddelforbrug. Derudover anbefales en årlig lægemiddelrevision.
Kommentarer og vurdering	God artikel som forholder sig til at kun dele af lægemiddelbehandlingen vurderes i forbindelse med etablering af maskinel dosisdispensering, og at en bedre behandling kræver et samarbejde mellem farmaceut og læge.

ID nummer	Id= 205
Titel og reference	Thorarinson S, Schmücker K. Dosisdispensering – Hvorfor ikke? Studieprojekt udarbejdet ved Farmaceutisk Universitet. 2003
Beskrivelse	Danmark, primær sundhedssektor
Formål	At undersøge hvorfor dosisdispensering endnu ikke er en integreret del af sundhedssektoren, når fordelene angiveligt skulle være store både økonomisk og sikkerhedsmæssigt.
Design og metode	Kvalitativ undersøgelse. Interview med sygeplejersker i hjemmeplejen og på plejehjem, som har erfaring/ingen erfaring med maskinel dosisdispensering. Observation og interview på et pakkeapotek
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Maskinel dosisdispensering udført på et pakkeapotek, og udleveret fra det lokale apotek
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Det var problematisk med den lange leveringstid (2-3 uger) ved ordinationsændringer. Der var en oplevelse af mindre spild.
Lægemiddelrelaterede problemer	Doseringskortene blev mere overskuelige og det var lettere at tage fx middagsmedicinen med i spisestuen uden risiko for forveksling. Det var en fordel ikke at skulle overskue substitueringer.
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	Dosisdispensering var startet på et plejehjem efter påbud fra kommunen. Indførelse af teknologien krævede mange organisatoriske ændringer i den kommunale hjemmepleje/plejehjem
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	Fordomme baseret på mangelfuld information skaber en barriere. Øget information ændrer på dette. Sygeplejerskerne vil gerne overgive selve doseringen til apoteket, men vil bevare observation af og kontrol med lægemiddelbehandlingen. De vil ikke selv tage initiativ til indførelse af teknologien, men venter til et påbud.
Patient	
Patientgrupper	63 stabilt medicinerede beboere (ud af 138) på et plejehjem får maskinel dosisdispensering.. (Nogle af beboerne var ikke med, da deres praktiserende læger havde nægtet at indgå i ordningen).
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	Beboerne havde svært ved at opfatte at der var sket en ændring, men de fleste pårørende var positive
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	

Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Sygeplejerskerne må mere aktivt definere deres rolle i forhold til dosisdispensering
Kommentarer og vurdering	En god erfarings formidling.

ID nummer	Id= 206
Titel og reference	Edward C. Dosexpedition, Unit-Dose - länken mellan öppen och sluten vård. Svensk farmaceutisk Tidskrift. 1989;93(10):22-24
Beskrivelse	Sverige. Sygehusapotek og afdeling, samarbejde med primær sektor
Formål	At udforme doserings hjælpemidler der kan fungere både på sygehuset og i hjemmet, således at patienten inden udskrivelse kan oplæres i brugen af hjælpemidlet.
Design og metode	En beskrivelse af forskellige hjælpemidler som alle kan maskinelt dosisdispenseres (unit-dose og multi-dose i apodosbrik og i poser) samt manuel pakning i doseringsæsker
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Sygehus apoteket leverer medicin pakket i de ovennævnte former. Erfaringen er at poser er lige så lette at bruge som Apodosbrikker. Det tager 1½-2 minutter at maskinelt dosisdispensere en uges medicinforbrug til en patient i behandling 1 lægemiddel i 3 daglige doser.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Kassation: På de sygehusafdelinger, hvor der leveres unit-doser har det betydet en nedgang i værdien af lagerbeholdningen fra 18.000 kr. til 1.500 kr. Et mindre lager er tilstrækkeligt idet det nu er muligt hurtigt at bestille og få leveret det nøjagtige antal tabletter til hver enkelt patient.
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	I artiklen argumenteres der for at hjælpemidlet må vælges ud fra patientens behov og at det er en fordel at patienten kan blive bekendt med sit fremtidige

	hjælpemiddel allerede inden udskrivelsen. Dette forudsætter et øget samarbejde med primær sektor. Det større samarbejde giver øget sikkerhed og tryghed for patienten.
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	Der er lavet tidsstudier, som viser et mindre tidsforbrug og dermed en besparelse i sengeafdelinger med unitdose. Selve studiet er dog ikke nærmere beskrevet. (se også under sikkerhed)
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	
Kommentarer og vurdering	En gennemgang af resultater af forskellige undersøgelser, men ikke en nærmere redegørelse for hvordan undersøgelserne er grebet an.

ID nummer	Id=207
Titel og reference	Aase KA. Dosedisponeringsmaskin gir økt sikkerhet Sykepleien Journalen. 1995;9:26-27
Beskrivelse	Norge. Apotek, plejehjem.
Formål	Ved at lade en maskine pakke doser af lægemidler håber apoteket at sidde inde med fremtidens løsning på en mere sikker og økonomisk lægemiddelhåndtering.
Design og metode	Erfaringsopsamling fra et apotek som leverer til to plejehjem.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Maskinen har kapacitet til 400 ugesdoser dagligt samt plads til 246 forskellige lægemidler. Maskinen styres elektronisk og det er let at indføre lægens ændringer i ordinationerne. Medicinen pakkes i gennemsigtige poser påtrykt pt.s navn, fødselsdato, lægemidlets navn, styrke, antal samt dag og tidspunkt for indtagelse.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Der er sket en betydelig reduktion i den kapital der var bundet i lægemiddellagre på plejehjemmene. Den menes også at have ført til større sikkerhed og mindre svind.
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	Sygeplejerskerne siger at det tager tid at sætte sig ind i systemet.. Når det først er sket fungerer det godt.
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	Sygeplejerskerne føler at de mister kontakten med lægemidlet, hvordan det ser ud og hvilke lægemidler patienten får. Til gengæld får de tid til andre ting.
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	De fleste mener at teknologien øger sikkerheden for både patienter og personale og ønsker ikke at gå tilbage til det der var før.

Kommentarer og vurdering	En journalistisk fremstilling ikke en forskningsartikel
---------------------------------	---

ID nummer	Id=208
Titel og reference	Bjerke LT, Nordal A. Endoserte legemidler. Kvalitetssikring av legemiddeldistribusjonskjeden. Sykepleien Fag. 1995;83(5):36-39
Beskrivelse	En-dosis system på sykehus i Norge
Formål	At verificere om endose er et sikrere system, om der er en økonomisk gevinst samt problemstillinger ved implementering af systemet. (der er intet abstract)
Design og metode	Et før og efter studie. Endosis system indføres på to hospitalsafdelinger. Opgørelse af medicinlageret før og efter, spørgeskema til 30 sygeplejersker om deres oplevelse af sikkerhed efter indførelse af teknologien. Studier af tidsforbrug før og efter.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Tabletter/kapsler pakket enkeltvis med påtegning af lægemiddel navn, styrke, holdbarhed og produktionsnummer. Et antal bestilles til den enkelte patient på apoteket.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	På afdeling 1 oplevede alle (100%) sygeplejerskerne at sikkerheden ved <u>ophældning</u> af medicin var øget, på afdeling 2 oplevede 55% af sygeplejerskerne dette. På afdeling 1 oplevede alle (100%) sygeplejerskerne at sikkerheden ved <u>uddeling</u> var øget, på afdeling 2 oplevede 55% af sygeplejerskerne dette.
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	På afdelingen er der et lille lager af almindeligt brugte lægemidler, samt midler til akut brug. Den enkelte patients medicin bestilles på apoteket ud fra ordinationskort og i den mængde det forudsættes nødvendigt til opholdet. Lægemidlerne er endose pakket og overskydende medicin kan returneres. Medicinen (til flere dage) pakkes i afdelingens medicinskab i en vogn, som køres ud til den enkelte patient ved medicingivning. Der signeres ved udlevering.
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	Sygeplejerskerne følte hurtigt at de beherskede systemet. Erfaringerne viste at god information, oplæring af alle og detaljerede skriftlige retningslinier var vigtige.
Patient	
Patientgrupper	Patienter indlagt på neurologisk og lungemedicinsk afdeling.
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	Patienterne følte sig mere tryk, men en del af dem (338%) angav at have problemer med at åbne pakkerne.
Økonomi	

Økonomiske virkninger/konsekvenser	Værdien af medicinlageret blev reduceret med 55% (fra 57000-25600 kr.) på den ene afdeling og med 49% (fra 43000-22000 kr.) på den anden. Antal lægemidler blev reduceret med 69% (fra 320-100) og 76% (fra 250-60). Tidsstudierne var ikke godt udførte, men umiddelbart ser det ud til at endosis sparer lidt tid, og at større tid bruges ved patienten. Apoteket havde udgifter til pakkemaskine og til at ompakke en sort del af medicinen, da ikke ret meget fås pakket på den måde fra industrien. Holdbarheden reduceres efter ompakning.
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	Et strekcode system vil kunne give mulighed for optisk kontrol og dokumentation.
Forfatterens konklusion	Systemet fungerer godt og ønskes udbygget, men det ville kræve større drift (et apotek pakker til flere sygehuse) da ompakningen er dyr.
Kommentarer og vurdering	Det er et spørgsmål hvor anvendelig artiklen er, men den kan måske ses som et skandinavist alternativ til de mange amerikanske artikler om endose på sygehuse. Et problem at den kun ser på sikkerhed i forhold til sygeplejerskernes oplevelse af dette.

ID nummer	ID=209
Titel og reference	Haynes RB, McDonald H, Garg AX, Montague P. Interventions for helping patients to follow prescriptions for medications. The Cochrane Library, issue 1, 2004
Beskrivelse	Cochrane Review
Formål	At opdatere et review (fra 2002) over resultater af RCT's af interventioner, der hjælper patienter til at følge deres lægemiddelbehandling. Der fokuseres på studier som inkluderer både efterlevelseseffekter og helbreds effekter.
Design og metode	Søgning i internationale databaser.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	En, blandt mange andre teknologier, var "dose-dispensing units". Der blev inkluderet et enkelt studie omhandlende dose-dispensing units (?) (Henry), et studie, hvor unit-dose sammenlignes med multi-dose (Becker), og et studie med dosette (æske med en hel dags medicin inddelt små rum til hver indtagelse) (Peterson)
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	Selv de mest komplekse interventioner ledte ikke til større forbedringer i efterlevelseseffekter og helbreds effekter
Patienttilfredshed	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	Forfatterne undrede sig over at, der blev fundet overraskende få gode studier af interventioner til at øge efterlevelse af medicinering.
Forfatterens konklusion	Det fulde udbytte af medicinering kan ikke realiseres

	med nuværende grad af efterlevelse. De nuværende teknologier til forbedring af efterlevelse ved kroniske lidelser er oftest komplekse og ikke særlig effektive. Der er behov for udvikling på området.
Kommentarer og vurdering	Inklusionskriterierne var meget stramme, alligevel siger den noget om at effekten nok ikke er særlig godt undersøgt. Oversigten kan bruges til at finde referencer, også blandt de studier, som den ekskluderede.

ID nummer	ID=210
Titel og reference	Henry A, Batey RG. Enhancing compliance not a prerequisite for effective eradication of Helicobacter pylori: the HelP Study. Am J Gastroenterol 1999;94:811-815
Beskrivelse	Australien, Patienter fulgt i et sygehusambulatorium
Formål	At sammenligne helbredelsesrater og metoder til øget complians hos patienter i behandling for Heliobacter pylori infektion
Design og metode	RCT. I alt 119 patienter blev inkluderet. Patienter var fortløbende randomiseret til en interventionsgruppe (n=60) og en kontrolgruppe (n=59). Patienterne var uvidende om complians formålet. Complians blev undersøgt ved et telefoninterview på 10. dagen, samt ved optælling af tabletter ved opfølgningen 1 måned efter endt behandling. Patienter blev regnet for compliant ved $\geq 80\%$ efterlevelse ved begge målinger.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Patienterne blev behandlet i 10 dage med tre lægemidler med op til tre daglige doser. De fik alle 20 minutters oplysninger om behandlingen. Derudover fik interventionsgruppen deres medicin i ”dose-dispensing units” (mærket Webster Pak), et informationsark om behandlingen, et medicinkort, samt et telefonopkald to dage efter behandlingsstart.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemiddelrelaterede problemer	Kun 4 patienter (to i hver gruppe) var non-compliant. En del patienter medbragte ikke medicin ved optællingen, hvilket kan have betydning for en manglende signifikant forskel i complians mellem de to grupper.
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for	

anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	I alt 119 patienter blev inkluderet. Der var ingen signifikant forskel på interventions- og kontrolgruppen.
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Metoder til at øge complians forbedrede hverken complians- eller behandlingseffekt.
Kommentarer og vurdering	Undersøgelsen foregik som en kontrolleret undersøgelse med bl.a. udvalgte deltagere i et kort forløb, hvorfor resultatet er svært at overføre til målgruppen for maskinel dosisdispensering.

ID nummer	ID=211
Titel og reference	Peterson GM, McLean S, Millingen KS. A randomised trial of strategies to improve patient compliance with anticonvulsant therapy. <i>Epilepsia</i> 1984;25:412-417
Beskrivelse	Australien, patienter tilknyttet et epilepsi ambulatorium på et sygehus.
Formål	At undersøge strategier til en forbedret complians
Design og metode	RCT. I alt 53 patienter blev inkluderet. Patienter var fortløbende randomiseret til en interventionsgruppe (n=27) og en kontrolgruppe (n=26). Effekt blev målt ved en sammeligning mellem de to gruppe, samt en individuel sammenligning mellem 6 måneder før projektstart og efter 6 mdr. efter. Complians blev undersøgt ved gennemgang af receptfornyelser. Hvis forventet tidspunkt for fornyelse blev overskredet med mere end 1 uge, ansås pt. for non-kompliant.. Derudover indgik et mål for pt.s overholdelse af aftaler om ambulant kontrol samt blodprøver og registrering af anfald.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Pt. i interventionsgruppen fik rådgivning og en skrivelse om lægemiddel behandlingen. Tidspunkter for tabletindtag blev tilpasset individuelt. Derudover fik de udleveret en Dosett, samt instrueret i brugen af denne. De førte dagbog over tabletindtag og anfald. De blev per brev mindet om receptfornyelse og om tids aftaler i ambulatoriet.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemiddelrelaterede problemer	Interventionsgruppen havde en signifikant forbedret complians: Før interventionen var hhv. 48% (intervention) og 58%(kontrol) compliant, ved afslutning af intervention var tallene hhv. 88% og 50%.
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	Patienter i ambulant behandling for epilepsi
Helbredsrelaterede effekter	Interventionsgruppen havde et signifikant fald i antal epileptiske anfald samt en signifikant øgning i

	plasmaniveau for lægemidlet.
Patienttilfredshed	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Der var en signifikant forbedring i interventionsgruppens complians (målt på receptfornyelse og lægemiddelplasmaværdier) samt i antal epileptiske anfald (et fald i disse).
Kommentarer og vurdering	Der indgik mange interventioner, derfor svært at vide hvilken betydning Dosett alene havde for complians.

ID nummer	ID=212
Titel og reference	Wong BS, Norman DC. Evaluation of a Novel Medication Aid, the Calender Blister-Pak, and its effect on drug compliance in a Geriatric outpatient Clinic. J-Am-Geriatr-soc. 1987;35(1):21-26
Beskrivelse	USA, hjemmeboende ældre tilknyttet en geriatrisk klinik
Formål	At undersøge effekten på comlians, ved brug af en kalender-måltid-blister-pak, blandt ældre hjemmeboende tilknyttet en geriatrisk klinik.
Design og metode	Prospektivt, ublændet cross-over studie. En interventionsgruppe (n=11) og en kontrolgruppe (n=11) blev fulgt i 3 mdr., hvorefter de krydsede over til den anden gruppe, med 3 mdr.s opfølgning. Al medicin i tablet/kapsel form blev udleveret, medicin derudover (fx injektioner blev ikke inkluderet). Tomme pakker og glas samt doser som ikke var taget skulle medbringes ved kontroller. Compliance blev undersøgt ved tablet tælling (manglende doser+ merforbrug x 100 / udleverede doser) udtrykt som non-complins-index (NCI).
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Interventionsgruppen fik udleveret al deres medicin i (maskinelt fyldte) blisterpakker. Pakker til hvert indtagelsestidspunkt var sammenhængende i et ark, således at der øverst på arket stod tidspunkt for indtagelse (fx morgenmåltid kl. 6-7) Hvert ark bestod af 31 udposninger, en til hver dag i en måned. Hver udposning indeholdt den medicin som skulle indtages. Kontrolgruppen fik udleveret deres medicin i standardiserede medicinglas, som var lette at åbne.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemiddelrelaterede problemer	Gennemsnitlig tabletindtag var ved begyndelsen af studiet 4.9 (interval: 2-9), ved slutningen 5.1 (interval: 2-9) non-complians-index (NCI) ændredes fra gennemsnitlig 9.17 i kontrolperioden til 2.04 i interventionsperioden. Den individuelle ændring var signifikant ved (Students) t test. Alder, Folstein minimal status, antal doser og antal lægemidler korrelerede ikke med NCI. Brugere som levede alene og selv administrerede havde større NCI, men samtidig det største fald i NCI ved interventionen.
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	

Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	Deltagere var fra 66-90 år. I alt 17 gennemførte studiet. Fire fik før og under studiet hjælp til tabletindtag. Brugere som selv administrerede medicinen scorede i gennemsnit 28 på Folstein mini-mental score, brugere som fik hjælp scorede i gennemsnit 24. Ingen kendte i forvejen blister-pak.
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Det gennemsnitlige non-complians-index faldt signifikant ved brug af blister pak systemet
Kommentarer og vurdering	Indeholder er grundig beskrivelse af teknologien samt en god diskussion af studiets kvalitet og fordele/ulemper ved blisterpakningen.

ID nummer	ID=213
Titel og reference	Murray MD, Birt JA, Manatunga AK, Darnell JC. Medication compliance in elderly outpatients using twice-daily dosing and unit-of-use-packaging
Beskrivelse	USA, hjemmeboende ældre tilknyttet et geriatrisk center
Formål	At bestemme effekten af unit-dose pakning af medicin på komplians hos ældre i kompleks medicinsk behandling.
Design og metode	Et ikke-blændet, randomiseret forsøg med tre grupper: 1. Konventionel pakning, ingen ændring i antal doser (n=12) 2. Konventionel pakning samt ændring til to daglige doser (n=10) 3. Unit-dose pakning samt ændring til to daglige doser (n=9). En gang om måneden i 6 mdr. fik deltageren udleveret medicin, afleverede brugte containere og medicinrester. De blev interviewet og returmedicinen blev talt.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Konventionel pakning var i et glas til hvert lægemiddel, mærket med navn på patient og læge, lægemiddelnavn, styrke, indtagelses tidspunkter. Unit-dose bestod af en plastik kop med låg indeholdende al medicin til indtagelse på et bestemt tidspunkt, mærket med "tag hele indholdet af en kop hver morgen / aften". Mærkaterne på kopperne havde forskellige farver, afhængig af indtagelsestidspunkt. De 33 kopper til hhv. morgen/aften var pakket i en plastpose mærket med patient- og lægenavn, liste over lægemiddelnavne, styrke, dosis, indtagelses tidspunkter.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	Al medicinen blev pakket individuelt af en farmaceut og udleveret til en måneds forbrug (i alt til 33 dage, for at kunne følge et eventuelt overforbrug/over-komplians).
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	Patienter på ≥ 60 år, som tog ≥ 3 tabletter dagligt.
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	En patient droppede ud pga. utilfredshed med unit-dose pakningen. En klagede over at låget kunne falde af, når

	koppen lå i tasken.
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Komplians var signifikant bedre (p=0,017) i gruppe 3 (92,6%) end i gruppe 1 (79%) og 2 (82,6%). Komplians var ikke signifikant forskellig mellem gruppe 1 og 2.
Kommentarer og vurdering	Et mindre men godt designet og beskrevet studie i primær sektor (i USA)

ID nummer	ID=214
Titel og reference	Nielsen V . Signering av Addoschema: bristande rutiner. Allmänmedicin. 1997;18(3):149-150
Beskrivelse	Lægepraksis (vårdcentral) og apotek, Sverige
Formål	At teste to hypoteser: 1. At den underskrivende læge ikke altid personligt har ordineret den medicin som der signeres for, men at medicinen kan være ordineret af en anden læge. 2. At den underskrivende læge ikke altid ved underskrivelsen kan kontrollere der er indikation for medicinen.
Design og metode	I en periode på 4 måneder fulgtes alle doseringsskemaer (i alt 38 stk.) hos en praktiserende læge. Alle ordinationer (= et lægemiddel) blev registreret i forhold til: 1. Hvorvidt gældende lægemidlet er ordineret af underskrivende læge. 2. Hvorvidt lægemidlet er registreret i journalen hos lægen 3. Hvorvidt lægemiddelform, styrke og dosering stemmer overens 4. Tidsforskel mellem lægens modtagelse af doseringskortet og farmaceutens underskrift 5. Hvorvidt lægen selv har haft mulighed for at vurdere ordinationen alternativt har drøftet denne med sygeplejersken.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	ADDOS er det næste skridt i udviklingen efter APODOS. Doseringskortet udfyldes nu elektronisk af en farmaceut ud fra skriftlige eller mundtlige ordinationer af den læge, som første gang ordinerer dosisdispensering (ADDOS) eller af sygeplejersken. Ændringer meddeles af ordinerende læge til det lokale apotek, som videregiver disse til registreringsapoteket. Herfra underskrives doseringskortet og en kopi sendes til det lokale apotek, ordinerende læge og egen læge, som underskriver. Medicinen pakkes maskinelt af registreringsapoteket eller et pakkeapotek. Den dosisdispenserede medicin sendes til det lokale apotek, som står for distributionen af dosispakker samt af lægemidler, som ikke kan dosispakkes.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Resultat: 1. (Hvorvidt gældende lægemidlet er ordineret af underskrivende læge) 62% af lægemidlerne var ordineret af anden læge i lægepraksis, 14% af anden læge udenfor praksis. 2. (Hvorvidt lægemidlet er registreret i journalen hos

	<p>lægen) 19% af ordinationerne på doseringskortene kunne ikke genfindes i journalerne. Og 40% af ordinationerne i journalerne kunne ikke genfindes på doseringskortene.</p> <p>3. (Hvorvidt lægemiddelform, styrke og dosering stemmer overens) 3% af lægemidlerne var ikke identiske i de to optegnelser (ex. Lasix ikke identisk med Impugan) 1% af lægemiddelformen var ikke identisk. 2% af styrken var ikke identisk. 11% af doseringen var ikke identisk.</p> <p>4. (Tidsforskel mellem lægens modtagelse af) 50% varede mere end 30 dage.</p> <p>5. (Hvorvidt lægen selv har haft mulighed for at vurdere ordinationen alternativt har drøftet denne med sygeplejersken) i ingen af tilfældene havde lægen mulighed for dette og i 81% tilfælde var der ingen forudgående kontakt med sygeplejersken.</p>
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	<p>Et fremtidigt rav til leverandører af journalsystemer bør være at ordinationsændringer i doseringsskemaet automatisk overføres til patient journalen hos lægen. Derudover bør lægen have det ordinationsskema, som årligt underskrives i tilstrækkelig tid til selv at kunne følge op på ordinationerne.</p>
Forfatterens konklusion	<p>De nuværende rutiner omkring underskrivning af doseringskortet indebærer en ikke ubetydelig fare for kvalitetsforringelse i lægemiddelbehandlingen, en risiko for unødvendig medicinering og for fejlmedicinering.</p>
Kommentarer og vurdering	

ID nummer	ID=215
Titel og reference	Ascione FJ; Shimp LS. The effectiveness of four education strategies in the elderly. Drug Intelligence and Clinical Pharmacy. 1984;18:926-931
Beskrivelse	Primær lægepraksis i USA
Formål	At undersøge betydningen af fire standard strategier for uddannelse af ældre patienter i forhold til lægemiddel kendskab samt holdning og adfærd i forhold til compliance.
Design og metode	Randomiseret, kontrolleret studie. Med fire interventioner: 1) mundtlig instruktion 2) mundtlig instruktion og kalender 3) mundtlig instruktion og medicinpakning 4) mundtlig instruktion og skriftlig medicin information. Samt en kontrolgruppe, som ikke er nærmere beskrevet, bortset fra at de deltog i et interview før interventionerne (og at dette forbedrede alle målepunkter i.f.t to grupper, som ikke blev interviewet). I alt 192 hjemmeboende, 60+ årige i behandling med mindst 1 kardiovaskulært lægemiddel, blev randomiseret til 7 grupper. To grupper blev ikke interviewet før interventionen, de modtog intervention 1 og 2. Fem grupper blev interviewet før interventionen som bestod af de fire beskrevet under Design og Metode, samt en kontrolgruppe. I alt n=158.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Medicinpakningen var en plast-æske med syv afdelinger, kaldet Seven Day Pill Reminder. Det er ikke beskrevet, hvem der pakkede medicinen i denne æske (måske var det en tom æske som pt. blev opfordret til selv at dosere medicinen i?)
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	

Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx complians)	Patienterne blev før og efter interventionen spurgt om deres compliance. Intervention 3 (mundtlig instruktion og medicinpakning), var signifikant bedre end intervention 1, 2 og kontrolgruppen i.f.t. selvrapporteret compliance. En subanalyse af deltagere, som var non-compliance før interventionen viste at 55% blev fuldt compliance ved intervention 3 mod 10% i kontrolgruppen.
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Non-compliance på baggrund af forglemmelse, kan bedst forbedres ved en kombination af en medicinpakning og en mundtlig information.
Kommentarer og vurdering	Den manglende beskrivelse af medicinpakningen er et problem.

ID nummer	ID=216
Titel og reference	Medicin på kredit och i påse. Apotekets delbetalingssystem och dosdispenseringsverksamhet. Riksförsäkningsverket.. Anser 2001 (42 sider)
Beskrivelse	En rapport fra den svenske statslige lægemiddelenhed. Er lavet sammen med Apoteket AB ¹ og Socialstyrelsen. Rapporten er i to dele: ”Apotekets dosverksamhet” og ”Delbetalingssystemet för läkemedler”(denne delrapport indgår ikke i nedenstående referat).
Formål	Apoteket arbejder med en omorganisering, hvorefter maskinel dosisdispensering (MDD) vil udgøre en selvstændig enhed med eget budget. I den forbindelse ønskes en udredning af fordele, ulemper og omkostninger ved ordningen samt give forslag til alternative finansieringsformer og et lempeligt debiteringssystem.
Design og metode	En spørgeskemaundersøgelse udsendt til 390 plejehjem (≥50 beboere), hvoraf de 240 svarede. Der spurgtes til hvorvidt de brugte MDD, grunden til at de gjorde/ikke gjorde, fordele og ulemper ved teknologien samt deres betalingsvillighed. En interviewundersøgelse blandt læger, sygeplejersker og patienter (metode og antal er ikke beskrevet).
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Apoteket har siden 1986 tilbudt dosisdispensering, først manuelt og fra sidst i 1980'erne maskinelt.. MDD skal ordineres af en læge, som udfylder et doseringskort gældende for et år. Der bruges to typer af pakkemaskiner, deres kapacitet er 244 lægemidler, derudover er der mulighed for manuelt at påfylde 300 lægemidler, som bruges sjældnere.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Doseringskortet skal indeholde såvel ordineret som administreret medicin, det betyder at der nu kun er et fælles dokument hvilket formindsker risiko for skrivefejl. Ved pakningen kontrolleres med stregkode og manuelt. Fejlfrekvensen ved MDD er 5-5/million dispensererede tabletter.
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	Efterspørgslen er stigende og større end den nuværende produktionskapacitet på 100 maskiner fordelt på 18 pakkeapoteker. Brugen af teknologien varierer mellem dele af landet. Brugen anses at være afhængig af en velfungerende datatekniks støtte.

¹ Apoteket AB har eneret på detailforhandling af lægemidler i Sverige, så det må anses at være en national undersøgelse.

<p>Barrierer og facilitatorer for anvendelse</p>	<p>Facilitatorer: I spørgeskemaundersøgelsen var de mest udbredte årsager til/fordele ved at anvende dosisdispensering: sikkerhed, tidsbesparelser og enkelthed. I 2000 kom der en forfatning, som afskar sygeplejersker fra at uddelegere medicindosering i dosett, dette har øget brugen af dosisdispensering, og der forventes en yderligere øgning pga. sygeplejerske mangel. (Sygepl. kan uddelegere administration af MDD-medicin) Ifølge interviewus. tager det en sygeplejerske 15-20 minutter at dispensere, et tidsforbrug som dog ikke helt spares ved MDD idet ikke alt kan dos.disp.</p> <p>Barrierer: I spørgeskemaundersøgelsen var den største ulempe besværligheder ved dosisændringer. Derudover er det et problem at ikke alle elektronisk har adgang til de samme data. Der er manglende pakkekapacitet og dermed ventetid på MDD. Derudover er tiden fra MDD ordineres/en ordination ændres til den leveres for lang, en forudsætning for at nedbringe denne er dels en større maskinkapacitet, dels en hurtigere (elektronisk) kommunikation. Lovgivningen er på visse områder en barriere: MDD betragtes som bearbejdning af lægemidler, og der er restriktioner omkring deling af elektronisk datamateriale.</p> <p>Plekehjemmene var ikke villige til at betale for ydelsen.</p>
<p>Patient</p>	
<p>Patientgrupper</p>	<p>Der var 145.000 patienter i dosisdispensering. Brugere betaler for de lægemidler, som dispenseres samt for de pakker som ekspederes hele (som ikke kan MDD) De betaler ikke for håndteringen, ej heller for ekspedition af opkrævning, men for udbringning. Brugere er personer i kommunens bo-institutioner, psykisk syge, funktionshæmmede og andre som har brug for hjælp til medicinering.</p>
<p>Helbredsrelaterede effekter</p>	
<p>Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx complians)</p>	<p>MDD giver bedre complians og gør det muligt for brugere selv at håndtere deres medicin samt at forblive længere i eget hjem (det fremgår ikke hvad de bygger disse udsagn på)</p>
<p>Økonomi</p>	
<p>Økonomiske virkninger/konsekvenser</p>	<p>Dosisdispenseringen betyder en meromkostning for apoteket på 200-300 (S) Mkr. /år målt i forhold til almindelig receptekspedition (herfra er trukket en bruttogeinst ved nuværende prisniveau). Beregninger viser at forskelsbeløbet mellem alm. receptekspedition og dosiseksp. er 1200 (S)kr./år for brugere af 6 lægemidler, hvoraf de 4 kan dosisdispenseres. En del af udgifterne menes at kunne reduceres ved omstruktureringer. Apotekets udmelding er at en betaling</p>

	<p>på 5 skr./dag / bruger ville være holdbar i en periode på 3 år. MDD giver en besparelse på sygeplejerskens dispensering af lægemidler (besparelsespotentiale: 312 mil.skr.) og deres administration af behandlingsoversigter/doseringskort (potentiale: 21Mskr.), det giver lægerne en besparelse ved kun at skulle udfylde et doseringskort og ikke flere recepter og hvis det kunne lænkes elektronisk til lægens journal ville det give en yderligere besparelse i tid til ajourføring (potentiale: 110Mskr.). For sygehuset betyder det en besparelse pga. undgåede lægemiddelrelaterede indlæggelser (potentiale: >200 Mskr.). En lille undersøgelse har vist en besparelse via mindre kassation på 800 skr./bruger/år (potentiale: 116Mskr.) Spørgeskemaundersøgelsen viser, at der ingen vilje er fra plejehjemmene til at betale for dosisdispenseringen. Heller ikke i amternes forbund er der stemning for at de betaler for ordningen.</p>
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	<p>Der arbejdes for at give plejehjemmene lov til at have et basis og akut depot. Det manuelle check af pakningerne er monotont og arbejdsintensivt, og der arbejdes på at kunne gøre det maskinelt. Der arbejdes med en elektronisk kommunikation mellem apoteket og læger/sygeplejersker. Der er en mulighed for at indrette forbruget til en rekommandationsliste udfra de lægemidler, som får en plads i pakkemaskinen.</p>
Forfatterens konklusion	<p>Rapporten foreslår at prisen for dosisdispensering dækker apotekets meromkostninger. Denne meromkostning kan lægges på det enkelte lægemiddels pris. Det får ingen betydning for lægemiddelbrugere idet de fleste får så meget medicin at de ikke selv betaler for denne, som derimod dækkes af landstinget (amtet). Kommuner og landssting har fordel af dosisdispensering idet de har mindre behov for plejepersonale i kommunerne og udeblevne plejeudgifter (færre indlæggelser)i landstinget.</p>
Kommentarer og vurdering	

ID nummer	ID= 217
Titel og reference	Gardner-N. Implementing the Boots MDS: a case study. Nursing and Residential Care. 2000;2(7):328-331
Beskrivelse	Samarbejde mellem et Hjem for voksne med mentale handicaps og Apotekskæden Boots. England
Formål	At beskrive ordningen og lokale erfaringer med denne
Design og metode	En case beskrivelse, set fra hjemmets perspektiv
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	én blisterpakning til 28 dage for hvert lægemiddel og for hvert dagligt indtagelsestidspunkt (den enkelte bruger kan have flere pakninger). Skemaer til registrering af ordinationer, modtagelse af lægemidler, udlevering af lægemidler samt påmindelser for lægemidler, som ikke kan pakkes. Derudover tilbydes der et blad og træningskurser til personalet.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Der signeres nu for udlevering af medicin og eventuelle fravigelser noteres, det øger sikkerheden samt gør det lettere at justere ved næste medicinordination. Reduktion af medicinlager og dermed mindre sandsynlighed for at kassere pga. udløb af holdbarhed. Aftalen medfører jævnlige besøg fra apoteket, hvor medicinadministration kan diskuteres.
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	Der udarbejdes en liste over den enkelte burgers medicin, denne liste underskrives af den praktiserende læge, hvorefter apoteket har 10 dage at pakke i (pakningen er ikke beskrevet). En ansvarlig på hjemmet modtager al medicinen, checker denne og underskriver. Medicinen opbevares centralt og udleveres til brugeren på det ordinerede tidspunkt.
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	Voksne med mentale handicaps, der bor på institution
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx complians)	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	

Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	<p>En åben kommunikation med apoteket må vedligeholdes. Der må udpeges en ansvarlig person på hjemmet. Der må sikres vedtagelse af lægemiddeladministrations politik. Al medicin må opbevares aflåst. Teknologien kan bruges til at gøre en klient (her hjemmet) mere uafhængigt.</p>
Kommentarer og vurdering	<p>En case historie om en institution, hvor ikke-lægemiddeludannede administrerer beboernes medicin.</p>

ID nummer	ID=218
Titel og reference	Digital forvaltning. Den Digitale Taskforce Christiansborg Slotsplads 1 1218 København
Beskrivelse	En kortlægning af medicineringsområdet i Danmark
Formål	Af såvel sundhedsfaglige som økonomiske grunde er det vigtigt at der er indbyrdes sammenhæng i den indsats, som ydes af de enkelte aktører.
Design og metode	En kortlægning af arbejdsgange, informationsstrømme og planlagte initiativer mv. samt en vurdering af behovet for udvikling af supplerende modeller og initiativer
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Følgende kortlægges: Lægens ordination og receptudstedelse Medicinkommunikation til og fra sygehuse Apotekets ekspedition, herunder statistik og afregning Hjemme(syge)plejens rolle i forhold til ikke-selvhjulpne patienter Maskinel dosisdispensering (en beskrivelse af kommunikationsstrømme ved denne ordning) Tilskudsadministration Forespørgsler i den Personlige Elektroniske medicinprofil (PEM)
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx complians)	
Økonomi	
Økonomiske	

virksomheder/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	<p>Der opstilles følgende anbefalinger:</p> <ul style="list-style-type: none"> Implementering af vision for medicineringsområdet Hjemmeplejens adgang til patienters aktuelle medicinering Sikring af fælles grundlag om lægemidler Ny model for indberetning af data om lægemiddelssalg Kommunalt tillæg i CTR Receptserver Receptudstedelsesfunktion
Kommentarer og vurdering	<p>Publikationen udgøres af en række delrapporter (en er Fisher og Lorentz' rapport som der er lavet sep. Datablad på) det er en god kortlægning af hele området, som den maskinelle dosisdispensering indskrives i.</p>

ID nummer	ID=219
Titel og reference	Medcom. ”Rapport om projektet Det elektroniske doseringskort”. Udgivet af Medcom april 2003. ISBN 87-90839-60-9. (Samt folder)
Beskrivelse	Projektrapport, Apotek, Danmark
Formål	Projektets formål var at udarbejde fælles standarder for meddelelser og kommunikationsveje imellem læge, apotek og pakkeapotek med henblik på dosisdispensering af lægemidler i primær praksis
Design og metode	Forskellige interessenter indgik i to arbejdsgrupper (projekt- og teknikergruppe) som skulle udarbejde en standard for et elektronisk doseringskort
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Ifølge bekendtgørelse nr. 837 (2001) skal doseringskortet indeholde: <ol style="list-style-type: none"> 1. Patientens navn og CPR nr 2. Lægemidlets navn 3. Lægemiddelform og styrke 4. Beskrivelse af lægemidlerne (til identifikation) 5. Antal doser pr. gang/dag/uge/måned 6. særlige forhold vedr. indtagelse 7. Indikation 8. Gyldighedsperiode for doseringskortet 9. Patientens eller lægens underskrift
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	Doseringskortet udarbejdes på udleveringsapoteket, der evt. foretager den første substituering og sender kortet til pakke apoteket. Udleveringsapoteket kan efter modtagelse af den pakkede medicin prisfastsætte og tilskudsberegne.
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	<ol style="list-style-type: none"> 1. Det var ønsket (dog ikke enighed i projektgr.) at kunne udgive enkeltstyksvarenummer, da pakningens varenummer kan være udgået i den periode medicinen opbevares i pakkemaskinen. 2. Der var et enigt ønske om en fælles identifikation af lægemidlerne. 3. Der var et enigt ønske om en fælles beskrivelse af særlige forhold vedr. indtagelse. De tre ønsker blev afslået af lægemiddelstyrelsen.
Patient	
Patientgrupper	

Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx complians)	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Det er oftest apotekets underskrift der er på doseringskortet.. Det elektroniske doseringskort er ikke det totale doseringskort. Standarden kan bruges mellem 99,6% af apoteker og af alle pakkeapoteker via Apoteksnettet. Standarden kan bruges til praktiserende læger og praktiserende speciallæger, men er ikke implementeret i lægesystemet..
Kommentarer og vurdering	Der arbejdes på fælles standarder og på at sikre den fælles kommunikation, men der er lovgivningsmæssige barrierer og af en eller anden grund er kommunikationen med de praktiserende læger ikke sikret og hjemmepleje og sygehus ikke medtænkt.

ID nummer	ID=220
Titel og reference	Plejhjemstilsyn 2003. Sundhedsstyrelsen og embedslægevæsenet 14. april 2004
Beskrivelse	Danmark, plejehjem
Formål	Embedslægerne har siden 2002 gennemført et uanmeldt besøg på plejehjem og lignende boligenheder en gang om året. I 2002 blev der påvist en række fejl og mangler omkring lægemiddelbehandlingen, hvorfor området blev opprioriteret i 2003 gennemgangen.
Design og metode	Rapporten er baseret på 1092 tilsyn i hele landet. Tilsynet er uanmeldt, det starter med en kontakt til og snak med ledelsen. Derefter interviewes plejepersonalet og et antal beboere. Der foretages stikprøvekontroller på udvalgte områder herunder medicin håndtering. Tilsynets konklusioner er baseret på embedslægens overordnede indtryk ved tilsynet.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Ikke nærmere beskrevet, men formentlig er det en sygeplejerske (evt. social og sundhedsassistent) der doserer den enkelte patients medicin i æsker til 1-2 uger.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	<p>Der blev fundet mangler ved medicin håndtering ved 37.3% af alle tilsyn. De hyppigste var:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manglende overensstemmelser mellem medicinoptegnelser i den sygeplejefaglige dokumentation og medicinkortet. • Fejldosering i medicinæskerne (forkert tidspunkt, antal, glemte doseret) • Medicin over sidste anvendelsesdato • Præparatnavn ikke ændret på doseringsskemaet ved anvendelse af synonympræparat • Ændringer i ordinationsskemaet med overskrivning/stregning/slettelak • Doseret medicin ikke bekræftet med dato og initialer • Medicin udtaget af originalpakning • Anvendelse af fælles medicin • Opbevaring af medicin uden etiket med beboernavn • Doseringsæsker ikke mærket med beboernavn og bolignummer • Medicin omhældt til umærket glas og medbragt på fællesareal, fx cafeteria • At beboerne fik anden medicin end den ordinerede <p>8% af manglerne blev vurderet som alvorlige</p>

Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx complians)	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	
Kommentarer og vurdering	Kan give et overblik over den type af problemer der er ved "nuværende teknologi" og at problemerne forekommer ofte. Den siger dog ikke noget om det reelle omfang af problemer/fejl eller om effekten af disse.

ID nummer	ID=221
Titel og reference	Olsson A, Perlenhem L. Pillermaskin sparar tid. Vårdfacket. Stockholm 2003: 38-40
Beskrivelse	Sverige, sygehus, akutafdeling
Formål	At beskrive indførelse af maskinel dosisdispensering i akutafdeling.
Design og metode	Beskrivende
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Medicinen til den enkelte patient dispenseres automatisk på apoteket. En farmaceut checker: indholdet i poserne, doseringen, interaktion, evt. dobbelt ordination (synonymkontrol))
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Ved ændringer kasseres posen og erstattes (sygeplejersker ændrer ikke i poserne)
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	Den hidtidige teknologi, hvor sygeplejerskerne dispenserede medicinen i afdelingen tog lang tid, gav stress og mange afbrydelser under doseringen. ca. 65% af lægemidlerne dispenseres automatisk. Indholdet af poserne er Apotekets ansvar, at udlevere poserne til rette patient på rette tidspunkt er sygeplejerskens ansvar.
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	Ca. 80% af alle doseringer på en internmedicinsk afdeling er stabile indenfor et døgn. Teknologien forudsætter en digitalisering af lægemiddeljournalerne. Lægerne skriver dog stadig ordinationer på papir hvorefter de overføres digitalt til apoteket! (det er ikke beskrevet hvem der gør det, og hvilke fejl det indebærer!) Derudover må der være adgang til et lægemiddeldepot (ved ændringer/akutte situationer m.m., det adm. af apoteket). Det var ”en stor mundfuld” at indføre, men der er stor tilfredshed med det nu. Sygeplejerskerne sparer tid (denne er dog ikke opgjort)
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx complians)	

Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	
Kommentarer og vurdering	

ID nummer	ID=222
Titel og reference	Normark M, Bergfors L-L, Läkemedelshanteringsystem med Unit-Dose. Sjukskötersketidningen 1993;6:193-194
Beskrivelse	Sverige, sygehus
Formål	
Design og metode	Beskrivende
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Sygehusapoteket pakker de lægemidler, som endnu ikke findes pakket som uni-dose fra industrien.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Ved at unit-dose pakke lægemidler bliver disse identificerbare igennem hele processen indtil patienten indtager dem. Derudover betyder det en reduktion i lægemiddelsortimentet til ca. 100-150 lægemidler. Det betyder større kendskab til de brugte lægemidler. Lægemiddelbehandling ses som en kæde med muligheder for fejl i hvert led. Der er en oversigt over den procentvise fordeling af sikkerhedsrisiko i de forskellige dele af kæden: ordination udgør 43%, dispensering 13%, udlevering til patienten 28%. (det er uvist hvad de baserer denne fordeling på!)
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	De unit-dose pakkede lægemidler findes i en vogn som sygeplejersken tager med ind til sygesengen, hvor hun dispenserer, kontrollerer og signerer ved uddelingen.
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx complians)	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	En reduktion i lægemiddelsortimentet til ca. 100-150 lægemidler betyder en besparelse. Der opnås en besparelse på ca. 4% af lægemiddelomkostningerne ved en mindre kassation opnået ved at medicin bestilt til en patient men ikke brugt kan gå tilbage og genbruges.
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	

Forfatterens konklusion	
Kommentarer og vurdering	

ID nummer	ID=223
Titel og reference	Konberg L, Lennermark I, Nielsson U. Unit-dose i 90-talets läkemedelshanteringsystem. Svensk Farmaceutisk tidsskrift 1990;94(11):24-19
Beskrivelse	Sverige, sygehus
Formål	
Design og metode	Beskrivende rapport
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Unit-dose pakket medicin (på sygehusapotek) På sengeafdelingen ligger medicinen i en vogn som kan tages med ud til sygesengen. Der er en skuffe til hver patient. I skuffen er der flere rum der kan indeholde forskellige lægemidler (i form af tabletter, kapsler, flydende, injektioner) der kan være skuffer som ikke er patientspecifikke til fx engangsdoser, p.n. doser m.m.
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Fordelen ved unit-dose er at lægemidlet er identificerbart igennem hele forløbet fra apoteket indtil patienten indtager den.
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	Tidligere blev medicinen dispenseret i medicinstuen og der var ikke altid personsammenfald mellem den der dispenserede og den, der hjalp patienten med at indtage medicinen. Derfor ses det som en sikkerhed at medicinen nu dispenseres ude ved patienten og at medicinen kan identificeres af den der evt. hjælper patienten med at indtage den. Derudover menes ordningen at være tidsbesparende.
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed	

Lægemiddelrelaterede problemer	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	<p>Økonomien diskuteres ud fra erfaringer fra andre svenske sygehuse: 1. Muligheden for at bestille et lægemiddel i en afpasset mængde til en bestemt patient gør at lagerbeholdningen for de lægemidler som ikke bruges så ofte er 10-15% af den tidligere lager-beholdning. 2. Tidligere studier har vist at kassation p.g.a. datoudløb beløber sig til 2-3% af lægemiddel-udgiften. 3. Kassation af dispenseret medicin som patienten alligevel ikke skal have beløber sig til 5,1% af lægemidlerne før indførelse af teknologien og til 0,2% efter indførelsen.. 4. Udgiften til engangsbægre udgår stort set (den udgjorde 250.000skr. i amtet/år).5. Medicinvognen koster 8.000 skr. exl. moms.</p>
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	Da det er svært at opnå større sikkerhed med en manuel dataregistrering anbefales det at indføre elektronisk databehandling i hele forløbet hvilket også muliggør et strekkodesystem.
Forfatterens konklusion	
Kommentarer og vurdering	

ID nummer	ID=224
Titel og reference	Brånstad JO, Johansson B, Lennermark I. Patientnära läkemedelshanteringsystem med endos - etablerat faktum. Svensk Farmaceutisk Tidskrift 1995;99(6):37-43
Beskrivelse	Sverige, sygehus
Formål	At følge op på tidligere artikler om teknologien. I denne artikel beskrives den efterfølgende udvikling, sygeplejerskernes og farmaceuternes rolle samt behovet for standarder.
Design og metode	Beskrivende rapport
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Unit-dose pakket på sygehusapoteket, pakkes i en medicinvogn, som kan tages med til sengekanten. Der er elektronisk datastyring med strekkoder. Den beskrevne teknologi indeholder mere end blot unit-dose pakning og levering (bla. funktioner svarende til en klinisk farmaceut). Teknologien er indført på 800 sygehusafdelinger (der skønnes at være 1.800 afdelinger i landet). Der bruges ca. 36,3 millioner doser fordelt på ca. 900 lægemidler. Heraf er 223 registreret som unit-dose. 225 lægemidler dækker 90% af forbruget, heraf er 133 reg. som unit-dose de resterende 53 lægemidler er der pakkeaftaler om (det menes at være den stærke apoteksorganisation som muliggør den store andel af unitpakkede lægemidler).
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	Med henvisning til amerikanske us. (der er ingen konkret reference, eller definition af fejl) påstås det at fejlfrekvensen falder fra 10-20% ved det gamle system til ”encifrede” procenter ved unit-dose, og at størst fejlreduktion opnås ved samtidig unit-dose og strekkoder.
Lægemiddelrelaterede problemer	Målet, som er at formidle god omsorg, har tre dimensioner: sikkerhed, forståelse og efterfølgelse. Midlerne er veldokumenterede ordinationer, en velfungerende organisation samt unit-doserede lægemidler.
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	Den nye teknologi betyder nærhed til patienten ved lægemiddeladministration. Det forbedrer informationen til patienten samt observation af dennes medicinindtag (holdning til og praktisk mulighed), virkning af medicinen samt dokumentation. Implementeringen af teknologien har givet farmaceuten en mulighed for at komme ud i sengeafdelingen og har øget samarbejdet mellem sygeplejersker og farmaceuter. Det har resulteret i nye kvalitetsudviklingsprojekter samt

	en bedre efterlevelse af standardsortiment
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	Ved at unit-dose er identificerbar på enkelt dose niveau, har patienten mulighed for at tage et aftalt antal tabletter med fx på arbejde.
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx complians)	
Økonomi	
Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	Der er behov for en standardisering af teksten på unit-dose pakket medicin (som er pakket af industrien).
Forfatterens konklusion	
Kommentarer og vurdering	

ID nummer	ID=225
Titel og reference	Becker LA, Ganz K, Sobel E, Mossey J, Zinn SL, Knott KA. A randomised trial of special packaging of antihypertensive medications. J. Fam. Pract. 1986;22: 357-61
Beskrivelse	USA, hypertensions ambulatorium på sygehus
Formål	At vurdere effekten af en speciel pakning af lægemidler (dosisdispensering) på blodtryk og compliance.
Design og metode	Inklusion af patienter med ikke optimal behandlingseffekt (mindst en måling af forhøjet BT indenfor 2 år). Randomisering til interventionsgruppe eller kontrolgruppe. Ordinerende læge var blændet, medicinsk behandling kunne ændres i forløbet. Deltagerne blev set i amb. hver 3. mdr. i ialt 1 år. Ved hver kontrol målte BT og compliance (selvrapportering og optælling af returmedicin). 165 deltagere. Analyser er lavet på 1. kontrol (3 måneders behandling) Patienterne var 20-80 år.
Teknologi	
Beskrivelse af teknologien	Interventionsgruppen fik udleveret al deres medicin pakket i blisters. En blister til hvert indtagelsestidspunkt til 28, på hinanden følgende, dage. Medicinen var pakket på sygehusapoteket. Kontrolgruppen fik udleveret deres medicin i separate pakninger og glas (konventionel pakning).
Sikkerhed: fejl, ubrugt medicin, pakkeformer, information, egenkontrol	
Lægemiddelrelaterede problemer	
Organisation	
Organisering af teknologianvendelsen	
Barrierer og facilitatorer for anvendelse	
Patient	
Patientgrupper	
Helbredsrelaterede effekter	
Patienttilfredshed, holdninger, adfærd (fx complians)	Flere af deltagerne mente at den specielle pakning gjorde det lettere at huske medicinen, men at indpakningen samtidig var mindre handy.
Økonomi	

Økonomiske virkninger/konsekvenser	
Udviklingstendenser (teknologi/organisation/patient)	
Forfatterens konklusion	Der var ingen signifikant forbedring i blodtryk eller i compliance i interventionsgruppen (fra før intervention til 3. mdrs. opfølgning). En logistisk regressionstest viste at den specielle pakning havde meget lidt betydning for blodtrykket, af større betydning var tidligere diastolisk blodtryk og alder
Kommentarer og vurdering	

Bilag 4. Teknologi

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
001 Bjelland E. Norge 1993	At nedbringe antallet af fejl i sygeplejekardex efter overgang til apotekspakket dosisdispensering.	Maskinel dosisdispensering, pakket på apotek	3 apoteker, 45 hjemmeboende borgere. Projektgruppen udvalgte	Beskrivende studie. Holdninger blandt hjemmepleje, læger og apotek. Patienttilfredshed. Antal fejl i Sygeplejekardex.
002 Edward C. Sverige 1992	At undersøge om træning af hospitalsindlagte patienters evne til at håndtere egne lægemidler kan øge compliance efter udskrivning.	Manuel dosisdispensering (Dosett), pakket på apotek	I forundersøgelsen deltog 85 patienter. I effektundersøgelsen indgik 21 interventions- og 19 kontrolpatienter.	Kontrolleret studie
003 Edward C. Sverige 1993	At vurdere økonomi og holdninger blandt plejepersonalet på plejehjem.	Manuel dosisdispensering, pakket på apotek	4 plejehjem, 115 beboere, 130 plejehjemspersonaler.	En før-efter studie uden kontrolgruppe over 6 måneder. Personaleholdning. Medicinudgifter.
004 Bøgh L Danmark 1996	At opstille en model for apotekets interne evaluering og kvalitetsudvikling ifm dosisdispensering.	Manuel dosisdispensering, pakket på apotek	1 apotek, 160 egnede beboere i området. 65 er inkluderet på tidspunktet for evaluering.	Beskrivende studie. Aktiviteten er evalueret internt med henblik på udvikling af ydelsen. Sparet hjemmepleje tid. Hjemmeplejens tilfredshed.
005	At undersøge compliance i forbindelse	Manuel	196 patienter blev	Beskrivende studie.

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
Aasen KS. Norge 1993	med anvendelse af doseringsækse (dosett).	dosisdispensering, pakket på apotek	introduceret for brugen af Dosett og deres compliance blev vurderet før og efter anvendelse af Dosett.	Spørgeskema før og 3 uger efter Dosett. Compliance vurderes via receptdata
006 APODOS Rapport Norge 1991	At vurdere konsekvenserne af manuelt pakket dosisdispensering (APODOS) i hjemmeplejen.	Manuel dosisdispensering, pakket på apotek	2 apoteker, 39 patienter 15 sygeplejersker, 22 sygehjælpere, 7 hjemmehjælpere, 3 ledere, 12 læger, 4 farmaceuter og 2 farmakonomer.	Beskrivende studie Returnemedicin (8 uger). Tidsforbrug og fejl på apoteket. Evaluering af doseringskort. Tilfredshed.
007 Nordbø K. Norge 1993	At iværksætte manuelt pakket Apodos fra sygehusapotek til hjemmeplejen.	Manuel dosisdispensering, pakket på (sygehus)apotek	Hjemmesygeplejen udvalgte 30 patienter, for hvem de opbevarede og doserede medicin.	Beskrivende studie. Uoverensstemmelse Dosett kort/kardex: Kontakt til læge. Antal ændringer. Indlæggelser. Informationssvigt. Praktiske problemer. Fejl i dosering
009 Tomsen DV et al. Danmark 1999	At vurdere konsekvenser og resultater af dosisdispensering i hjemmeplejen.	Manuel dosisdispensering, pakket på apotek.	2 apoteker, 45 borgere inkluderet.	Før-efter studie uden kontrolgruppe. Lægemiddelbrugerne blev interviewet inden ordningen startede og efter afslutning. Fokusgruppeinterview

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
				med apotekspersonalet. Spørgeskema til praktiserende læge
010 Ambrosa PJ, Saya FG, Lovett LT, Tan S, Adams DW, Shane R. USA 2002	At undersøge nøjagtigheden hvormed autoriserede apoteksassistenter tjekker unit-dose medicin kassetter. Dette sammenlignes med farmaceuters tjek af samme.	Unit-dose manuelt pakket på apotek	29 farmaceuter 41 apoteksassistenter	Design består af 3 faser: Fase 1: Fastlæggelse af nøjagtigheden hvormed farmaceuter tjekker unit-dose medicin kassetter (Baseline) Fase 2: Tilrettelæggelse af træningsprogram, der kan autorisere apoteksassistenter i at tjekke unit-dose medicin kassetter Fase 3: Fastlæggelse af nøjagtigheden hvormed apoteks assistenter tjekker unit-dose medicin kassetter I fase 1 og fase 3 dobbelt tjekkes antal opståede ordinationsfejl. En acceptrate på 99,8% fastlægges. For at sikre audits validitet og faktisk identifikation af fejl

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
				indlægges ”kunstige” fejl, dette gøres for hver 500 tjekkede doser.
012 Toft B Rieper A. Artikel Danmark 1997	Afprøvning af éndosis-lægemidler på Herning centralsygehus	Unit-dose Pakket på sygehusapoteket	I alt indgik 89 patienter, udelukkende længere indlæggelser. Derudover 3 læger, 2 sygeplejersker og den farmaceut der har haft det daglige projektarbejde	Projektperioden bestod af en 14-dages måleperiode hvor der blev registreret spild, tidsforbrug og kvaliteten af medicineringen. Herefter blev éndosis-systemet blev taget i brug. De sidste 14 dage af afprøvningen blev der igen målt spild, tidsforbrug, kvalitet af medicineringen samt spørgeskemaer til patienter, læger og sygeplejersker. Endvidere fokusgruppe med læger, sygeplejersker og farmaceut
013 Nielsen AM Vad IL Thomassen A Koch J Danmark 2001	At gennemføre en medicinsk teknologivurdering af den sammenhæng der kan etableres mellem elektronisk patientjournal og udstyr til automatisk dosering af lægemidler.	Maskinel dosisdispensering (unit-dose der senere pakkes i kassetter) Pakket på sygehusapotek	De kliniske afdelinger på Århus universitetshospital.	Der er udført en medicinsk teknologivurdering v.hj.a. dels litteratursøgning (fejlmedicinering af patienter) og dels et spørgeskema til

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
				hovedparten af de kliniske afdelinger på Århus universitetshospital.
016 Rehder TL McCoy LK Blackwell B, Whitehead W, Robinson A. USA 1980	At evaluere effekten af en unik medicin container og mundtlig vejledning eller konsultation som måder at forbedre compliance blandt hypertensionspatienterne.	Manuel dosisdispensering pakket på sygehus	100 geriatriske patienter	Kontrolleret undersøgelse, med 4 undergrupper: Gruppe 1: Kontrol Gruppe 2: Konsultation Gruppe 3: Dosispakning Gruppe 4: Dosispakning + konsultation Forsøget kørte over 6 mdr. i 1974, outcome blev opgjort i antal doser indtaget, samt måling af blodtryk.
018 Wildin J, Skellern S. England 1989	Studiet undersøger, hvor acceptable de 2 oftest anvendte dosisdispenseringssystemer er for epileptikere. Endvidere ønskede man at undersøge graden af non-compliance og om en dosisdispensering ville hjælpe på non-compliance.	Manuel dosisdispensering pakket på sygehus	52 patienter i alderen 28 til 62 2: Ville du bruge systemet hvis du fik det? 3: Ville du være villig til at købe et system?	Disse blev stillet 3 spørgsmål, 1:Hvilke dosisdispenserings systemer foretrækker du? 2: Ville du bruge systemet hvis du fik det? 3: Ville du være villig til at købe et system?
019 Barat I, Andreasen F, Damsgaard, E Danmark	At undersøge medicin adherence blandt ældre der bor hjemme, at vurdere deres viden om medicin og foreslå mulige indsatsområder.	Compliance adis er beskrevet som medicin skemaer samt anordninger til at	348 patienter	Et cross-section studie en randomiceret udvalgt gruppe af 75 årige fra Århus. Information blev

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
2001		organisere tabletter.		indsamlet dels ved et besøg i hjemmet, hvor deres medicin lager blev undersøgt. Endvidere blev der indsamlet data hos deltagernes læger.
100 Maquire T England 1986	Bortset fra etablering af information om ældres lægemiddel-relaterede problemer, undersøger projektet forskellige tekniske hjælpemidlers anvendelighed sammenlignet med patientrådgivning i forhold til at opnå højere compliancegrad	Tre tekniske compliance aids blev anvendt: Dosetten, the tear-off capsule device (TOCD) og et memory card.	54 geriatriske patienter	Først interviews med geriatriske patienter kortlæggende deres medicinering. Dernæst: Tablettælling hver uge, mhp. at fastslå compliancegrad. Varighed af studie: 24 uger, delt op i 5 eksperimentielle perioder: 6. De første 6 uger: Der blev målt på alle patienter for at fastslå deres compliancegrad 7. Uge 7-12: De patienter der i første periode havde vist sig at være noncompliance blev placeret enten i en af de tre compliance aids grupper eller i en rådgivningsgrupper

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
				<p>(dvs. 4 grupper i alt). Matchet.</p> <p>8. Uge 13-15: Kontroluger, hvorunder kun tablettælling blev udført</p> <p>9. Uge 16-21: De patienter der stadig var nonkompliance blev sat på et andet compliance aid end i uge 7-12.</p> <p>Uge 22-24: Kontroluger, hvorunder kun tablettælling blev udført</p>
<p>102 Crome P Curl B Boswell M Corless D Lewis RR England 1982</p>	<p>At bestemme compliancegrad blandt ældre patienter</p>	<p>Maskinel dosisdispensering</p>	<p>85 ældre hospitaliserede patienter blev fulgt i op til 4 uger mhp. vurdering af compliance. 40 patienter fik medicin i individualiseret doserings kalenderpakke (C-pak, multidose) 38 patienter fik medicin i almindelige pakninger</p>	<p>Før-efter undersøgelse med kontrolgruppe Randomiseret udvælgelse af patienter</p>
<p>105 Kaltoft I Lorenzen PL</p>	<p>Formålet med denne specialeopgave er at kortlægge udbredelsen af</p>	<p>Manuel dosisdispensering</p>	<p>Alle landets apoteker 294 stk (svarprocent</p>	<p>Spørgeskemastudie til alle landets 294</p>

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
Danmark 1995	dosisdispensering samt at få indblik i hvilke faktorer, der har betydning for udbredelsen af dosisdispensering.	pakket på apotek	65%) samt dybere studie af 5 apoteker.	primærapoteker. Interviewstudie på 5 apoteker udvalgt på baggrund af spørgeskemastudiet (1-3 interview på hvert apotek). De 5 apoteker valgt udfra specifikke kriterier.
107 T Schilling Hansen E Westh Sørensen P Willems Danmark 1988	Formålet med studiet er at skabe beslutningsgrundlag for eventuel indførelse af dosisdispensering som fast rutine ved medicinering af beboere på døgninstitutioner.	Multidose manuelt pakket Pakket på apotek	<u>Interviews</u> med nøglepersoner (afdelingsleder på institution, praktiserende læger, apotek, plejehjemsbeboere, 2 beboere før dosisdisp, 10 beboere efter indførelse af dosisdisp) <u>Observationer</u> af forskellige led i distributionskæden anvendtes til at belyse arbejdsrutiner/procedurer <u>Registerstudie</u> af lægemiddelforbrug ved optælling af medicinlister	Evalueringstudie der belyser effekten af indførelse af dosisdispensering, minus kontrolgruppe. Før-og-efter målinger af arbejdsrutiner/procedurer, overskuelighed i medicinskab, medicinering, kassation af medicin, tidsforbrug, tilfredshed hos læge, bruger, døgninstitution og apotek, og samarbejde mellem parterne. Metoder: Interview, 'registerstudie' og observationer

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
200 Andersson Y. Sverige 1992	At afdække holdninger til en-dose og fler-dose pakning blandt interessenter	Maskinel fler-dosis Pakket på apoteket	en sygeplejerske fra et sygehus, en sygeplejerske fra et plejehjem, en afdelingschef, en kvalitetssikringschef og en produktionschef i Apoteksbolaget, tre rep. fra tre fra medicinalfirmaer, en apoteker fra Läkemedelsverket	Kvalitativ studie, med brug af interview.
201 Pereles L Romonko L Murzyn T Hogan D Silvius J Stokes E Long S Canada 1996	At bestemme effekten af et selvmedicinerings- og undervisningsprogram (SMP) til indlagte patienter.	Maskinel dosisdispensering + undervisningsprogram Pakket på sygehus	Et randomiseret studie med interventions (51 personer) og kontrolgruppe (56 personer).	Et randomiseret kontrolleret studie. Begge grupper blev monitoreret før og 40 dage efter undervisningsprogrammet. Effekt målt på: evnen til selvmedicinering, patientens viden om sin medicin, compliance og moral.
202 Fisher Lorenz Danmark 2003	En kortlægning af medicineringen i primær sundhedsvæsen	To teknologier: den ”nuværende”, hvor sygeplejersken manuelt doserer til 1-2 uger i borgerens hjem, og apotekets	Dataindsamling bestod af interviews med kontaktpersoner i forskellige kommuner, Sundhedsstyrelsen og embedslægeinstitutionen.	En deskriptiv rapport over forskellige tilgange til medicin håndtering, herunder dosisdispensering. Fokus på: arbejdsgange i

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
		dosisdispensering	Samt analyse af skriftligt materiale i kommunerne og lovgivning.	administration, dokumentation og kommunikation. Der er økonomiske beregninger og fremtidige anbefalinger.
203 Stammer L. USA 2001	Beskrive erfaringer med forskellige automatiserings-strategier	Gennemgang af tre dispenserings-systemer: 1. Central automatisk dispensering på sygehusapoteket. 2. Decentral automatisering på afdelingen til hver pt.'s forbrug i et døgn. 3. en kombination af 1 og 2.		Kvalitativ studie. Gennemgang af erfaringer med en ændring fra manuel dispensering til automatiseret dispensering (begge dele foretaget af kliniske farmaceuter)
205 Thorarinson S, Schmücker K. Danmark 2003	At undersøge hvorfor dosisdispensering endnu ikke er en integreret del af sundhedssektoren, når fordelene angiveligt skulle være store både økonomisk og sikkerhedsmæssigt.	Maskinel dosisdispensering Pakket på apotek	Interview med sygeplejersker i hjemmeplejen og på plejehjem, som har erfaring/ingen erfaring med maskinel dosisdispensering.	Kvalitativ studie. Observation og interview på et pakkeapotek
206 Edward C. Sverige 1989	At udforme doserings hjælpemidler der kan fungere både på sygehuset og i hjemmet, således at patienten inden udskrivelse kan oplæres i brugen af	Unit-dose og multi-dose pakket på sygehusapotek		En beskrivelse af forskellige hjælpemidler som alle kan maskinelt dosisdispenseres (unit-

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
	hjælpemidlet			dose og multi-dose i apodosbrik og i poser) samt manuel pakning i doseringsæsker
207 Aase KA. Norge 1995	Ved at lade en maskine pakke doser af lægemidler håber apoteket at sidde inde med fremtidens løsning på en mere sikker og økonomisk lægemiddelhåndtering.	Maskinel dosisdispensering Pakket på apotek	1 apotek der leverer til 2 plejehjem	Erfaringsopsamling
208 Bjerke LT Nordal A Norge 1995	At verificere om en-dosis er et sikrere system, om der er en økonomisk gevinst samt problemstillinger ved implementering af systemet på sygehuse	Unit dose Pakket på sygehusapotek	30 sygeplejersker	Et før og efter studie. Opgørelse af medicinlageret før og efter, spørgeskema til 30 sygeplejersker om deres oplevelse af sikkerhed efter indførelse af teknologien. Studier af tidsforbrug før og efter.
209 Haynes RB McDonald H Garg AX Montague P. The Cochrane Library 2004	At opdatere et review (fra 2002) over resultater af RCT's af interventioner, der hjælper patienter til at følge deres lægemiddelbehandling. Der fokuseres på studier som inkluderer både efterlevelseseffekter og helbreds effekter.		En, blandt mange andre teknologier, var "dose-dispensing units". Der blev inkluderet et enkelt studie omhandlende dose-dispensing units (?) (Henry), et studie, hvor unit-dose sammenlignes med multi-dose (Becker), og et studie med dosette (æske med	Cochrane Review

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
			en hel dags medicin inddelt små rum til hver indtagelse) (Peterson)	
210 Henry A Batey RG Australien 1999	At sammenligne helbredelsesrater og metoder til øget complians hos patienter i behandling for Heliobacter pylori infektion	Maskinel Dosisdispensering	I alt 119 patienter blev inkluderet. Patienter var fortløbende randomiseret til en interventionsgruppe (n=60) og en kontrolgruppe (n=59).	Randomiceret kliniske undersøgelse Complians blev undersøgt ved et telefoninterview på 10. dagen, samt ved optælling af tabletter ved opfølgningen 1 måned efter endt behandling. Patienter blev regnet for compliant ved $\geq 80\%$ efterlevelse ved begge målinger.
211 Peterson GM, McLean S, Millingen KS Australien 1984	At undersøge strategier til en forbedret complians	Pt. i interventionsgruppen fik rådgivning og en skrivelse om lægemiddelbehandlingen. Tidspunkter for tabletindtag blev tilpasset individuelt. Derudover fik de udleveret en Dosett, samt instrueret i brugen af denne. De	I alt 53 patienter blev inkluderet. Patienter var fortløbende randomiseret til en interventionsgruppe (n=27) og en kontrolgruppe (n=26)	Randimiseret klinisk undersøgelse Effekt blev målt ved en sammeligning mellem de to gruppe, samt en individuel sammenligning mellem 6 måneder før projektstart og 6 mdr. efter. Complians blev undersøgt ved gennemgang af receptfornyelser. Hvis forventet tidspunkt for

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
		førte dagbog over tabletindtag og anfald. De blev per brev mindet om receptfornyelse og om tids aftaler i ambulatoriet.		fornyelse blev overskredet med mere end 1 uge, ansås pt. for non- kompliant.. Derudover indgik et mål for pt.s overholdelse af aftaler om ambulant kontrol samt blodprøver og registrering af anfald.
212 Wong BS Norman DC. USA 1987	At undersøge effekten på comlians, ved brug af en kalender-måltid-bliester-pak, blandt ældre hjemmeboende tilknyttet en geriatrisk klinik.	Maskinel dosispakket, på sygehus		Prospektivt, ublandet cross-over studie. Compliance blev undersøgt ved tablet tælling (manglende doser+ merforbrug x 100 / udleverede doser) udtrykt som non-complins-index (NCI).
213 Murray MD Birt JA Manatunga AK Darnell JC. USA	At bestemme effekten af unit-dose pakning af medicin på complians hos ældre i kompleks medicinsk behandling.	Unit-dose	1. Konventionel pakning, ingen ændring i antal doser (n=12) 2. Konventionel pakning samt ændring til to daglige doser (n=10) 3. 3. Unit-dose pakning samt ændring til to	Et ikke-blændet, randomiseret forsøg med tre grupper: En gang om måneden i 6 mdr. fik deltageren udleveret medicin, afleverede brugte containere og medicinrester. De blev interviewet og returnmedicinen blev talt.

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
214 Nielsen V . Sverige 1997	At teste to hypoteser: 1. At den underskrivende læge ikke altid personligt har ordineret den medicin som der signeres for. 2. At den underskrivende læge ikke altid ved underskrivelsen kan kontrollere der er indikation for medicinen.	Maskinel dosisdispensering Pakket på apotek	Patienterne blev behandlet i 10 dage med tre lægemidler med op til tre daglige doser. De fik alle 20 minutters oplysninger om behandlingen. Derudover fik interventionsgruppen deres medicin i ”dose-dispensing units” (mærket Webster Pak), et informationsark om behandlingen, et medicinkort, samt et telefonopkald to dage efter behandlingsstart.	Alle ordinationer (= et lægemiddel) blev registreret i forhold til: 1. Hvorvidt gældende lægemidlet er ordineret af underskrivende læge. 2. Hvorvidt lægemidlet er registreret i journalen hos lægen 3. Hvorvidt lægemiddelform, styrke og dosering stemmer overens 4. Tidsforskel mellem lægens modtagelse af doseringskortet og farmaceutens underskrift 5. Hvorvidt lægen selv har haft mulighed for at vurdere ordinationen alternativt har drøftet denne med sygeplejersken.
215 Ascione FJ; Shimp LS. USA	At undersøge betydningen af fire standard strategier for uddannelse af ældre patienter i forhold til lægemiddel kendskab samt holdning og adfærd i		1) mundtlig instruktion 2) mundtlig instruktion og	Randomiseret, kontrolleret studie. Med fire interventioner

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
1984	forhold til compliance.		kalender 3) mundtlig instruktion og medicinpakning 4) mundtlig instruktion og skriftlig medicin information. Samt en kontrolgruppe, som ikke er nærmere beskrevet, bortset fra at de deltog i et interview før interventionerne	
216 Statslige lægemiddelenhed Sverige 2001	En udredning af fordele, ulemper og omkostninger ved ordningen samt give forslag til alternative finansieringsformer og et lempeligt debiteringssystem.	Maskinel dosisdispensering Pakket på apotek	390 plejehjem (≥ 50 beboere), hvoraf de 240 svarede. Læger, sygeplejersker samt patienter (antal ikke nærmere beskrevet)	En spørgeskemastudie udsendt til plejehjem. Der spurgtes til hvorvidt de brugte MDD, grunden til at de gjorde/ikke gjorde, fordele og ulemper ved teknologien samt deres betalingsvillighed. En interviewstudie blandt læger, sygeplejersker og patienter.
217	At beskrive ordningen og lokale	Maskinel		En case beskrivelse, set

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
Gardner-N England 2000	erfaringer med denne	dosisdispensering Pakket på apotek		fra hjemmets perspektiv
220 Plejhjemstilsyn 2003. Sundhedsstyrelsen/ embedslægevæsenet 2004	Embedslægerne har siden 2002 gennemført et uanmeldt besøg på plejhjem og lignende boligenheder en gang om året. I 2002 blev der påvist en række fejl og mangler omkring lægemiddelbehandlingen, hvorfor området blev opprioriteret i 2003 gennemgangen.		Rapporten er baseret på 1092 tilsyn i hele landet. Tilsynet er uanmeldt, det starter med en kontakt til og snak med ledelsen. Derefter interviewes plejepersonalet og et antal beboere. Der foretages stikprøvekontroller på udvalgte områder herunder medicinhåndtering. Tilsynets konklusioner er baseret på embedslægens overordnede indtryk ved tilsynet.	
222 Normark M Bergfors L-L Sverige 1993		Unitdose		Beskrivende rapport
223 Konberg L Lennermark I		Unitdose		Beskrivende rapport

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
Nielsson U Sverige 1990				
224 Brånstad JO Johansson B Lennermark I Sverige 1995	At følge op på tidligere artikler om teknologien. I denne artikel beskrives den efterfølgende udvikling, sygeplejerskernes og farmaceuternes rolle samt behovet for standarder.	Unitdose		Beskrivende rapport
225 Becker LA Ganz K Sobel E Mossey J Zinn SL Knott KA. USA 1986	At vurdere effekten af en speciel pakning af lægemidler (dosisdispensering) på blodtryk og compliance.	Maskinel dosispakning Pakket på sygehus	Inklusion af patienter med ikke optimal behandlingseffekt (mindst en måling af forhøjet BT indenfor 2 år).	Randomisering til interventionsgruppe eller kontrolgruppe. Ordinerende læge var blændet, medicinsk behandling kunne ændres i forløbet. Deltagerne blev set i amb. hver 3. mdr. ialt 1 år. Ved hver kontrol målt BT og compliance (selvrapportering og optælling af returmedicin).

Bilag 5. Organisation

ID Forfatter Land Årstal	Formål med studie	Type af dosisdispensering Pakke lokalitet	Population	Design af studie
001 Bjelland E. Hjemmepleje Norge 1993	Formålet var at nedbringe antallet af fejl i sygeplejekardex og dermed i medicinen hos patienter, der tidligere har fået doseret medicin af hjemmeplejen og nu overgik til apotekspakket dosisdispensering.	Maskinelt pakning på sygehusapoteket. Hjemmepleje	45 borgere og 3 apoteker deltog.	Studiet er en beskrivelse af effekten af, at apoteket overtager dosispakningen af medicin direkte fra lægens ordination i stedet for, at hjemmesygeplejersker pakker efter sygeplejekardex. 45 borgere blev udvalgt til forsøget, som blev fordelt mellem 3 apoteker således, at hver læge kun havde et apotek at forholde sig til. Projektet blev evalueret blandt brugere, hjemmepleje og læger 3-4 måneder inde i projektperioden. METODE???
003 Edward C. Sverige 1993	At vurdere indførelse af dosispakning af lægemidler fra apoteket til beboere på plejehjem med hensyn til økonomi og holdninger blandt plejepersonalet.	Manuel dosispakning, pakket på apotek	Den er gennemført på 4 plejehjem med plads til i alt 115 beboere.	En før-efter studie uden kontrolgruppe. Der er gennemført spørgeskemastudie med personalet (130 personer) i forsøgets første måned og efter 6 måneder. Udgifterne til lægemidler i forsøgsperioden tillagt omkostninger til dosispakning (20 kr. pr. beboer) er sammenlignet med de tilsvarende udgifter i den samme 6 måneders periode året før.
004 Bøgh L og Forskningskonsulentfunktionen,	Formålet er at opstille en model for apotekets interne evaluering af dosisdispensering samt at opstille en model for kvalitetsudvikling af	Manuel pakket dosisdispensering på apotek til hjemmeplejen.	160 beboere i området ville være egnede til at indgå i ordningen. 65 er	Apoteket havde i flere år dosisdispenseret medicin til hjemmeboende brugere på Østerbro. Aktiviteten er evalueret internt med henblik på udvikling af ydelsen. Der er

ID Forfatter Land Årstal	Formål med studie	Type af dosisdispensering Pakke lokalitet	Population	Design af studie
Danmarks Apotekerforenings Kursusejendom, Danmark 1993	apotekets serviceydelse dosisdispensering.		inkluderet på tidspunktet for evaluering.	evalueret på struktur, proces, præstation og resultat ud fra apotekets synsvinkel. I denne afrapportering er kun medtaget effekt for hjemmeplejen på sparet tid og tilfredshed. Efter en forsøgsperiode på 3 måneder, blev ordningen gjort permanent.
006 APOSOS Rapport Norge 1991	At vurdere konsekvenserne af manuelt pakket dosisdispensering (APOSOS) i hjemmeplejen.	Manuel dosisdispensering, pakket på apotek	2 apoteker, 39 patienter 15 sygeplejersker, 22 sygehjælpere, 7 hjemmehjælpere, 3 ledere, 12 læger, 4 farmaceuter og 2 farmakonomer.	Beskrivende studie Returmedicin (8 uger). Tidsforbrug og fejl på apoteket. Evaluering af doseringskort. Tilfredshed.
009 Tomsen DV, Søndergaard B, Damsgaard TM, Herborg Hjemmepleje Danmark 1999	At afklare, hvordan det praktiske samarbejde mellem læger, plejepersonale og brugere omkring anvendelsen af dosisdispensering bedst tilrettelægges. At vurdere hvilke konsekvenser og resultater dosisdispensering har for de forskellige interessenter, lægemiddelbrugere, amtet, apotekerne og de andre sundhedsprofessioner, som indgår i samarbejdet	Bobler med samlet dosis til hvert indtagelsestidspun kt. Udført på 2 apoteker i Fredericia	45 brugere interviewet bosiddende i Vejle amt. Fokusgruppeinterv iew med apotekspersonale. Praktiserende læger udfyldte dagbøger og	Før-efterstudie uden kontrolgruppe af brugere. Forsøget er udført på 2 apoteker i Fredericia. I alt blev 45 personer inkluderet ud fra forskellige inklusionskriterier. Lægemiddelbrugere blev interviewet inden ordningen startede og efter afslutning. I midten af perioden blev de kontaktet pr. telefon. Der blev gennemført fokusgruppeinterview med apotekspersonalet. Desuden har apotekerne ført dagbog. De praktiserende læger har udfyldt et

ID Forfatter Land Årstal	Formål med studie	Type af dosisdispensering Pakke lokalitet	Population	Design af studie
			besvarede spørgeskema	spørgeskema.
014 Ashurst A Deans J. England 1992	En beskrivelse af brug af Boots MDS (Monitored Dosage Systems) over en 2-årig periode på et engelsk plejehjem, samt MARR (Medication Administration Review and Request Form) sheet	MDS er baseret på en 28 dages cyklus. Tabletter/kapsler er pakket i blister i 4 kolonner og 7 rækker, svarende til 4 uger med hver 7 dage i hver. MARR består af 3 ark papir med påskrevet patientens data samt alt medicin vedkommende skal have. Plejehjemssetting		Blot en beskrivelse af hverdagens arbejde med MDS og MAAR sheet. Essay form.
017 McGraw C Drenan V England 2000	At identificere i hvilken grad de kommunale hjemmeplejers politikker støtter sygeplejerske-pakkede dosis dispenseringer. Undersøge faktorer som influerer på brug af compliance devises i hjemmeplejen.	Blandet	50 af 174 kommunale hjemmeplejer i central og omegnen af London.	En survey Svarprocent på 94%. Desuden blev der udsendt et kort spørgeskema til de farmaceutiske rådgivere i de respektive områder. Svarprocent 88%.

ID Forfatter Land Årstal	Formål med studie	Type af dosisdispensering Pakke lokalitet	Population	Design af studie
	Opnå en forståelse af arrangementer hjemmeplejen har for at benytte sådanne devices hos ældre der bor i hjemmet.			
101 Kristiansen MH Danmark 2003	At beskrive de forskellige barrierer apoteket, lægen, sygeplejersken og brugeren i den primære sundhedssektor har til maskinel dosisdispensering	Maskinel dosispakning i den primærsektoren	Enheder: Dokumentarmateriale	Tekstanalyse og diskursanalyse af årsberetninger, breve mellem interessenter, høringsvar, referater, love og bekendtgørelsen, formålsparagraffer, rapporter * Skriftmateriale fra Ældre Sagen, lægen, brugeren og sygeplejersken
103 McGraw C, Drennan V England 2000	At fremskaffe information om politikker i relation til hjemmeplejens brug af compliance devices.	Uvis om der er tale om unit- eller multidose Hjemmeplejen	76 spørgeskemaer	Selvadministreret spørgeskema til lederne af hjemmeplejen i 50 community health trusts (oversættelse??) + 26 spørgeskemaer til apoteksrådgivere i de samme områder ('kommuner'?)
104 Nunney JM, Raynor DKT England 2001	At klarlægge omfanget af multidose compliancehjælpemidler (MCA) til hjemmeboende patienter, at klarlægge hvorledes apoteksfarmaceuter tilbyder denne service, og at beskrive i hvor stort omfang patienters behov bliver opfyldt	Multicompartiment compliancehjælpemidler (ex: Dosett/Mediset og Medidos) Primærapoteker i Leeds i England	Fase 1: Spørgeskemabesvarelse fra 124 apoteker Fase 2: Spørgeskemabesvarelse fra 10 apoteksfarmaceuter Fase 3: 169	Fase 1: Selvadministrerede spørgeskemaer til 152 apoteker i Leeds. Svarprocent 80 (123 skemaer) Fase 2: Selvadministrerede spørgeskemaer udsendt til 10 tilfældigt udvalgte apoteksfarmaceuter, der i fase 1 havde svaret at de udleverede MCAs (fordelt på farmaceuter med få, middel eller mange udleveringer. Fase 3: Interview med 56 MCA patienter hørende til fase 2 apotekerne (i alt muligt:

ID Forfatter Land Årstal	Formål med studie	Type af dosisdispensering Pakke lokalitet	Population	Design af studie
			patientinterviews	169 patientinterviews
105 Kaltoft I, Lorenzen PL Danmark 1995	Formålet med denne specialeopgave er at kortlægge udbredelsen af dosisdispensering samt at få indblik i hvilke faktorer, der har betydning for udbredelsen af dosisdispensering. Ved at påvise disse faktorer er det hensigten, at rapporten skal kunne virke som et redskab til at påvirke udviklingen i positiv retning	”Multidosebobler” Dosisdispensering en foretages på primærapotek efter et dosispakkingskort	192 spørgeskemabesvarelser fra primærapoteker Interviewundersøgelse på 5 apoteker	Spørgeskemaundersøgelse til alle landets 294 primærapoteker. Svarprocent 65% (192 besvarelser) Interviewundersøgelse på 5 apoteker udvalgt på baggrund af spørgeskemaundersøgelsen (1-3 interview på hvert apotek).
106 Dosisdispensering Af Danmarks Apotekerforening Danmark 1990	Rapportens formål er at opsummere erfaringerne fra de tre projekter der på daværende tidspunkt var kørt omhandlende dosisdispensering i primærsektoren og at vurdere økonomien og fremtiden for dosisdispensering	Manuel pakning. Pakket på apotek	Humblebæk apotek Sønderborg Jernbane og Holstebro Løve apoteker	Beskrivende studie på tværs af tre dosisdispenseringsprojekter
107 T Schilling Hansen E Westh Sørensen P Willems Danmark 1988	Formålet med studiet er at skabe beslutningsgrundlag for eventuel indførelse af dosisdispensering som fast rutine ved medicinering af beboere på døgninstitutioner.	Multidose manuelt pakket Pakket på apotek	<u>Interviews</u> med nøgelpersoner (afdelingsleder på institution, praktiserende læger, apotek, plejehjemsbeboere, 2 beboere før dosisdisp, 10 beboere efter	Evalueringsstudie der belyser effekten af indførelse af dosisdispensering, minus kontrolgruppe. Før-og-efter målinger af arbejdsrutiner/procedurer, overskuelighed i medicinskab, medicinering, kassation af medicin, tidsforbrug, tilfredshed hos læge, bruger, døgsinstitution og apotek, og samarbejde mellem parterne. Metoder: Interview, ’registerstudie’ og observationer

ID Forfatter Land Årstal	Formål med studie	Type af dosisdispensering Pakke lokalitet	Population	Design af studie
			indførelse af dosisdisp) <u>Observationer</u> af forskellige led i distributionskæden <u>Registerstudie</u> af lægemiddelforbrug ved optælling af medicinlister	
108 Pontoppidan E Danmark 2002	Formålet er at finde ud af efter hvilke kriterier dosisdispensering tildeles og hvem der henvender sig om dosisdispensering.	Manuel dosisdispensering	9 interviews: 4 farmakonomer, som pakker dosisdispensering, 1 kommunal visitator 2 farmaceuter fra amtets lægemiddelenhed, 1 hjemme- sygeplejerske praktiserende læger	Kvalitativ undersøgelse:
202 Devoteam. Fisher og Lorenz. Danmark 2003	En kortlægning af medicineringen i primær sundhedsvæsen	To teknologier: den ”nuværende”, hvor sygeplejersken manuelt doserer til	Interviews med kontaktpersoner i forskellige kommuner (ANTAL??)	En deskriptiv rapport over forskellige tilgange til medicinhandling, herunder dosisdispensering. Dataindsamling bestod af interviews med kontaktpersoner i forskellige kommuner

ID Forfatter Land Årstal	Formål med studie	Type af dosisdispensering Pakke lokalitet	Population	Design af studie
		1-2 uger i borgerens hjem, og apotekets dosisdispensering.	Analyse af skriftligt materiale i kommuner og lovgivning	Samt analyse af dokumentarmateriale
205 Thorarinson S, Schmücker K Danmark 2003	At undersøge hvorfor dosisdispensering endnu ikke er en integreret del af sundhedssektoren, når fordelene angiveligt skulle være store både økonomisk og sikkerhedsmæssigt.	Maskinel dosisdispensering udført på et pakkeapotek, og udleveret fra det lokale apotek	Interviews <u>med X</u> sygeplejersker Observation og interview på et pakkeapotek	Studieopholdsprojekt på apotek. Kvalitativ studie. Interview med sygeplejersker i hjemmeplejen og på plejehjem, som har erfaring/ingen erfaring med maskinel dosisdispensering. Observation og interview på et pakkeapotek
207 Aase KA. Norge 1995	Ved at lade en maskine pakke doser af lægemidler håber apoteket at sidde inde med fremtidens løsning på en mere sikker og økonomisk lægemiddelhåndtering.	Maskinel dosisdispensering Apotek/plejehjem	<u>Check</u>	Erfaringsopsamling fra et apotek som leverer til to plejehjem.
213 Murray MD Birt JA Manatunga AK Darnell JC. USA	At bestemme effekten af unit-dose pakning af medicin på complians hos ældre i kompleks medicinsk behandling.	Unit-dose	Konventionel pakning, ingen ændring i antal doser (n=12) Konventionel pakning samt ændring til to daglige doser (n=10) 3.Unit-dose pakning samt ændring til to	Et ikke-blændet, randomiseret forsøg med tre grupper: En gang om måneden i 6 mdr. fik deltageren udleveret medicin, afleverede brugte containere og medicinrester. De blev interviewet og returmedicinen blev talt.

ID Forfatter Land Årstal	Formål med studie	Type af dosisdispensering Pakke lokalitet	Population	Design af studie
			daglige doser (n=9).	
216 Statslig lægemiddelenhed Sverige 2001	En udredning af fordele, ulemper og omkostninger ved ordningen samt give forslag til alternative finansieringsformer og et lempeligt debiteringssystem.	Maskinel dosisdispensering Pakket på apotek	390 plejehjem (≥50 beboere), hvoraf de 240 svarede. Læger, sygeplejersker samt patienter (antal ikke nærmere beskrevet)	En spørgeskemaundersøgelse udsendt til plejehjem. Der spurgtes til hvorvidt de brugte MDD, grunden til at de gjorde/ikke gjorde, fordele og ulemper ved teknologien samt deres betalingsvillighed. En interviewundersøgelse blandt læger, sygeplejersker og patienter.
217 Gardner-N England 2000	At beskrive ordningen og lokale erfaringer med denne	Maskinel dosisdispensering Pakket på apotek		En case beskrivelse, set fra hjemmets perspektiv
219 Medcom. Danmark 2003	Projektets formål var at udarbejde fælles standarder for meddelelser og kommunikationsveje imellem læge, apotek og pakkeapotek med henblik på dosisdispensering af lægemidler i primær praksis	Doseringskort	Forskellige interessenter indgik i to arbejdsgrupper (projekt- og teknikergruppe) som skulle udarbejde en standard for et elektronisk doseringskort	

Bilag 6. Patient

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
001 Bjelland E. Hjemmepleje Norge 1993	Formålet var at nedbringe antallet af fejl i sygeplejekardex og dermed i medicinen hos patienter, der tidligere har fået doseret medicin af hjemmeplejen og nu overgik til apotekspakket dosisdispensering.	Maskinelt pakning på sygehusapoteket. Hjemmepleje	45 borgere og 3 apoteker deltog.	Studiet er en beskrivelse af effekten af, at apoteket overtager dosispakningen af medicin direkte fra lægens ordination i stedet for, at hjemmesygeplejersker pakker efter sygeplejekardex. 45 borgere blev udvalgt til forsøget, som blev fordelt mellem 3 apoteker således, at hver læge kun havde et apotek at forholde sig til. Projektet blev evalueret blandt brugere, hjemmepleje og læger 3-4 måneder inde i projektperioden.
002 Edward C. Sverige 1992	At undersøge om træning af hospitalsindlagte patienters evne til at håndtere egne lægemidler kan øge compliance efter udskrivning.	Manuel dosisdispensering (Dosett), pakket på apotek	I forundersøgelsen deltog 85 patienter. I effektundersøgelsen indgik 21 interventions- og 19 kontrolpatienter.	Kontrolleret studie
004 Bøgh L Danmark 1996	At opstille en model for apotekets interne evaluering og kvalitetsudvikling ifm dosisdispensering.	Manuel dosisdispensering, pakket på apotek	1 apotek, 160 egnede beboere i området. 65 er inkluderet på tidspunktet for evaluering.	Beskrivende studie. Aktiviteten er evalueret internt med henblik på udvikling af ydelsen. Sparet hjemmepleje tid. Hjemmeplejens tilfredshed.
006 APODOS Rapport	At vurdere konsekvenserne af manuelt pakket	Manuel dosisdispensering, pakket på apotek	2 apoteker, 39 patienter 15 sygeplejersker, 22 sygehjælpere, 7	Beskrivende studie Returmedicin (8 uger). Tidsforbrug og fejl på apoteket. Evaluering af doseringskort.

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
Norge 1991	dosisdispensering (APODOS) i hjemmeplejen.		hjemmehjælpere, 3 ledere, 12 læger, 4 farmaceuter og 2 farmakonomer.	Tilfredshed.
007 Nordbø K. Norge 1993	At iværksætte manuelt pakket Apodos fra sygehusapotek til hjemmeplejen.	Manuel dosisdosering, pakket på (sygehus)apotek	Hjemmesygeplejen udvalgte 30 patienter, for hvem de opbevarede og doserede medicin.	Beskrivende studie. Uoverensstemmelse Dosett kort/kardex: Kontakt til læge. Antal ændringer. Indlæggelser. Informationssvigt. Praktiske problemer. Fejl i dosering
009 Tomsen DV et al. Danmark 1999	At vurdere konsekvenser og resultater af dosisdispensering i hjemmeplejen.	Manuel dosisdispensering, pakket på apotek.	2 apoteker, 45 borgere inkluderet.	Før-efter studie uden kontrolgruppe. Lægemiddelbrugerne blev interviewet inden ordningen startede og efter afslutning. Fokusgruppeinterview med apotekspersonalet. Spørgeskema til praktiserende læge
013 Nielsen AM Vad IL Thomassen A Koch J Danmark 2001	At gennemføre en medicinsk teknologivurdering af den sammenhæng der kan etableres mellem elektronisk patientjournal og udstyr til automatisk dosering af lægemidler.	Maskinel dosisdispensering (unit-dose der senere pakkes i kassetter) Pakket på sygehusapotek	De kliniske afdelinger på Århus universitetshospital	Der er udført en medicinsk teknologivurdering v.hj.a. dels litteratursøgning (fejlmedicinering af patienter) og dels et spørgeskema til hovedparten af de kliniske afdelinger på Århus universitetshospital.
016 Rehder TL McCoy LK Blackwell B,	At evaluere effekten af en unik medicin container og mundtlig vejledning eller	Manuel dosisdispensering pakket på sygehus	100 geriatriske patienter	Kontrolleret undersøgelse, med 4 undergrupper: Gruppe 1: Kontrol Gruppe 2: Konsultation

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
Whitehead W, Robinson A. USA 1980	konsultation som måder at forbedre compliance blandt hypertensionspatienterne.			Gruppe 3: Dosispakning Gruppe 4: Dosispakning + konsultation Forsøget kørte over 6 mdr. i 1974, outcome blev opgjort i antal doser indtaget, samt måling af blodtryk.
100 Maquire T England 1986	Bortset fra etablering af information om ældres lægemiddel-relaterede problemer, undersøger projektet forskellige tekniske hjælpemidlers anvendelighed sammenlignet med patientrådgivning i forhold til at opnå højere compliancegrad	Tre tekniske compliance aids blev anvendt: Doretten, the tear-off capsule device (TOCD) og et memory card.	54 geriatriske patienter	Først interviews med geriatriske patienter kortlæggende deres medicinerings. Dernæst: Tablettælling hver uge, mhp. at fastslå compliancegrad. Varighed af studie: 24 uger, delt op i 5 eksperimentielle perioder: 10. De første 6 uger: Der blev målt på alle patienter for at fastslå deres compliancegrad 11. Uge 7-12: De patienter der i første periode havde vist sig at være noncompliance blev placeret enten i en af de tre compliance aids grupper eller i en rådgivningsgrupper (dvs. 4 grupper i alt). Matchet. 12. Uge 13-15: Kontroluger, hvorunder kun tablettælling blev udført 13. Uge 16-21: De patienter der stadig var noncompliance blev sat på et andet compliance aid end i uge 7-12. Uge 22-24: Kontroluger, hvorunder kun tablettælling blev udført
101	At beskrive de forskellig	Maskinel dosispakning i	Enheder:	Tekstanalyse og diskursanalyse af

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
Kristiansen MH Danmark 2003	barrierer apoteket, lægen, sygeplejersken og brugeren i den primære sundhedssektor har til maskinel dosisdispensering	den primærsektoren	Dokumentarmateriale	årsberetninger, breve mellem interessenter, høringssvar, referater, love og bekendtgørelsen, formålsparagraffer, rapporter * Skriftmateriale fra Ældre Sagen, lægen, brugeren og sygeplejersken
104 Nunney JM, Raynor DKT England 2001	At klarlægge omfanget af multidose compliance hjælpemidler (MCA) til hjemmeboende patienter, at klarlægge hvorledes apoteksfarmaceuter tilbyder denne service, og at beskrive i hvor stort omfang patienters behov bliver opfyldt	Multicompartment compliancehjælpemidler (ex: Dosett/Mediset og Medidos) Primærapoteker i Leeds i England	Fase 1: Spørgeskemabesvarelse fra 124 apoteker Fase 2: Spørgeskemabesvarelse fra 10 apoteksfarmaceuter Fase 3: 169 patientinterviews	Fase 1: Selvadministrerede spørgeskemaer til 152 apoteker i Leeds. Svarprocent 80 (123 skemaer) Fase 2: Selvadministrerede spørgeskemaer udsendt til 10 tilfældigt udvalgte apoteksfarmaceuter, der i fase 1 havde svaret at de udleverede MCAs (fordelt på farmaceuter med få, middel eller mange udleveringer. Fase 3: Interview med 56 MCA patienter hørende til fase 2 apotekerne (i alt muligt: 169 patientinterviews
105 Kaltoft I Lorenzen PL Danmark 1995	Formålet med denne specialeopgave er at kortlægge udbredelsen af dosisdispensering samt at få indblik i hvilke faktorer, der har betydning for udbredelsen af dosisdispensering.	Manuel dosisdispensering pakket på apotek	Alle landets apoteker 294 stk (svarprocent 65%) samt dybere studie af 5 apoteker.	Spørgeskemastudie til alle landets 294 primærapoteker. Interviewstudie på 5 apoteker udvalgt på baggrund af spørgeskemastudiet (1-3 interview på hvert apotek). De 5 apoteker valgt udfra specifikke kriterier.
106	Rapportens formål er at	Manuel pakning.	Humblebæk apotek	Beskrivende studie på tværs af tre

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
Dosisdispensering Af Danmarks Apotekerforening Danmark 1990	opsummere erfaringerne fra de tre projekter der på daværende tidspunkt var kørt omhandlende dosisdispensering i primærsektoren og at vurdere økonomien og fremtiden for dosisdispensering	Pakket på apotek	Sønderborg Jernbane og Holstebro Løve apoteker	dosisdispenseringsprojekter
107 T Schilling Hansen E Westh Sørensen P Willems Danmark 1988	Formålet med studiet er at skabe beslutningsgrundlag for eventuel indførelse af dosisdispensering som fast rutine ved medicinering af beboere på døgninstitutioner	Multidose manuelt pakket Pakket på apotek	<u>Interviews</u> med nøglepersoner (afdelingsleder på institution, praktiserende læger, apotek, plejehjemsbeboere, 2 beboere før dosisdisp, 10 beboere efter indførelse af dosisdisp) <u>Observationer</u> af forskellige led i distributionskæden anvendtes til at belyse arbejdsrutiner/procedurer <u>Registerstudie</u> af lægemiddelforbrug ved optælling af medicinlister	Evalueringstudie der belyser effekten af indførelse af dosisdispensering, minus kontrolgruppe. Før-og-efter målinger af arbejdsrutiner/procedurer, overskuelighed i medicinskab, medicinering, kassation af medicin, tidsforbrug, tilfredshed hos læge, bruger, døgninstitution og apotek, og samarbejde mellem parterne. Metoder: Interview, 'registerstudie' og observationer
108	Formålet er at finde ud af	Manuel	9 interviews:	Kvalitativ undersøgelse:

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
Pontoppidan E Danmark 2002	efter hvilke kriterier dosisdispensering tildeles og hvem der henvender sig om dosisdispensering.	dosisdispensering	4 farmakonomer, som pakker dosisdispensering, 1 kommunal visitator 2 farmaceuter fra amtets lægemiddelenhed, 1 hjemme-sygeplejerske praktiserende læger	
200 Andersson Y. Sverige 1992	At afdække holdninger til en-dose og fler-dose pakning blandt interessenter	Maskinel fler-dosis Pakket på apoteket	en sygeplejerske fra et sygehus, en sygeplejerske fra et plejehjem, en afdelingschef, en kvalitetssikringschef og en produktionschef i Apoteksbolaget, tre rep. fra tre fra medicinalfirmaer, en apoteker fra Läkemedelsverket	Kvalitativ studie, med brug af interview.
201 Pereles L Romonko L Murzyn T Hogan D Silvius J Stokes E Long S	At bestemme effekten af et selvmedicinerings- og undervisningsprogram (SMP) til indlagte patienter.	Maskinel dosisdispensering + undervisningsprogram Pakket på sygehus	Et randomiseret studie med <i>interventions</i> (51 <i>personer</i>) og <i>kontrolgruppe</i> (56 <i>personer</i>).	Et randomiseret kontrolleret studie. Begge grupper blev monitoreret før og 40 dage efter undervisningsprogrammet. Effekt målt på: evnen til selvmedicinering, patientens viden om sin medicin, compliance og moral.

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
Canada 1996				
202 Fisher Lorenz Danmark 2003	En kortlægning af medicineringen i primær sundhedsvæsen	To teknologier: den ”nuværende”, hvor sygeplejersken manuelt doserer til 1-2 uger i borgerens hjem, og apotekets dosisdispensering	Dataindsamling bestod af interviews med kontaktpersoner i forskellige kommuner, Sundhedsstyrelsen og embedslægeinstitutionen. Samt analyse af skriftligt materiale i kommunerne og lovgivning.	En deskriptiv rapport over forskellige tilgange til medicinhåndtering, herunder dosisdispensering. Fokus på: arbejdsgange i administration, dokumentation og kommunikation. Der er økonomiske beregninger og fremtidige anbefalinger.
204 Löf G, Löf R, Rigner KG, Svensson A. Sverige 1995	At undersøge om et samarbejde mellem apoteket og den hovedansvarlige læge er en god måde at identificere lægemiddelrelaterede problemer hos denne gruppe.	Maskinel Apoteks pakket	Patienter med dosisdispensering og i behandling med fem lægemidler eller mere blev udvalgt (A: n=43, B: n=44).	Kontrolleret studie. Studiet foregik på to plejehjem A og B. Patienternes ordinationer blev gennemgået af A: læge og farmaceut sammen. B: af farmaceut som udvalgte problemområder der derefter blev gennemgået med lægen.
205 Thorarinson S, Schmücker K. Danmark 2003	At undersøge hvorfor dosisdispensering endnu ikke er en integreret del af sundhedssektoren, når fordelene angiveligt skulle være store både økonomisk og sikkerhedsmæssigt.	Maskinel dosisdispensering Pakket på apotek	Interview med sygeplejersker i hjemmeplejen og på plejehjem, som har erfaring/ingen erfaring med maskinel dosisdispensering.	Kvalitativ studie. Observation og interview på et pakkeapotek

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
206 Edward C. Sverige 1989	At udforme doserings hjælpemidler der kan fungere både på sygehuset og i hjemmet, således at patienten inden udskrivelse kan oplæres i brugen af hjælpemidlet	Unit-dose og multi-dose pakket på sygehusapotek		En beskrivelse af forskellige hjælpemidler som alle kan maskinelt dosisdispenseres (unit-dose og multi-dose i apodosbrik og i poser) samt manuel pakning i doseringsæsker
208 Bjerke LT Nordal A Norge 1995	At verificere om en-dosis er et sikrere system, om der er en økonomisk gevinst samt problemstillinger ved implementering af systemet på sygehuse	Unit dose Pakket på sygehusapotek	30 sygeplejersker	Et før og efter studie. Opgørelse af medicinlageret før og efter, spørgeskema til 30 sygeplejersker om deres oplevelse af sikkerhed efter indførelse af teknologien. Studier af tidsforbrug før og efter.
210 Henry A Batey RG Australien 1999	At sammenligne helbredelsesrater og metoder til øget complians hos patienter i behandling for Heliobacter pylori infektion	Maskinel Dosisdispensering	I alt 119 patienter blev inkluderet. Patienter var fortløbende randomiseret til en interventionsgruppe (n=60) og en kontrolgruppe (n=59).	Randomiseret kliniske undersøgelse Complians blev undersøgt ved et telefoninterview på 10. dagen, samt ved optælling af tabletter ved opfølgningen 1 måned efter endt behandling. Patienter blev regnet for compliant ved $\geq 80\%$ efterlevelse ved begge målinger.
212 Wong BS Norman DC. USA 1987	At undersøge effekten på comlians, ved brug af en kalender-måltid-blister- pak, blandt ældre hjemmeboende tilknyttet en geriatrisk klinik.	Maskinel dosispakket, på sygehus	En interventionsgruppe (n=11) og en kontrolgruppe (n=11) blev fulgt i 3 mdr., hvorefter de krydsede over til den anden gruppe, med 3 mdr.s	Prospektivt, ublandt cross-over studie. Compliance blev undersøgt ved tablet tælling (manglende doser+ merforbrug x 100 / udleverede doser) udtrykt som non-complins- index (NCI).

ID Forfatter Land År	Formål	Type af dosisdispensering Location for pakning	Population	Design af studie
			opfølgning	
213 Murray MD Birt JA Manatunga AK Darnell JC. USA	At bestemme effekten af unit-dose pakning af medicin på complians hos ældre i kompleks medicinsk behandling.	Unit-dose	Konventionel pakning, ingen ændring i antal doser (n=12) Konventionel pakning samt ændring til to daglige doser (n=10) Unit-dose pakning samt ændring til to daglige doser (n=9).	Et ikke-blændet, randomiseret forsøg med tre grupper: En gang om måneden i 6 mdr. fik deltageren udleveret medicin, afleverede brugte containere og medicinrester. De blev interviewet og returnedicinen blev talt.
216 Statslige lægemiddelenhed Sverige 2001	En udredning af fordele, ulemper og omkostninger ved ordningen samt give forslag til alternative finansieringsformer og et lempeligt debiteringssystem.	Maskinel dosisdispensering Pakket på apotek	390 plejehjem (≥ 50 beboere), hvoraf de 240 svarede. Læger, sygeplejersker samt patienter (antal ikke nærmere beskrevet)	En spørgeskemastudie udsendt til plejehjem. Der spurgtes til hvorvidt de brugte MDD, grunden til at de gjorde/ikke gjorde, fordele og ulemper ved teknologien samt deres betalingsvillighed. En interviewstudie blandt læger, sygeplejersker og patienter.
217 Gardner-N England 2000	At beskrive ordningen og lokale erfaringer med denne	Maskinel dosisdispensering Pakket på apotek		En case beskrivelse, set fra hjemmets perspektiv

Bilag 7. Økonomi

ID Forfatter Land Årstal	Formål med studie	Type af dosisdispensering Pakke lokalitet	Population	Design af studie
003 Edward C. Sverige 1993	At vurdere indførelse af dosispakning af lægemidler fra apoteket til beboere på plejehjem med hensyn til økonomi og holdninger blandt plejepersonalet.	Manuel dosispakning, pakket på apotek	Den er gennemført på 4 plejehjem med plads til i alt 115 beboere.	En før-efter studie uden kontrolgruppe. Der er gennemført spørgeskemaundersøgelse med personalet (130 personer) i forsøgets første måned og efter 6 måneder. Udgifterne til lægemidler i forsøgsperioden tillagt omkostninger til dosispakning (20 kr. pr. beboer) er sammenlignet med de tilsvarende udgifter i den samme 6 måneders periode året før.
008 Munk Hansen B. Danmark 1999	At afklare den økonomiske rentabilitet af dosisdispensering.	Manuel Pakket på apotek	2 apoteker i Fredericia dosisdispenserede medicin til 45 lægemiddelbrugere i fast medicinering.	En før-efter studie uden kontrolgruppe. For hver enkelt bruger er medicinudgifterne opgjort 3 måneder før og 3 måneder efter dosisdispenseringens start. Der er foretaget prisregulering. Dat blev indsamlet fra udtrukne ekspeditionslistes. Udgifterne blev fordelt på sygesikring, bruger og kommune.
012 Toft B Rieper A. Artikel Danmark 1997	Afprøvning af éndosis-lægemidler på Herning centralsygehus.	Unit-dose (maskinel) Multi-dose (manuel) sygehusapoteket	I alt indgik 89 patienter, udelukkende længere indlæggelser. Derudover 3 læger, 2 sygeplejersker og den farmaceut der har haft det daglige projektarbejde.	Projektperioden bestod af en 14-dages måleperiode hvor der blev registreret spild, tidsforbrug og kvaliteten af medicineringen. Herefter blev éndosis-systemet blev tage i brug. De sidste 14 dage af afprøvningen blev der igen målt spild, tidsforbrug, kvalitet af medicineringen samt spørgeskemaer til patienter, læger og sygeplejersker. Endvidere fokusgruppe med læger, sygeplejersker og farmaceut

ID Forfatter Land Årstal	Formål med studie	Type af dosisdispensering Pakke lokalitet	Population	Design af studie
013 Nielsen AM Vad IL Thomassen A Koch J Danmark 2001	At gennemføre en medicinsk teknologivurdering af den sammenhæng der kan etableres mellem elektronisk patientjournal og udstyr til automatisk dosering af lægemidler.	Maskinel dosisdispensering (unit-dose der senere pakkes i kassetter) Pakket på sygehusapotek	De kliniske afdelinger på Århus universitetshospital.	Der er udført en medicinsk teknologivurdering v.hj.a. dels litteratursøgning (fejlmedicinering af patienter) og dels et spørgeskema til hovedparten af de kliniske afdelinger på Århus universitetshospital.
106 Dosisdispensering Af Danmarks Apotekerforening Danmark 1990	Rapportens formål er at opsummere erfaringerne fra de tre projekter der på daværende tidspunkt var kørt omhandlende dosisdispensering i primærsektoren og at vurdere økonomien og fremtiden for dosisdispensering	Manuel pakning. Pakket på apotek	Humblebæk apotek Sønderborg Jernbane og Holstebro Løve apoteker	Beskrivende studie på tværs af tre dosisdispenseringsprojekter
107 T Schilling Hansen E Westh Sørensen P Willems Danmark 1988	Formålet med studiet er at skabe beslutningsgrundlag for eventuel indførelse af dosisdispensering som fast rutine ved medicinering af	Multidose manuelt pakket Pakket på apotek	Interviews med nøglepersoner (afdelingsleder på institution, praktiserende læger, apotek, plejehjemsbeboere, 2 beboere før dosisdisp, 10	Evalueringstudie der belyser effekten af indførelse af dosisdispensering, minus kontrolgruppe. Før-og-efter målinger af arbejdsrutiner/procedurer, overskuelighed i medicinskab, medicinering, kassation af medicin, tidsforbrug, tilfredshed hos læge, bruger, døgsinstitution og apotek, og samarbejde mellem parterne.

ID Forfatter Land Årstal	Formål med studie	Type af dosisdispensering Pakke lokalitet	Population	Design af studie
	beboere på døgninginstitutioner.		beboere efter indførelse af dosisdisp) <u>Observationer</u> af forskellige led i distributionskæden anvendtes til at belyse arbejdsrutiner/procedurer <u>Registerstudie</u> af lægemiddelforbrug ved optælling af medicinlister	Metoder: Interview, 'registerstudie' og observationer
202 Fisher Lorenz Danmark 2003	En kortlægning af medicineringen i primær sundhedsvæsen	To teknologier: den "nuværende", hvor sygeplejersken manuelt doserer til 1-2 uger i borgerens hjem, og apotekets dosisdispensering	Dataindsamling bestod af interviews med kontaktpersoner i forskellige kommuner, Sundhedsstyrelsen og embedslægeinstitutionen. Samt analyse af skriftligt materiale i kommunerne og lovgivning.	En deskriptiv rapport over forskellige tilgange til medicinbehandling, herunder dosisdispensering. Fokus på: arbejdsgange i administration, dokumentation og kommunikation. Der er økonomiske beregninger og fremtidige anbefalinger.
208 Bjerke LT Nordal A Norge 1995	At verificere om endosis er et sikrere system, om der er en økonomisk gevinst samt problemstillinger ved implementering af systemet på sygehuse	Unit dose Pakket på sygehusapotek	30 sygeplejersker	Et før og efter studie. Opgørelse af medicinlageret før og efter, spørgeskema til 30 sygeplejersker om deres oplevelse af sikkerhed efter indførelse af teknologien. Studier af tidsforbrug før og efter.
216	En udredning af	Maskinel	390 plejehjem (≥ 50)	En spørgeskemaundersøgelse udsendt til plejehjem.

ID Forfatter Land Årstal	Formål med studie	Type af dosisdispensering Pakke lokalitet	Population	Design af studie
Statslige lægemiddelenhed Sverige 2001	fordele, ulemper og omkostninger ved ordningen samt give forslag til alternative finansieringsformer og et lempeligt debiteringssystem.	dosisdispensering Pakket på apotek	beboere), hvoraf de 240 svarede. Læger, sygeplejersker samt patienter (antal ikke nærmere beskrevet)	Der spurgtes til hvorvidt de brugte MDD, grunden til at de gjorde/ikke gjorde, fordele og ulemper ved teknologien samt deres betalingsvillighed. En interviewundersøgelse blandt læger, sygeplejersker og patienter.

