

Styrket medicin håndtering i kommuner – et tilbud for plejecentre, hjemmepleje og bosteder leveret fra apotek

- Udvikling og afprøvning af indikatorer



Styrket medicin håndtering i kommunerne – et tilbud for plejecentre, hjemmepleje og bosteder leveret fra apotek – udvikling og afprøvning af indikatorer

Rapport

Januar – 2025

Forfattere: Sara Elgaard Frantzen, Rikke Nørgaard Hansen og Charlotte V. Rossing

©Pharmakon, Januar 2025

ISBN 978-87-93769-11-3

Pharmakon

Milnersvej 42
3400 Hillerød
Danmark

Tlf. +45 4820 6000
pharmakon.dk

Forord

Denne rapport indeholder resultatet fra udvikling og afprøvning af indikatorer fra projektet Styrket medicin håndtering i kommunerne – et tilbud for plejecentre, hjemmepleje og bosteder leveret fra apotek.

Det overordnede formål med projektet Styrket medicin håndtering i kommunerne var – gennem udnyttelse af apotekets lægemiddelfaglige kompetencer i det nære sundhedsvæsen – at forbedre medicinsikkerheden i den kommunale pleje ved at styrke samarbejdet og den lokale forankring (implementering) mellem kommuner og apoteker. Formålet var også at sikre spredning af erfaringerne fra projektet til andre kommuner og apoteker.

Projektet havde fem problemstillinger, som vi har beskrevet samlet i et resumé. Hvis du ønsker detaljeret viden om metode og resultater for de enkelte problemstillinger, kan du læse de selvstændige rapporter, der er linket til i rapporten "Et resumé af resultater". Du kan også se [en kort film med projektets overordnede resultater](#), eller [en længere film \(1 time\) med en gennemgang af alle projektets resultater](#).

Projektets tredje problemstilling om udviklingen og afprøvningen af indikatorerne gennemgås i denne rapport:

Hvordan styrker et lokalt tilpasset forløb om sikker medicin håndtering leveret af apoteket den

- daglige medicin håndtering og medicinsikkerheden på kommunale plejecentre, i hjemmeplejen og på bosteder?
- Problemstilling 1: Hvad skal indikatorer om medicin håndtering indeholde for at være følsomme ift. at måle forbedringer før og efter en indsats?
- Problemstilling 2: Hvordan oplever apoteker det at bruge de udviklede indikatorer?

Formålet med at udvikle indikatorsættet var at udarbejde et sæt indikatorer for elementer i medicin håndteringen, der var følsomme ift. at kunne måle en ændring før og efter en indsats.

Der er udover denne rapport udarbejdet [en film om udvikling af indikatorerne](#).

Midlerne til projektet blev afsat i bruttoavanceaftalen 2020-2021 mellem Danmarks Apotekerforening og Sundhedsministeriet.

Der skal rettes en stor tak til alle de kommunale chefer, ledere, kredskonsulenter, tovholdere, apoteker, undervisere og ikke mindst deltagere, der bidrog til projektet med deres erfaring, viden og engagement.

Charlotte Verner Rossing
Udviklingschef, Apotek – Competence, Udvikling og Forskning, Pharmakon

Indholdsfortegnelse

Forord	1
Indholdsfortegnelse.....	2
Figurfortegnelse	5
Tabelfortegnelse	5
Resumé	6
Kapitel 1 - Introduktion	7
Kapitel 2 - Metode til udvikling og afprøvning af indikatorer.....	8
2.1 Udvikling.....	8
2.2 Afprøvning.....	9
2.3 Analyser	11
Kapitel 3 - Resultater	12
3.1 Instrukser	13
3.2 Medicinlisten.....	14
3.3 Medicindispensering.....	15
3.4 Medicinadministration	16
3.5 Resultater fra spørgeskema om brug af indikatormålingerne	17
3.6 Forslag til forbedringer.....	17
Kapitel 4 – Diskussion - Begrænsninger i data fra indikatormålinger	20
Kapitel 5 - Konklusion	21

Figurfortegnelse

Figur 1 Fire trin i udviklingen af indikatorsættet	8
Figur 2 Indikatorsættet, som består af seks udviklede indikatorer	9
Figur 3 Oversigt over antal målinger fordelt på indikatorer, institutionstyper, før- og eftermålinger, og hvilke data, der er inkluderet i analysen..	10

Tabelfortegnelse

Tabel 1 Resultater for seks indikatorer	12
Tabel 2 Instrukser Resultater for indikatorerne Instrukser	13
Tabel 3 Resultater for indikator Medicinlisten	15
Tabel 4 Resultater for indikator Medicindispensering	16
Tabel 5 Resultater for indikator Medicinadministration	16
Tabel 6 Kvantitative data fra spørgeskema til apoteksansatte om brug af indikatorsættet	17
Tabel 7 Forslag til forbedringer for hver indikator og generelt for indikatorsættet	18
Tabel 8 Hvordan bidrog gennemførelsen af indikatormålingen	19

Resumé

I projektet blev der udviklet og afprøvet et indikatorsæt med seks indikatorer for elementer i medicin håndteringen. Formålet var at udvikle et sæt indikatorer, som var følsomme ift. at måle en ændring fra før og til efter en indsats på kommunale behandlingssteder, og som skulle kunne måles af et apotek. Indikatorerne dækkede områderne instrukser, medicinlister, medicindispensering og medicinadministration. Apotekerne foretog en før- og eftermåling med indikatorerne i forbindelse med levering af undervisning og konsulentydelse til kommunerne for at undersøge om og hvordan de udviklede indikatorer kunne bruges.

Afprøvningen viste, at indikatorerne var følsomme og nyttige til at identificere forbedringsmuligheder omkring medicin håndtering på et kommunalt niveau. Apotekerne fik et spørgeskema om brug af indikatorerne, hvor resultaterne viser, at de oplevede, at indikatormålingerne gav dem et godt indblik i kommunernes arbejde med medicin og et bedre grundlag for at tilrettelægge undervisningen. Det kom også frem i spørgeskemaet, at indikatorerne med fordel kan gøres enklere, så de er lettere for apotekerne at bruge.

Kapitel 1 - Introduktion

Formålet med projektet, hvor apotek og kommune samarbejder, er at gøre brug af apotekets lægemiddelfaglige kompetencer til at forbedre medicinsikkerheden i den kommunale pleje. I projektet leverede 21 apoteker undervisning og konsulenttydelser om medicin i 20 kommuner. Her beskrives udviklingen og resultaterne af afprøvningen af et indikatorsæt i projektet.

Formålet med udviklingen af indikatorsættet var at udarbejde et sæt indikatorer for elementer i medicinhåndteringen, der var følsomme ift. at kunne måle en ændring før og efter en indsats.

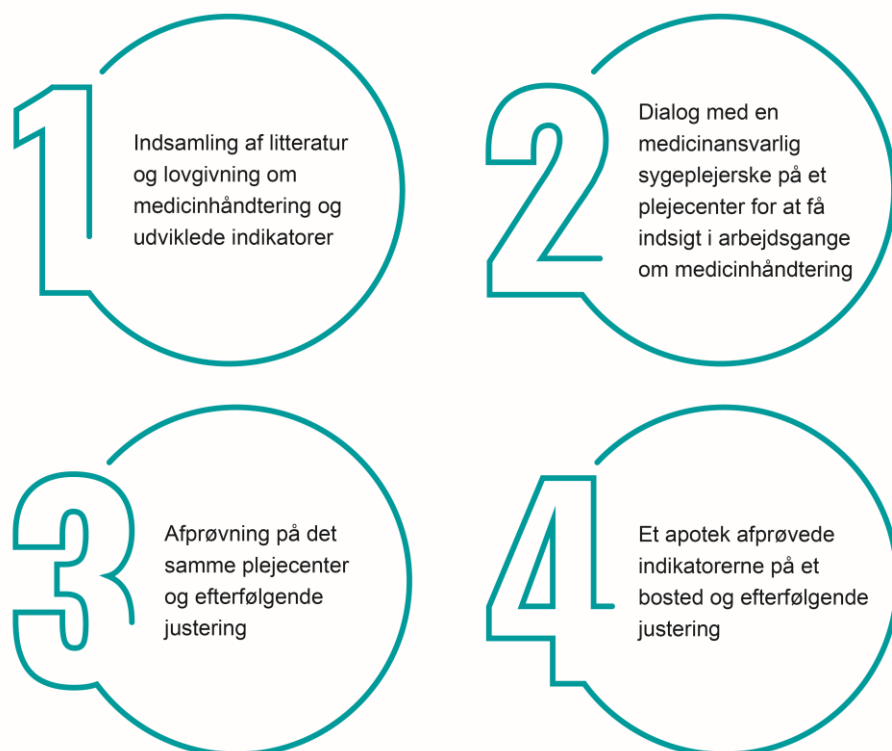
- Problemstilling 1: Hvad skal indikatorer om medicinhåndtering indeholde for at være følsomme ift. at måle forbedringer før og efter en indsats?
- Problemstilling 2: Hvordan oplever apoteker det at bruge de udviklede indikatorer?

Målet er at udnytte apotekets lægemiddelfaglige kompetencer til at forbedre medicinsikkerheden i den kommunale pleje i samarbejde med kommunen og at få spredt erfaringerne fra projektet til flere kommuner og apoteker.

Kapitel 2 - Metode til udvikling og afprøvning af indikatorer

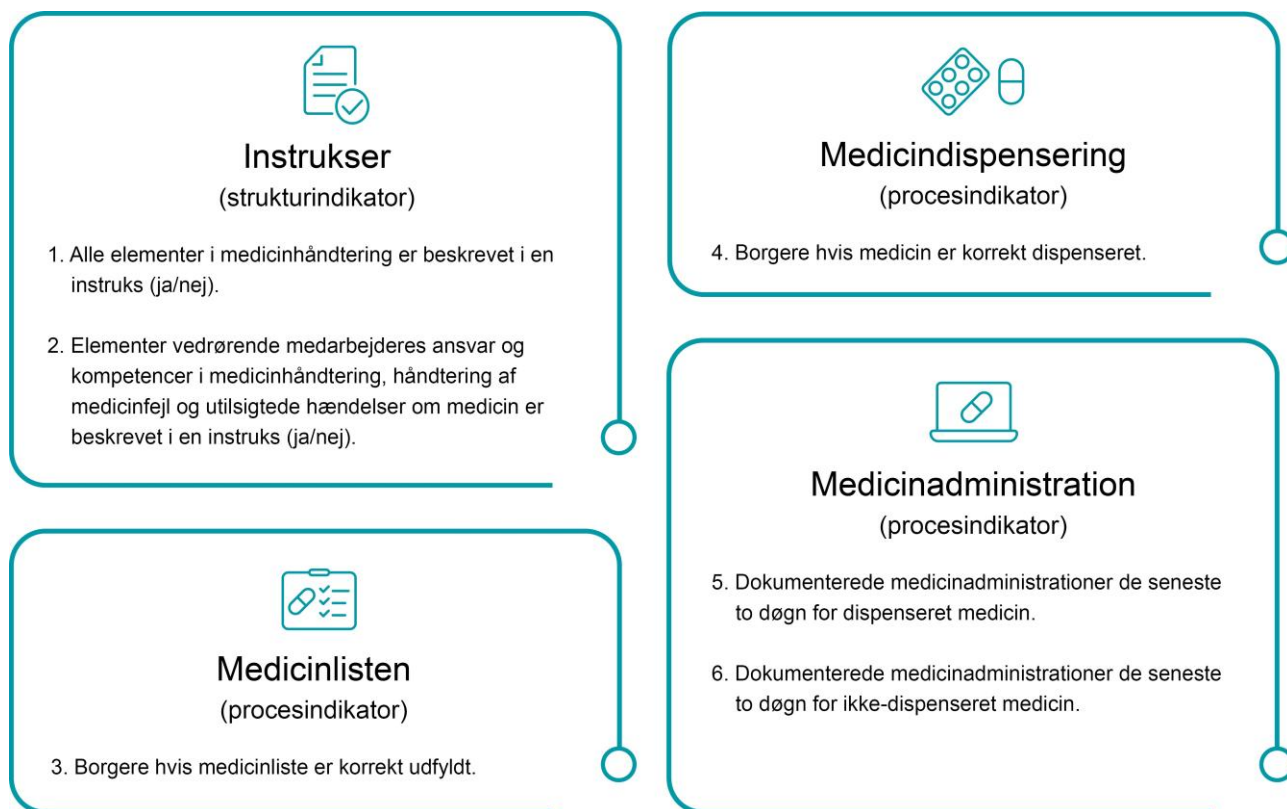
2.1 Udvikling

Vi udviklede indikatorsættet i fire trin med inspiration fra de gældende målepunkter for de sundhedsfaglige tilsyn på plejehjem og bosteder fra Styrelsen for Patientsikkerhed og pjecen Korrekt håndtering af medicin ([Korrekt håndtering af medicin, 3. udgave 2023.pdf \(stps.dk\)](#)). Processen er beskrevet i figur 1. Første trin i udviklingen var at indsamle relevant litteratur om lovgivning og problemstillinger for medicin håndtering samt allerede udviklede indikatorer. I andet trin var vi i dialog med Styrelsen for Patientsikkerhed samt en medicinansvarlig sygeplejerske på et plejehjem for at få indsigt i arbejdsgangene med medicin håndtering. Tredje trin var at afprøve og justere indikatorsættet på et plejehjem. I fjerde trin afprøvede ét apotek indikatorsættet på et bosted og justerede efterfølgende.



Figur 1 Fire trin i udviklingen af indikatorsættet

Det udviklede indikatorsæt bestod af seks indikatorer, der fremgår af figur 2, som blev testet på forskellige kommunale institutioner (plejehjem, hjemmepleje og botilbud) i 20 kommuner fra november 2022 til april 2023. Hver indikator har et antal spørgsmål, der svares ja eller nej til – emnerne for disse spørgsmål er beskrevet i tabel 1-4 i resultatafsnittet. For indikatorerne Medicinlisten, Medicindispensering og Medicinadministration skulle målingerne foretages for fem borgeres medicin pr. kommune – det behøvede ikke være samme borgere, der indgik i før- og eftermålingerne.



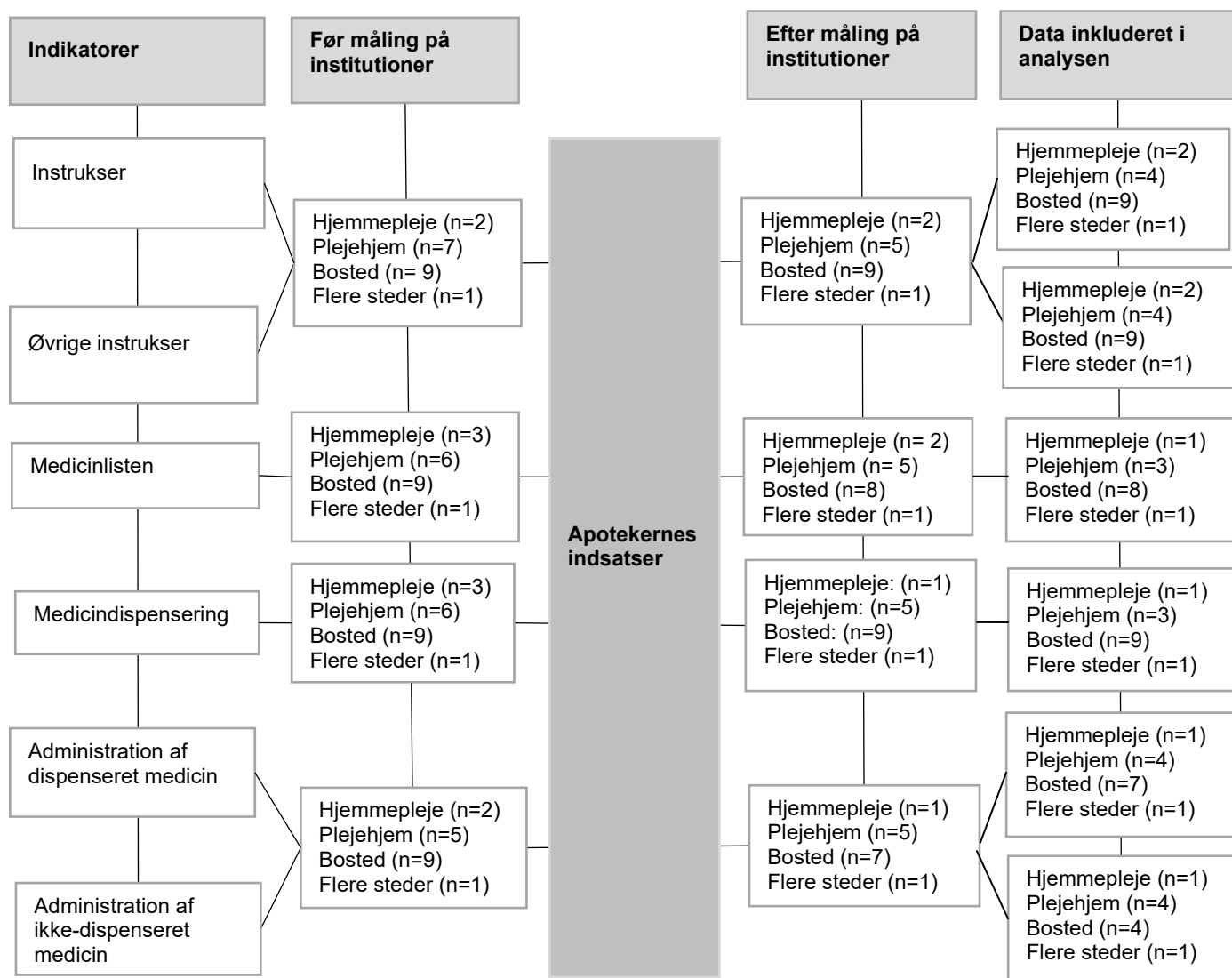
Figur 2 Indikatorsættet, som består af seks udviklede indikatorer

2.2 Afprøvning

Målingerne blev foretaget af en apoteksansat farmaceut eller farmakonom, der havde set en videoinstruktion om, hvordan måling og registrering med indikatorsættet skulle foregå. Apotekerne fik både en instruktion om, hvordan registrering af indikatorer ved start- og slutmåling skulle foregå, fx at registrering af data ved start skulle foretages umiddelbart inden apoteket leverede en indsats, og at registreringer ved slut skulle foretages umiddelbart efter levering af en indsats. Derudover skulle apotekerne have forskellige materialer tilgængelige, fx instrukser om medicinhandling m.m., og skulle have styr på håndtering af personoplysninger og tavshedspligt. Den apoteksansatte farmaceut/farmakonom besøgte en af de kommunale institutioner for at foretage en måling før apotekets indsats og en måling efter. Alle målinger blev registreret i Microsoft Forms, og data blev deskriptivt analyseret efter justering af ja-registreringer til 1 og nej-registreringer til 0, samt justeringer af inkonsekvente svar på opsamlingssspørgsmål i indikatorerne ud fra en udviklet kodebog¹.

I projektet, hvor indikatorsættet blev afprøvet, besøgte de deltagende apoteker forskellige institutioner for at afprøve alle indikatorerne, både før og efter deres indsatser. Figur 3 viser, hvor mange apoteker, der har afprøvet indikatorerne før og efter interventionen samt det antal, der indgår i analysen. Før- og eftermålingerne er foretaget i samme kommune og på samme type institution, men det fremgår ikke af målingerne, præcis hvilken institution apoteket besøgte. Derfor er de statistisk parrede tests lavet som en sammenligning på kommuneniveau.

¹ Et eller flere af spørgsmålene i indikatorerne er et opsamlingssspørgsmål, hvilket indebærer, at dets besvarelse begrænses til 'ja', hvor alle tidligere spørgsmål er besvaret med 'ja'. Alternativt skal besvarelsen være 'nej', hvis mindst ét af de foregående spørgsmål er blevet besvaret med et 'nej'. I nogle af registreringerne var der ikke konsistens i denne regel, og som følge heraf har vi justeret aktuelle besvarelser i opsamlingssspørgsmålene ud fra en udviklet kodebog.



Figur 3 Oversigt over antal målinger fordelt på indikatorer, institutionstyper, før- og eftermålinger, og hvilke data, der er inkluderet i analysen.

Under før- og eftermålingerne fremgår institutionstypen 'flere steder', da en kommune har foretaget sine målinger både på plejecenter og i hjemmepleje. Data inkluderet i analysen er medtaget, hvis der både er en før- og eftermåling for institutionstypen.

Nitten apoteker har været på en kommunal institution for at afprøve indikatorerne Instrukser, Medicinlisten og Medicindispensering, og 17 apoteker har været på en kommunal institution for at afprøve indikatoren Medicinadministration, dog har ikke alle apoteker haft mulighed for både en før- og slutmåling.

- For indikatoren Instrukser har to apoteker kun udført en førmåling, og ét apotek har kun udført en eftermåling; disse tre apoteker udgår derfor af den samlede dataanalyse for denne indikator. Derudover er en dobbeltregistrering fjernet (figur 3).
- For indikatoren Medicinlisten har to apoteker kun udført førmålinger, ét apotek har kun udført slutmåling, og tre apoteker har kun udført førmålinger delvist; disse seks apoteker udgår derfor af den samlede dataanalyse for denne indikator (figur 3).
- For indikatoren Medicindispensering har fem apoteker kun udført førmålinger og udgår derfor af den samlede dataanalyse for denne indikator (figur 3).

- For indikatoren Medicinadministration har tre apoteker kun udført førmålinger, ét apotek har udført både start- og slutmåling, men misforstået spørgsmålet; disse fire apoteker udgår derfor af den samlede dataanalyse for denne indikator (figur 3).

2.3 Analyser

For at teste følsomheden af indikatorerne ift. ændringer før og efter apotekernes indsatser blev middelværdierne for før- og eftermålingerne sammenlignet ved hjælp af en parret t-test med Analysis ToolPak i Excel.

Vi valgte at anvende parret t-test, da resultaterne var numeriske, og forskellen mellem de numeriske værdier før og efter var normalfordelt. Den parrede t-test blev lavet som sammenligning på kommuneniveau og ikke institutionsniveau, da vi ikke med sikkerhed ved, om institutionerne, der er data på før og efter i den samme kommune, er de samme. Vores forventning var, at levering af apotekets indsatser til kommunerne ville forbedre medicinbehandlingen i kommunerne. Af den grund fokuserede vi i vores analyser på at evaluere one-tailed p-værdi fra de parrede t-tests. En parret t-test med fokus på one-tailed p-værdi blev også gennemført for hvert enkelt spørgsmål på indikatorerne Medicinlisten, Medicindispensering og Medicinadministration for at identificere eventuelle forskelle på før- og eftermåling for de enkelte spørgsmål i indikatoren. For de to indikatorer om Instrukser blev anvendt McNemar's chi-squared test på de enkelte spørgsmål i de to indikatorer for at identificere eventuelle forskelle på før- og eftermålingerne på de enkelte spørgsmål. Vi valgte at anvende McNemar's chi-squared test, da denne er særligt velegnet til parrede data med binære variabler (ja/nej).

De farmakonomer og farmaceuter, som har udført indikatormålingerne, har svaret på et spørgeskema om brugen af indikatorsættet. Data blev analyseret kvantitativt og kvalitativt.

Kapitel 3 - Resultater

Resultater for hver indikatorers middelværdier for før- og eftermålingerne og p-værdier for parrede t-tests er beskrevet i tabel 1. De indikatorer, der viser en signifikant ændring efter apotekernes indsatser, er markeret med *. For de to indikatorer om Instrukser er resultaterne for første indikator (alle elementer i medicin håndtering er beskrevet i en instruks) beregnet på en middelværdi af otte spørgsmål (uden opsamlingsspørgsmålet), og for anden indikator (elementer vedrørende medarbejderes ansvar og kompetencer i medicin håndtering, håndtering af medicinfejl og utilsigtede hændelser om medicin er beskrevet i en instruks) er resultaterne beregnet på en middelværdi af tre spørgsmål (uden opsamlingsspørgsmålet). Resultaterne for ændringen mellem før- og eftermålingen for de underliggende spørgsmål er beregnet ved en McNemar's chi-squared test, som baserer sig på optælling af, hvor mange ja(før)/ja(efter), nej(før)/ja(efter), ja(før)/nej(efter) og nej(før)/nej(efter) svar, der er.

Tabel 1. Resultater for seks indikatorer		Middelværdi samt antal observationer før og efter		P-værdi (parret t-test)
Instrukser	Alle elementer i medicin håndtering er beskrevet i en instruks	Middelværdi: 0,97 Observationer: 16	Middelværdi: 1 Observationer: 16	0,05*
Instrukser	Elementer vedrørende medarbejderes ansvar og kompetencer i medicin håndtering, håndtering af medicinfejl og utilsigtede hændelser om medicin er beskrevet i en instruks	Middelværdi: 0,92 Observationer: 16	Middelværdi: 0,98 Observationer: 16	0,04*
Medicinlisten	Borgere, hvis medicinliste er korrekt udfyldt	Middelværdi: 0,94 Observationer: 13	Middelværdi: 0,97 Observationer: 13	0,19
Medicin-dispensering	Borgere, hvis medicin er korrekt dispenseret	Middelværdi: 0,87 Observationer: 14	Middelværdi: 0,91 Observationer: 14	0,04*
Medicin-administration	Dokumenterede medicinadministrationer de seneste to døgn for dispenseret medicin	Middelværdi: 0,82 Observationer: 13	Middelværdi: 0,94 Observationer: 13	0,06
Medicin-administration	Dokumenterede medicinadministrationer de seneste to døgn for ikke-dispenseret medicin	Middelværdi: 0,72 Observationer: 10	Middelværdi: 0,88 Observationer: 10	0,10

Tabel 1 Resultater for seks indikatorer.

Resultater fra parrede t-tests for de seks indikatorer. De indikatorer, der viser en signifikant ændring efter apotekernes indsatser, er markeret med *

3.1 Instrukser

Samlet for de to indikatorer Instrukser justerede vi tre separate opsamlingssspørgsmål, to opsamlingssspørgsmål fra 'nej' til 'ja' og ét opsamlingssspørgsmål fra 'ja' til 'nej'. *Indikatorer viser en signifikant ændring efter apotekernes indsatser (se tabel 2).

Tabel 2 – Resultater for indikatorerne Instrukser	Middelværdi samt antal observationer før og efter		Test udført og p-værdi
Alle elementer i medicin håndtering er beskrevet i en instruks	Middelværdi: 0,97 Observationer: 16	Middelværdi: 1 Observationer: 16	0,05*
Elementer vedrørende medarbejderes ansvar og kompetencer i medicin håndtering, håndtering af medicinfejl og utilsigtede hændelser om medicin er beskrevet i en instruks	Middelværdi: 0,92 Observationer: 16	Middelværdi: 0,98 Observationer: 16	0,04*
Indikatorer Instrukser	Observationer før	Observationer efter	
I instrukserne for medicin håndtering er følgende procedurer beskrevet:			
Dokumentation af medicinordinationer (medicinlisten)	93,8 % svarede ja (n=16) 6,3 % svarede nej (n=16)	0 % svarede ja (n=16) 0 % svarede nej (n=16)	
Modtagelse af medicin	100 % svarede ja (n=16) 0 % svarede nej (n=16)	0 % svarede ja (n=16) 0 % svarede nej (n=16)	
Opbevaring af medicin	93,8 % svarede ja (n=16) 6,3 % svarede nej (n=16)	0 % svarede ja (n=16) 0 % svarede nej (n=16)	
Dispensering af medicin	100 % svarede ja (n=16) 0 % svarede nej (n=16)	0 % svarede ja (n=16) 0 % svarede nej (n=16)	
Medicinalgivning (administration af medicin)	100 % svarede ja (n=16) 0 % svarede nej (n=16)	0 % svarede ja (n=16) 0 % svarede nej (n=16)	
Identifikation af borgeren og borgerens medicin	93,8 % svarede ja (n=16) 6,3 % svarede nej (n=16)	0 % svarede ja (n=16) 0 % svarede nej (n=16)	
Håndtering af dosisdispenseret medicin (springes over, hvis det ikke er relevant*)	100 % svarede ja (n=15) 0 % svarede nej (n=15)	0 % svarede ja (n=15) 0 % svarede nej (n=15)	
Særlige forhold ved håndteringen af bestemte lægemidler, fx warfarin og insulin (springes over, hvis det ikke er relevant*)	91 % svarede ja (n=11) 9 % svarede nej (n=11)	0 % svarede ja (n=11) 0 % svarede nej (n=11)	
Opfølgningsspørgsmål: Er alle relevante elementer beskrevet enkeltvist?	81,3 % svarede ja (n=16) 18,8 % svarede nej (n=16)	0 % svarede ja (n=16) 0 % svarede nej (n=16)	
I øvrige instrukser er følgende beskrevet om ansvar og kompetencer i forbindelse med medicin håndtering:			
Personalets ansvar og kompetencer i forbindelse med medicin håndtering	93,8 % svarede ja (n=16) 6,3 % svarede nej (n=16)	0 % svarede ja (n=16) 0 % svarede nej (n=16)	
Hvordan personalet skal forholde sig, hvis patienten selv indtager eller ønsker at indtage håndkøbsmedicin, naturlægemidler eller kosttilskud, som ikke er ordineret af lægen	81,3 % svarede ja (n=16) 12,5 % svarede nej (n=16)	0 % svarede ja (n=16) 6,3 % svarede nej (n=16)	
Rapportering og håndtering af fejl og utilsigtede hændelser i forbindelse med medicin håndtering	100 % svarede ja (n=16) 0 % svarede nej (n=16)	0 % svarede ja (n=16) 0 % svarede nej (n=16)	
Opfølgningsspørgsmål: Er alle elementerne beskrevet enkeltvist?	75 % svarede ja (n=16) 18,8 % svarede nej (n=16)	0 % svarede ja (n=16) 6,3 % svarede nej (n=16)	

Tabel 2 Instrukser Resultater for indikatorerne Instrukser

3.2 Medicinlisten

For indikatoren Medicinlisten er resultatet beregnet som et gennemsnit af 16 spørgsmål for alle fem borgere i de 13 kommuner. Resultater fra parrede t-tests på hvert spørgsmål (uden opsamlingsspørgsmålet) er beregnet som et gennemsnit af registreringer for fem borgere i de 13 kommuner (se tabel 3).

For alle seks indikatorer ses en ændring i elementerne om kommunernes medicinhandling, der måles på, efter apotekernes indsatser. Det viser, at de seks indikatorer er følsomme ift. at kunne måle en ændring fra før til efter apotekernes indsatser på kommuneniveau. Alle ændringer er forbedringer fra før til efter indsatserne, og tre af dem er signifikante. Når vi ser, at indikatorerne rykker sig i retning af en forbedring, betyder det, at kommunerne er blevet bedre til at opfylde de krav, der er til de forskellige elementer i medicinhandling, som der er målt på, efter apotekernes indsatser.

Tabel 3 – Resultater for indikator Medicinlisten	Observationer og middelværdier før og efter		Test udført og p-værdi
Borgere, hvis medicinliste er korrekt udfyldt	Middelværdi: 0,94 Observationer: 13	Middelværdi: 0,96 Observationer: 13	0,19
Følgende oplysninger er angivet på borgerens medicinliste:			
Borgerens navn	N/A	N/A	N/A
Borgerens personnummer	N/A	N/A	N/A
Dato for ordinationen (dag, måned, år)	N/A	N/A	N/A
Den ordinerende læges navn eller navn på sygehuset og afdelingen	Middelværdi: 0,85 Observationer: 13	Middelværdi: 1 Observationer: 13	0,08
Medicinens handelsnavn	Middelværdi: 1 Observationer: 13	Middelværdi: 0,94 Observationer: 13	0,17
Medicinens form	Middelværdi: 1 Observationer: 13	Middelværdi: 0,98 Observationer: 13	0,17
Medicinens styrke	Middelværdi: 0,95 Observationer: 13	Middelværdi: 0,95 Observationer: 13	0,5
Enkelt dosis	N/A	N/A	N/A
Døgndosis	N/A	N/A	N/A
Enkelt dosis for pn-medicin (udfyldes kun hvis relevant)	Middelværdi: 0,92 Observationer: 13	Middelværdi: 1 Observationer: 13	0,05*
Maksimal døgndosis for pn-medicin (udfyldes kun hvis relevant)	Middelværdi: 0,92 Observationer: 13	Middelværdi: 0,96 Observationer: 13	0,08
Tidspunkt på døgnet, hvor borgeren skal indtage medicinen. Tidspunktet skal være angivet som et klokkeslæt, fx kl.8.	Middelværdi: 1 Observationer: 13	Middelværdi: 0,95 Observationer: 13	0,17
Indikation	Middelværdi: 0,88 Observationer: 13	Middelværdi: 0,98 Observationer: 13	0,11
Særlige forhold for brugen af medicinen. Tjek inden, om der er særlige forhold ved brug af medicin, som man skal være opmærksom på. Fx om medicinen skal tages før et måltid, omrystes inden brug eller indføres i endetarmen (udfyldes kun hvis relevant).	N/A	N/A	N/A
Om medicinen er dosisdispenseret (udfyldes kun hvis relevant)	N/A	N/A	N/A

Om medicinen gives ved siden af den dispenserede eller dosisdispenserede medicin (udfyldes kun hvis relevant)	N/A	N/A	N/A
Opfølgningsspørgsmål: Er borgerens medicinliste udfyldt korrekt?	Middelværdi: 0,62 Observationer: 13	Middelværdi: 0,6 Observationer: 13	0,44

Tabel 3 Resultater for indikator Medicinlisten

Ved de spørgsmål i indikatoren, hvor før- og eftermålingen er ens, er der noteret N/A.

3.3 Medicindispensering

For indikatoren Medicindispensering er resultatet beregnet som et gennemsnit af de 17 spørgsmål for alle fem borgere i de 14 kommuner. Resultater fra parrede t-tests på hvert spørgsmål (uden opsamlingsspørgsmålet) er beregnet som et gennemsnit af registreringer for fem borgere i de 14 kommuner. *Indikatorer viser en signifikant ændring efter apotekernes indsatser (tabel 4).

Tabel 4 – Resultater for indikator Medicindispensering	Observationer og middelværdier før og efter		Test udført og p-værdi
Borgere, hvis medicin er korrekt dispenseret	Middelværdi: 0,87 Observationer: 14	Middelværdi: 0,91 Observationer: 14	0,04*
Følgende oplysninger står korrekt på alle medicinbeholdere:			
Borgerens navn	Middelværdi: 0,77 Observationer: 14	Middelværdi: 0,87 Observationer: 14	0,014*
Medicinens handelsnavn	Middelværdi: 1 Observationer: 14	Middelværdi: 0,94 Observationer: 14	0,11
Medicinens styrke/koncentration	Middelværdi: 1 Observationer: 14	Middelværdi: 0,96 Observationer: 14	0,17
Medicinens form (fx depotpræparat)	Middelværdi: 1 Observationer: 14	Middelværdi: 0,94 Observationer: 14	0,11
Indikation	Middelværdi: 0,71 Observationer: 14	Middelværdi: 0,89 Observationer: 14	0,02*
Dosis – enkeltdosis og døgndosis	Middelværdi: 0,74 Observationer: 14	Middelværdi: 0,87 Observationer: 14	0,07
Opsamlingsspørgsmål: Er alle oplysningerne angivet på alle medicinbeholdere?	Middelværdi: 0,56 Observationer: 14	Middelværdi: 0,81 Observationer: 14	0,01*
Der er sammenhæng mellem det, der står på alle medicinbeholdere, der er i brug, og det, der står på medicinlisten:			
Borgerens navn	Middelværdi: 0,91 Observationer: 14	Middelværdi: 0,93 Observationer: 14	0,29
Medicinens handelsnavn	Middelværdi: 0,93 Observationer: 14	Middelværdi: 0,86 Observationer: 14	0,10
Medicinens styrke/koncentration	Middelværdi: 0,97 Observationer: 14	Middelværdi: 0,94 Observationer: 14	0,08
Medicinens form (fx depotpræparat)	Middelværdi: 0,96 Observationer: 14	Middelværdi: 0,96 Observationer: 14	0,5
Indikation	Middelværdi: 0,8 Observationer: 14	Middelværdi: 0,94 Observationer: 14	0,05
Dosis – enkeltdosis og døgndosis	Middelværdi: 0,79 Observationer: 14	Middelværdi: 0,93 Observationer: 14	0,05
Opsamlingsspørgsmål: Er der er for alle medicinbeholdere, der er i brug, sammenhæng mellem det, der	Middelværdi: 0,63 Observationer: 14	Middelværdi: 0,83 Observationer: 14	0,04*

står på medicinbeholderen, og det, der står på medicinlisten?			
Er der for al medicin med begrænset holdbarhed efter åbning angivet en anbrudsdato på medicinbeholderen?	N/A	N/A	N/A
Er holdbarhedsdatoen overholdt for al medicin?	Middelværdi: 0,83 Observationer: 14	Middelværdi: 0,9 Observationer: 14	0,07
Er al medicin, der ikke er i brug, opbevaret adskilt fra medicin, der er i brug?	Middelværdi: 0,8 Observationer: 14	Middelværdi: 0,91 Observationer: 14	0,09
Er alle enkelte doseringsæsker og etuiet, der indeholder doseringsæskerne, mærket med borgerens navn og personnummer?	Middelværdi: 0,91 Observationer: 14	Middelværdi: 0,98 Observationer: 14	0,15
Er antallet af tabletter i doseringsæskerne for de to kommende dage det samme som antallet af tabletter på medicinlisten?	Middelværdi: 0,93 Observationer: 14	Middelværdi: 0,99 Observationer: 14	0,05
Opsamlingsspørgsmål: Er medicindispensering angivet korrekt samlet? Er medicindispensering angivet korrekt for borgeren?	Middelværdi: 0,3 Observationer: 14	Middelværdi: 0,56 Observationer: 14	0,01*

Tabel 4 Resultater for indikator Medicindispensering

3.4 Medicinadministration

For de to indikatorer om Medicinadministration justerede vi ud fra vores kodebog fire besvarelser: To af besvarelserne er justeret fra 'ja' til 'nej', og to besvarelser er justeret fra 'nej' til 'ja'.

Resultaterne for parrede t-tests på første indikator (dokumenterede medicinadministrationer de seneste to døgn for dispenseret medicin) er beregnet som et gennemsnit af fem borgere i 13 kommuner, og resultaterne for parrede t-tests på anden indikator (dokumenterede medicinadministrationer de seneste to døgn for ikke-dispenseret medicin) er beregnet som et gennemsnit af fem borgere i ti kommuner (tabel 5).

Tabel 5 – Resultater for indikator Medicinadministration	Middelværdier Observationer før og efter		P-værdi
Er der er dokumenteret/kvitteret for, at al dispenseret medicin er givet inden for de sidste to døgn? (ja/nej)	Middelværdi: 0,82 Observationer: 13	Middelværdi: 0,94 Observationer: 13	0,06
Er der er dokumenteret/kvitteret for, at hvert enkelt ikke-dispenseret lægemiddel er givet inden for de sidste to døgn? (ja/nej)	Middelværdi: 0,72 Observationer: 10	Middelværdi: 0,88 Observationer: 10	0,10

Tabel 5 Resultater for indikator Medicinadministration

3.5 Resultater fra spørgeskema om brug af indikatormålingerne

Ud af de 19 apoteker, der foretog målinger, har 15 apoteker (79 %) gennem 17 besvarelser svaret på et spørgeskema om brugen af indikatorsættet. I tabel 6 præsenteres de kvantitative data fra besvarelserne.

Hvordan fungerede det at gennemføre registreringen på en skala fra 1-10, hvor 10 er meget godt?	Median
For to indikatorer om Instrukser?	9 (5;10)
For en indikator om Medicinlisten?	8 (6;10)
For en indikator om Medicinindispensering?	9 (1;10)
For to indikatorer om Medicinadministration?	9 (1;10)

Tabel 6 Kvantitative data fra spørgeskema til apoteksansatte om brug af indikatorsættet

3.6 Forslag til forbedringer

Deltagerne havde mulighed for at komme med forslag til forbedringer for hver indikator og generelt for indikatorsættet. Forslagene er sammenskrevet i tabel 7.

Tabel 7 - Forslag til forbedringer for hver indikator og generelt for indikatorsættet	Forslag til forbedringer
For to indikatorer om Instrukser	<p>Proces: Kræver tid og planlægning hos kommune og apotek. Kommunes medarbejdere skal kende til og forstå, hvad målingerne kan/skal bruges til. Apoteksmedarbejderen skal kende til og forstå, hvad målingerne kan/skal bruges til. Apoteket skal have adgang til instrukserne på forhånd inden målingen laves. Ønske om et udfyldt eksempel til brug for apotekernes introduktion til brug af indikatorer.</p> <p>Indhold: Mange gentagelser i indikatorerne, hvor enkelte punkter blev overflødige.</p>
For en indikator om Medicinlisten	<p>Proces: Kræver lang tid hos kommune og apotek. Det var afhængigt af, at den kommunale medarbejder var til stede, da det er dem, der har adgang til de elektroniske medicinlister. Kommunes medarbejdere skal kende til og forstå, hvad målingerne kan/skal bruges til. Kommunen må gerne have de fem borgeres medicinlister klar inden apoteket kommer. Forsimplet elektronisk registreringsdokument kunne med fordel bruges.</p> <p>Indhold: Der er mange ting, som automatisk fremgår af alle elektroniske medicinlister, så det var unødvendigt at have punkterne med. Beskrivelse af hvad der menes, at hvert element dækker over, og ikke blot eksempler, så man selv skal gætte. Der måtte gerne være et felt til bemærkninger i indikatorerne.</p>

<p>For en indikator om Medicindispensering</p>	<p>Proces: Kræver tid hos kommune og apotek. Fx var det svært at få tid hos kommunen til, at apoteket kunne se medicindispenseringer. Kommunes medarbejdere skal kende til og forstå, hvad målingerne kan/skal bruges til. Mere simpelt registreringskema.</p> <p>Indhold: Nogle af elementerne går igen fra tidligere målinger. Reducere/sammenskrive nogle af målingerne, så samme spørgsmål ikke går igen. Tydeliggøre, at der ikke kræves tjek af dosering ved personale, men kun via lister og æsker.</p>
<p>For to indikatorer om Medicinadministration</p>	<p>Proces: Kræver tid hos kommune og apotek.</p> <p>Indhold: Tvivl om, om det var antal tabletter eller præparater, der skulle registreres – vær tydeligere i registreringskema. Bedre beskrivelse af elementer i stedet for blot et eksempel, hvor man selv skal gætte.</p>
<p>Generelt for indikatorsættet</p>	<p>Proces: Kræver tid og forberedelse hos kommune og apotek. Kommunes medarbejdere skal kende til og forstå, hvad målingerne kan/skal bruges til. Apoteksmedarbejderen skal kende til og forstå, hvad målingerne kan/skal bruges til. Apoteksmedarbejderen skal være bedre forberedt på indikatorsættet og målingerne. På forhånd aftale med den ansatte i kommunen at forberede tingene til apoteket. Være i bedre tid sammen med kommunen i forhold til at måle med indikatorerne, så det kan bruges i undervisningen og andre ydelser. Være opmærksom på, at IT-systemer er forskellige – det skal gøres tydeligt i indikatorsæt og instruktion. Overveje, hvor lang tid, der skal være mellem start- og slutmålinger, hvis formålet er at vise en ændring.</p> <p>Indhold: Mere overskueligt registreringskema. Færre papirer, der skal udfyldes.</p>

Tabel 7 Forslag til forbedringer for hver indikator og generelt for indikatorsættet

Farmaceuter og farmakonomer svarede også i spørgeskemaet på: 'Hvordan bidrog gennemførelsen af indikatormålingen til din viden om, hvordan behandlingsstedet håndterer medicin?' og 'Hvordan bidrog gennemførelsen af indikatormålingen til din undervisning?'
Besvarelsene er sammenskrevet i tabel 8.

Tabel 8	
---------	--

<p>Hvordan bidrog gennemførelsen af indikatormålingen til din viden om, hvordan behandlingsstedet håndterer medicin?</p>	<p>Indblik i og ny viden om deres hverdag, arbejdsgange, håndtering af medicin og deres problemer. Det gav en positiv relation til kommunen og medarbejderne. At det kan gøres bedre, men vi er mennesker og vi kan lave fejl. Det var en øjenåbner om fx gammel medicin og manglende ID på doseringsæsker. Gav anledning til mange gode dialoger.</p>
<p>Hvordan bidrog gennemførelsen af indikatormålingen til din undervisning?</p>	<p>Det bidrog positivt til undervisningen. Det gav et godt indblik i og udgangspunkt for undervisningen, både i forhold til målgruppen, der skulle undervises, fx deres baggrund og hverdag. Det løftede vores viden om deres hverdag til brug i undervisningen, som man ikke ville kunne læse sig frem til. Forståelsen og den vigtige dialog blev brugt til at binde teori, praksis og forbedringer sammen i undervisningen. Brugte konkrete eksempler i den efterfølgende undervisning. Det bidrog med praktiske eksempler til, hvordan tingene håndteres og de udfordringer, kommunen har. Deres instrukser var meget med i undervisningen med henblik på evt. forbedring. Større indsigt i systemet de anvender, der kan bruges i undervisningen.</p>

Tabel 8 Hvordan bidrog gennemførelsen af indikatormålingen.

Besvarelser for hvordan gennemførelsen af indikatormålingen bidrog til undervisernes viden om, hvordan behandlingsstedet håndterer medicin, og for hvordan den bidrog til deres undervisning.

På tværs af data fra spørgeskema ses det, at brugen af indikatorsettet ifølge apotekspersonalet fungerede rigtig godt, med en median på 8 eller 9 for hver indikator på en skala fra 1-10, hvor 10 er bedst. Målingerne gav apotekspersonalet et indblik i kommunale medarbejders arbejde med medicinbehandling og en relation til medarbejderne, som de kan bruge til at gøre apotekets indsatser for kommunerne praksisorienterede. Det kom frem i spørgeskemaet, at indikatorerne skal være enklere og mere specifikke, da det var tidskrævende at gennemføre målingerne, og nogle elementer og spørgsmål i indikatorerne skulle man svare på flere gange på forskellige måder. Derudover kræver gennemførelse af indikatormålingerne, at kommunens medarbejdere og den udførende apoteksmedarbejder skal kende til og forstå, hvad målingerne kan/skal bruges til, så de kan planlægges og forberedes og giver mening for kommunen.

Kapitel 4 – Diskussion - Begrænsninger i data fra indikatormålinger

Der er nogle begrænsninger i data fra indikatormålingerne i dette projekt. Formålet med at afprøve indikatorerne var at undersøge, om de udviklede indikatorer var følsomme ift. at kunne måle en ændring før og efter apotekernes indsatser. Denne følsomhed er målt ud fra en stikprøve i hver af de 20 kommuner, hvor reelt mellem 10 og 16 målinger kunne indgå. Der er målt på én institution i hver kommune, før og efter apotekernes indsatser, hvor vi ikke ved, om det er de samme institutioner, der er blevet målt på før og efter apotekernes indsatser – vi ved kun, at det er samme type institution. Vi ved heller ikke, om de kommunale medarbejdere og institutioner, som har modtaget apotekernes indsatser, er de samme som dem, der er målt indikatorer på. At det er en stikprøve, viser sig også ved, at vi ikke ved, om borgerne i før- og eftermålingerne er de samme. Vi ved, det er det samme apotek, som har målt, og den samme kommune, der er målt i. Testene for følsomhed er lavet med sammenligning af målinger for kommuner (kommuneniveau). Så vi ved ikke ud fra denne afprøvning, om indikatorerne virker på institutionsniveau.

Kapitel 5 - Konklusion

Formålet med udviklingen af indikatorsættet var at udarbejde et sæt indikatorer, der handlede om elementer i medicin håndteringen, som var følsomme ift. at kunne måle en ændring før og efter en indsats. Vi undersøgte (problemstilling 1), hvad indikatorsættet skulle indeholde for at være følsomt ift. måle forbedringer før og efter en indsats. Vi konkluderer på baggrund af afprøvningen, at indikatorsættet er følsomt over for ændringer, med en tendens mod forbedringer efter apotekets indsatser på kommuneniveau; en parret t-test for de to indikatorer om Instrukser og for indikatoren om Medicindispensering viste signifikante resultater.

Denne afprøvning viser en følsomhed overfor de seks indikatorer ift. at kunne måle en ændring før og efter apotekernes indsatser. Hvis der ønskes en egentlig effektmåling af apotekernes indsatser om medicin håndtering, skal det laves i større skala og med sikring af, at der måles på samme institution både før og efter indsatserne.

Vi undersøgte også (problemstilling 2), hvordan apoteker oplevede det at bruge de udviklede indikatorer, og på baggrund af resultaterne fra spørgeskema til apotekspersonalet kan vi konkludere, at indikatorsættet kan bruges af apotekerne. Resultaterne viser, at indikatorerne kan bruges af apotekspersonale til at måle elementer i medicin håndtering før og efter apotekets indsatser, og at de kan bruge målingen som en del af deres forberedelse til at levere praksisrelevante indsatser og forstå den målgruppe, de står over for i kommunerne. Indikatorsættet kan bruges af apotekspersonalet som en del af deres forberedelse til at levere praksisrelevante indsatser og forstå den målgruppe, de står over for i kommunerne. Indikatorsættet kan med fordel gøres mere enkelt, så det er lettere for apotekerne at bruge. De seks indikatorer kan bruges samlet eller hver for sig, alt efter hvilke elementer i medicin håndtering kommunerne ønsker at kigge på sammen med apotekerne.