

APRIL 2014

EVALUERING AF PATIENTSIKKERT SYGGEHUS

ENDELIG RAPPORT



INDHOLD

	Resumé	7
	Summary in English	11
	Oversigt over forkortelser	15
1	Indledning	16
1.1	Rapportens indhold	16
2	Projektets og evalueringens baggrund og formål	17
2.1	Projektets baggrund	17
2.2	Projektets indhold	18
2.3	Projektets deltagere og budget	21
2.4	Projektets mål	22
2.5	Projektets evalueringstilgang og -metode	24
3	Præsentation af resultater og analyse	27
3.1	Pakkernes procesindikatorer	27
3.2	Pakkernes resultat	34
3.3	Det samlede projekts implementeringsproces	39
3.4	Samlet om projektet og DSFPs rolle	51
4	Overordnede effekter	58
4.1	Hospitalstandardiserede mortalitetsratio	58
4.2	Global Trigger Tool	62
5	Konklusion og anbefalinger	67
5.1	Overordnet konklusion	67
5.2	Specifikke konklusioner og anbefalinger	69

BILAG

Bilag A	Litteratur	74
Bilag B	Interviewpersoner	81
Bilag C	Evalueringens metode	87
Bilag D	Pakkernes dokumenterede effekt	92
Bilag E	Procesindikatorerne	101
Bilag F	Oversigt over poster præsenterationer	102

Resumé

Patientsikkert Sygehus er et samarbejde mellem TrygFonden, Danske Regioner og Dansk Selskab for Patientsikkerhed. Projektet er gennemført af Dansk Selskab for Patientsikkerhed med ekspertbistand fra det amerikanske Institute for Healthcare Improvement (IHI).

Projektet er gennemført på sygehusene i Hillerød, Næstved, Kolding, Horsens og Thy-Mors over en samlet treårig projektperiode, fra 2010 til 2013. I projektet implementeres 11 kliniske pakker på sygehusene. De 11 pakker er udvalgt og implementeret, fordi behandlingsresultaterne af pakkernes elementer er veldokumenterede i den internationale litteratur.

Projektet er formuleret af Dansk Selskab for Patientsikkerhed (DSFP) på baggrund af en række erfaringer fra blandt andet *Operation Life* i Danmark og fra *Scottish Patient Safety Programme*. På baggrund af erfaringerne herfra ansøgte selskabet TrygFonden om midler til at adressere to udfordringer i en dansk sammenhæng:

- › For det første viser erfaringer fra patientsikkerhedsprojekter og opgørelser fra Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram, at det i mange tilfælde kun er 50-75% af alle patienter, som får alle elementer af en anbefalet behandling.
- › For det andet viser erfaringer med forandringsprocesser på sygehuse, at når en ny praksis skal implementeres, tager det ofte meget lang tid fra en klinisk intervention er besluttet, til der er udarbejdet retningslinjer og retningslinjerne rent faktisk er implementeret og bliver fulgt i klinikken.

Derfor er der i sundhedsvæsenet behov for metoder, der kan understøtte, at den rette behandling gives til rette patient på det rette tidspunkt – og for en metode, der kan sikre hurtigere implementering af vedtagen klinisk praksis.

Indholdet i Patientsikkert Sygehus er afstemt med Den Danske Kvalitetsmodel, så der er synergi med det øvrige kvalitetsarbejde på sygehusene. Det var *ikke* formålet med projektet og pakkernes indhold at indføre nye pleje- eller behandlingsprincipper eller at ændre eksisterende retningslinjer. Pakkerne indeholder retningslinjer for pleje og behandling, som man på forhånd er enige om, er den rette.

DSFP har spillet en stor organisatorisk, faciliterende, vejledende og strukturerende rolle i det samlede projekt. Udover varetagelsen af læringsseminarerne for ledelse og personale på de fem sygehuse, har DSFP's projektleder og andet personale været instrumentelle i at involvere IHI's eksperter og tage med dem på sygehusbesøg, løbende arrangere "hotline" (telefonisk og åbent hus arrangementer) for de lokale projektledere, hvor de har kunnet henvende sig og få hjælp til at løse specifikke problemer, mm.

Patientsikkert Sygehus er baseret på en systematisk metode for pakkernes implementering, der indeholder følgende elementer:

- › Forbedringsmodellen som lokalt implementeringsværktøj
- › Løbende lokal registrering af på forhånd fastlagte proces- og resultatindikatorer for hver pakke med brug af statistisk proces kontrol
- › Etablering af lokale teams til at drive implementeringen
- › Løbende udvikling af sygehusledelsens og personalets kompetencer ved faglig sparring og backup fra DSFP og internationale eksperter fra IHI ved
 - › Læringsseminarer
 - › Kurser, temadage og workshops
 - › Sygehusbesøg med konkret sparring på de enkelte afdelinger
 - › Telefonkonferencer
- › Ekstern evaluering

Evalueringen har vurderet projektets implementering, resultater og effekt, samt projektets samlede organisations- og forbedringsmodel.

Alle fem sygehuse har taget projektets koncept til sig og har arbejdet struktureret og koncentreret med at implementere pakkerne. Evaluator ser det som et tydeligt udtryk for projektets samlede effekt, at alle fem sygehuse, efter at projektet er afsluttet, har besluttet at integrere arbejdet med pakkerne i sygehusenes almindelige drift, som en del af det øvrige kvalitetsarbejde.

Der er i projektperioden gennemført omfattende kompetenceudviklingsaktiviteter i forhold til de grundlæggende forbedringsredskaber: forbedringsmodellen, anvendelse af data i forbedringsprocessen samt forbedringsledelse. Ved fremtidig implementering af Patientsikkert Sygehus er det vigtigt fortsat at investere i tilsvarende kompetenceudvikling, der kan understøtte arbejdet med forbedringsredskaberne. Sygehusledelse, udvalgte afdelingsledelser, projektleder og klinisk personale skal som minimum deltage i systematisk kompetenceudvikling.

Evalueringen bygger blandt andet på et omfattende interviewmateriale fra interviewrunder over fire omgange på de fem sygehuse. Det viser, at tænkningen bag Patientsikkert Sygehus og forbedringsmodellen har haft grundlæggende effekt på organisationen. Der er opstået et nyt mindset både på ledelsesniveau og blandt personalet. Sygehusledelserne oplever fx et skifte fra at se kvalitet tæt knyttet til diagnoser til at betragte kvalitet på tværs af afdelinger, og som noget meget patientnært.

Hvor traditionelt kvalitetsarbejde er båret af en top-down tankegang, hvor centralt udarbejdede retningslinjer bliver udmeldt og forventes efterlevet, adskiller Patientsikkert Sygehus sig ved at være bottom-up styret. Ledelsen støtter klinikerne i at arbejde med egen kvalitetsudvikling. Der reageres proaktivt på aktuelle data som er genereret helt ude i frontlinjen tæt på patienterne.

Alle sygehusene rapporterer samstemmende, at større faglig stolthed er et af de vigtigste og tydeligste resultater. Dels har det at gøre med stolthed over at begå færre skader på patienterne og altså over det fagligt-kliniske resultat. Dels hænger det sammen med, at man har kunnet konstatere og dokumentere konkrete resultater af en ændret praksis, som så igen har virket motiverende for at udbrede den ændrede praksis – og fortsætte med at måle på resultaterne.

Hvad angår projektets implementering, er det den overordnede evalueringskonklusion, at Patientsikkert Sygehus har øget implementeringsgraden markant og er godt på vej til fuld implementering. Evalueringen har fokuseret på 33 udvalgte afdelinger og bygger på et omfattende datamateriale, som personalet på de 33 afdelinger selv har indsamlet.

Evalueringen har vurderet udviklingen i implementeringsgraden af pakkerne på de 33 afdelinger. For ni pakker har det været muligt at etablere sammenligningsperioder tidligt og sent i projektet. Nogle af pakkerne vurderes til gengæld på flere forskellige procesindikatorer. I alt har det været muligt at vurdere udviklingen for 33 procesindikatorer. For langt de fleste procesindikatorer (29 af 33) er implementeringsgraden øget og i et enkelte tilfælde er implementeringsgraden fastholdt på et i forvejen højt niveau. Kun for tre procesindikatorer, som i forvejen lå højt, er implementeringsgraden faldet i projektperioden.

Den markante forbedring i implementeringsgraden afspejler sig også i, at der i starten af projektet var 12 % af procesindikatorerne, der havde en implementeringsgrad over 90 %, mens det i slutningen af projektet var 62 % af procesindikatorerne, der havde en implementeringsgrad over 90 %. Evalueringen ser dette som et tydeligt udtryk for, at projektet har bidraget til pakkernes implementering og som en tydelig indikation på, at der på de fem sygehuse er igangsat en vigtig proces, som er godt på vej.

Det var oprindeligt håbet, at evalueringen kunne underbygge de behandlingseffekter af pakkerne, som allerede er dokumenteret i international forskning. Dansk Selskab for Patientsikkerhed og evaluator har måttet indse, at dette evalueringdesign har vist sig at være for ambitiøst. Eftersom data ikke er indsamlet med henblik på at dokumentere pakkernes kliniske effekt, men som et arbejdsredskab for implementeringen, kan evalueringen hverken be- eller afkræfte en statistisk signifikant samvariation mellem implementeringsgrad og behandlingsresultat.

Personalet på en række afdelinger har selv dokumenteret en række kliniske resultater og udarbejdet veldokumenterede forskningspublikationer og posters, som er præsenteret på internationale forskningskonferencer. Det gælder for eksempel afdelinger, der har implementeret tryksårs-, MAS-, AMI- eller medicinafstemningspakken.

Hvad angår projektets samlede effekt, var det målsætningen, at reducere den hospitalstandardiserede mortalitetsratio (HSMR) med mindst 15 % og Global Trigger Tool (GTT) med mindst 30 % på de deltagende sygehuse. To sygehuse har oplevet markante forbedringer af HSMR. For de tre andre udvikler tallene sig meget blandet. For GTT tallene er det ikke muligt at identificere nogen entydig tendens i tallenes udvikling. Evalueringen konkluderer, at tallene ikke kan anvendes, som et udtryk for effekten af Patientsikkert Sygehus.

Evalueringen omfatter også en særskilt undersøgelse af, hvordan patientsikkerhedskulturen har udviklet sig i projektperioden. Resultaterne bygger på en tværsnitsundersøgelse på udvalgte afdelinger på de fem sygehuse. Samlet sker der på tværs af alle afdelingerne et fald i patientsikkerhedskulturens modenhed på alle syv dimensioner i perioden fra 2011 til 2013. Evalueringen kan derfor ikke bekræfte hypotesen om, at patientsikkerhedskulturens modenhed stiger i løbet af projektperioden.

Evalueringen indeholder en række mere detaljerede konklusioner og anbefalinger, som bør læses i sin helhed.

Summary in English

The Danish Safer Hospital Programme was undertaken in collaboration between the Tryg Foundation, the Danish Regions and the Danish Society for Patient Safety. The project was implemented by the Danish Society for Patient Safety with the assistance of experts from the American Institute for Healthcare Improvement (IHI).

The project was carried out in hospitals in Hillerød, Næstved, Kolding, Horsens and Thisted over a three-year period, from 2010 to 2013. It was comprised of 11 clinical bundles, chosen because their treatment results were, internationally, well documented and successful.

The project was designed by the Danish Society for Patient Safety (DSFP), based on experiences from similar programmes' such as, *Operation Life* in Denmark and the *Scottish Patient Safety Programme*. The Society approached the Tryg Foundation, requesting financial resources to address two challenges facing hospitals in Denmark.

- › Initial findings from several patient safety projects, and the Regional Clinical Quality Programme, showed that, in many cases, only 50-75% of all patients treated received all elements of agreed bundles.
- › Additional findings showed that the adaption of changes and routines to hospital practices, starting with the decision to implement a new treatment, define guidelines and then initiate actual treatment, was often a lengthy process.

The health care system, therefore, requires a method which supports the concept that the correct treatment is given to the patient at the proper time – and a method which supports acceleration of implementation and improvement.

The Danish Safer Hospital Programme is aligned with the Danish Quality Model, thereby ensuring synergy with work at other hospitals. It was never the projects,' or bundles, intention to introduce new care or treatment principles or to change

existing guidelines. The 11 bundles include guidelines for the care and treatment of patients which were already agreed upon and approved.

The DSFP has played a key role in the organisation and facilitation of the entire programme. In addition to arranging seminars for management and frontline staff at the five hospitals, they have involved Institute for Health Care Improvement experts and included them in hospital visits, and also organized "help hotlines" for local project managers etc.

The Danish Safer Hospital Programme is based on systematic improvement methods which are comprised of the following elements:

- › The Model for Improvement as method for implementation
- › Continual, local measurement of pre-defined process and result measures for each bundle
- › Establishment of local improvement teams
- › Continual development and training of hospital management and frontline personnel through coaching and support from DSFP and international experts from IHI at
 - › Learning sessions
 - › Courses and workshops
 - › Visits with coaching in individual wards
 - › Conference calls
- › External evaluation

The evaluation has assessed the programmes' improvement, results and effects as well as the entire organisational and improvement model.

All five hospitals have adopted the concept and have worked enthusiastically to test and spread the bundles. The fact that all five hospitals have decided to integrate the methods into normal hospital routine, as part of their quality system, speaks volumes regarding the project's impact.

During the project period, much emphasis was placed on activities to enhance and develop skills in relation to improvement processes and change management: better use of data to support improvement processes and management systems. When spreading the Safer Hospital Programme in future one must realise that there is a need to promote and develop skills and tools which support improvement processes. Hospital management, selected heads of wards, projects managers and clinical staff must, as a minimum, participate in systematic skills development.

The evaluation results are based e.g. on comprehensive data from interviews made at the five hospitals on four different occasions. Results show that the Danish Safer Hospital Programme, and the model for improvement have had a resounding impact on management. A new mind-set is apparent on managerial levels and

amongst hospital staff. Hospital management has experienced a change from looking at quality as something closely, or solely, related to diagnosis, to looking at quality throughout the patient journey, and with a primary focus on the patient. Whereas, traditional quality management is based on a "top-down mind-set", where guidelines were devised, announced and their implementation dictated, the Danish Safer Hospital Programme is based on a "bottoms-up" mind-set. Management supports clinics in developing their own quality systems. Clinics react pro-actively to data generated in the clinic and translate it speedily into changed practices if necessary.

All hospitals report consistently that staff professional pride is apparent as a result of the programme. This is due to the knowledge that fewer mistakes are made and that there is a marked improvement in clinical results. As staff has been able to identify and document tangible results from changed practices which in turn has motivated other/ new changes.

With regard to the project's improvement, it is the evaluators' overall assessment that the Danish Safer Hospital Programme has increased the implementation rate significantly. The hospitals are well on their way to full implementation of the processes devised in the 11 bundles. The evaluation focused on 33 selected wards and an extensive amount of data collected by frontline staff.

The evaluation has assessed the degree to which implementation of the bundles has been carried out in the 33 wards. For nine of the bundles it was possible to make an assessment comparing the early and later phases of the project. Some of the bundles, however, were evaluated according to more than one process measure. It has been possible to assess development of 33 process measures. For most of these (29 out of 33), the compliance rate increased, and in some cases attained a relatively high level. For three process measures, the compliance; which was initially relatively high, fell during the programme period.

This improvement is apparent based on the fact that, at the start of the programme, 12% of the process measures had compliance of 90% or more while, at the end of the programme, 62% of the process measures had a compliance rate of 90% or more. This clearly indicates the effect that the programme has had on the implementation of the bundles and shows that the five hospitals have started an important process.

It was originally intended that the evaluation would confirm the effect of treatment bundles previously documented in international research. The Danish Society for Patient Safety, and the evaluator, had to conclude that this was a little too ambitious. Data was not collected to document clinical effect or for research purposes - but as part of an improvement process. The evaluation is unable to confirm or reject a statistically significant correlation between implementation rates and treatment outcomes.

Staff from a number of wards have documented clinical outcomes and submitted and presented, their research findings at international conferences. This applies to wards that improved outcomes in e.g. pressure ulcer, Early Warning Score/Rapid Response Team, AMI and medication reconciliation bundles.

The aim of the programme was to reduce the hospital standardized mortality rate (HSMR) by at least 15% and Global Trigger Tool (GTT) by at least 30 % at the participating hospitals. Two hospitals have noted a marked decrease in HSMR. For the other three the figures are mixed. With regard to GTT figures, it has not been possible to identify a common trend. The evaluation showed that the figures could not be used to gauge the effect of the Danish Safer Hospital Programme.

The evaluation also includes a separate study on how patient safety culture has improved during the programme period. The results are based on a cross-sectional study of selected wards at the five hospitals. Collectively, there was a drop in the awareness of the "patient safety culture" within all seven dimensions (cooperation, safety, job satisfaction, stress recognition, work conditions, perception of section management and perception of hospital management) during period 2011 - 2013. The evaluation cannot confirm the hypothesis that patient safety culture would increase and reach maturity during the programme.

The evaluation draws numerous, detailed conclusions and recommendations which should be read in its entirety.

Oversigt over forkortelser

Forkortelse	Beskrivelse
AMI	Akut Myokardieinfarkt
BT	Blodtryk
CVK	Centralt venekateter
DSFP	Dansk Selskab for Patientsikkerhed
GTT	Global Trigger Tool
HSMR	Hospitalstandardiseret Mortalitätsratio
IHI	Institute for Healthcare Improvement
KAD	Transurethralt blærekateter á demeure
MAS	Mobilt akutsystem
MAT	Mobilt akutteam
PDSA	Plan-Do-Study-Act
PSS	Patientsikkert Sygehus
PVK	Perifere venekatetre
QALY	Quality-adjusted life year
SAT	Ilt saturation
SPC	Statistisk kvalitetsstyring
UVI	Urinvejsinfektioner
VAP	Ventilator associated pneumonia
WTP	Willingness to pay

1 Indledning

Patientsikkert Sygehus er et samarbejde mellem TrygFonden, Danske Regioner og Dansk Selskab for Patientsikkerhed. Projektet er gennemført af Dansk Selskab for Patientsikkerhed med ekspertbistand fra det amerikanske Institute for Healthcare Improvement.

Projektet er gennemført på sygehusene i Hillerød, Næstved, Kolding, Horsens og Thy-Mors over en samlet treårig projektperiode, fra 2010 til 2013. Oprindeligt var projektet berammet til over en toårig periode fra 2010-12 at skulle implementeres på udvalgte pilot-afdelinger. Fra 2012-13 skulle sygehusene derefter selv sprede projektets aktiviteter til sygehusenes øvrige afdelinger. Allerede i sommeren 2012 var spredningen imidlertid godt i gang og i realiteten dækker projektet alle afdelinger på de fem sygehuse.

Evalueringen dækker det samlede projekt for hele perioden fra august 2010 til udgangen af 2013. Den samlede afrapportering er indeholdt i denne rapport. Derudover er der som en stor del af evalueringsarbejdet udfærdiget et dokumentationsnotat hver af de 33 afdelinger, som har været særligt udvalgt til at indgå i evalueringen. Notaterne vil foreligge i udgaver forbeholdt de respektive afdelinger.

1.1 Rapportens indhold

Evalueringsrapporten indeholder udover Resumé, English summary og denne Indledning, fire kapitler og fem bilag:

I kapitel 2 beskriver vi projektets og evalueringens baggrund og formål; Kapitel 3 præsenterer vi evalueringens resultater og analyse, i kapitel 4 de overordnede effekter opgjort ved hospitalsstandardiserede mortalitetsrater, HSMR og Global Trigger Tool, GTT. Endelig i kapitel 5, præsenterer vi evalueringens konklusioner og anbefalinger. Bilag A indeholder en litteraturoversigt, Bilag B en oversigt over interviewpersoner, Bilag C indeholder en gennemgang af evalueringens metode, Bilag D en oversigt over pakkernes dokumenterede effekter, Bilag E er et specifikt bilag vedrørende procesindikatorerne og endelig indeholder Bilag F en oversigt over de poster præsentation medarbejdere ved de berørte afdelinger har udarbejdet.

2 Projektets og evalueringens baggrund og formål

Nedenfor beskriver vi projektets baggrund, indhold, mål og deltagere. Samt projektets evaluering.

2.1 Projektets baggrund

Projekt Patientsikkert Sygehus (PSS) er formuleret af Dansk Selskab for Patientsikkerhed (DSFP) på baggrund af en række danske og internationale erfaringer.

DSFP havde selv igennem projekt *Operation Life* indhentet konkrete erfaringer med at implementere kliniske pakker på en række sygehusafdelinger, det vil sige pakker, hvor man sikrer at alle patienter modtager alle anbefalede elementer indenfor en given behandling. Samtidig baserede selskabet sig på internationale erfaringer fra *The National Foundation*, der i 2004 iværksatte *Safer Patient Initiative* i UK, fra hospitalet *NHS Tayside* i Skotland, fra *Scottish Patient Safety Programme* og fra *NHS Wales' 1000 Lives Campaign*¹. På baggrund af resultaterne fra alle disse tiltag ansøgte selskabet Trygfonden om midler til at adressere to store udfordringer i en dansk sammenhæng:

- › For det første, er det udgangspunktet, at personale, der leverer sundhedsydelser, sætter en ære i at yde patienterne den bedst mulige pleje og behandling. Samtidig viser erfaringer fra patientsikkerhedsprojekter og opgørelser fra Det Nationale Indikatorprojekt, NIP, (nu: Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram), at det i mange tilfælde kun er 50-75% af alle patienter, som får alle elementer af en anbefalet behandling². Hvert år bliver 100.000 patienter udsat for sygehusinfektioner, forkert medicin, tryksår og andre fejl og skader i kontakten med sundhedsvæsenet. Derfor er der i sundhedsvæsenet behov for

¹ Se *Beslutningsoplæg vedrørende konsensusproces, modelsygehuse og netværk*, DSFP, 2010. De internationale erfaringer var udvalgt fordi de vedrører patientsikkerhedsinitiativer gennemført i sygehusystemer, der kan sammenlignes med danske.

² Se: Fremstilling og formidling af NIP-data med udgangspunkt i det perfekte patientforløb. (*All-or-None* indikatorer/pakkeindikatorer). NIP-sekretariatet. Juni 2007 og <http://www.rkkp.dk/de+kliniske+kvalitetsdatabaser>.

metoder, der kan understøtte, at den rette behandling gives til rette patient på det rette tidspunkt.

- › For det andet, viser erfaringer med forandringsprocesser på danske sygehuse og internationalt, at når en ny praksis skal implementeres, tager det ofte meget lang tid fra en klinisk intervention er besluttet til der er udarbejdet retningslinjer og retningslinjerne rent faktisk er implementeret og bliver fulgt på klinikken. Ofte udarbejdes retningslinjer og planer i administrationen eller i kvalitetsafdelingen. Retningslinjerne godkendes af ledelsen og sendes ud i hele organisationen, hvorefter det forventes, at de nye tiltag er implementeret. Et ofte citeret studie viser, at der i gennemsnit går 17 år, fra der er evidens for en klinisk intervention, til den er implementeret i daglig klinisk praksis³. Der var derfor også brug for en metode, der kan sikre hurtigere implementering af vedtagen klinisk praksis.

2.2 Projektets indhold

Indholdet i Patientsikkert Sygehus er afstemt med Den Danske Kvalitetsmodel, så der er synergi med det øvrige kvalitetsarbejde på sygehusene. Hovedindholdet i PSS er en metode til implementering af 11 kliniske pakker⁴. Hver pakke har en række elementer, der hver især er udtryk for evidensbaseret best practice i forhold til et afgrænset område. I tekstboksen nedenfor viser vi en oversigt over pakkerne og i Bilag D viser vi en oversigt over pakkernes dokumenterede effekter.













³ Balas, E. A., & Boren, S. A. (2000). Yearbook of Medical Informatics: Managing Clinical Knowledge for Health Care Improvement.

⁴ Hjerteinsufficiens er en 12. pakke og endelig er der også en ledelsespakke. Disse indgår ikke i evalueringen.

Boks 2-1 De 12 kliniske pakker i Patientsikkert Sygehus

DE 12 KLINISKE PAKKER

Patientsikkert Sygehus indeholder 12 kliniske pakker, der er en slags tjeklister for pleje og behandling af patienter inden for 12 forskellige kliniske områder.

 <p>AMI-pakken Tjekliste for behandling af patienter med blodprop i hjertet. Forebygger mangler og forsinkelser i behandlingen af patienter med blodprop i hjertet.</p>	 <p>Medicin afstemning Afstemning af medicinoplysninger ved indlæggelse og udskrivelse. Sikrer imod fejlagtige medicinoplysninger og forebygger dermed medicin-fejl.</p>
 <p>CVK-pakken Tjekliste for behandling af patienter med central venekateter. Forebygger unødige infektioner i blodet, der kan opstå som følge af kateteret. Infektionerne kan være livstruende.</p>	 <p>Mobilt akutsystem Systematisk observation af indlagte patienter samt mulighed for tilkald af internt akut-hold. Sikrer tidlig behandling af patienter, hvis tilstand forværrer akut under indlæggelsen, og forebygger dermed uventede hjertestop.</p>
 <p>Hjerteinsufficienspakken Tjekliste for behandling af patienter med hjertesvigt. Forebygger mangler og forsinkelser i behandlingen af patienter med hjertesvigt.</p>	 <p>PVK-pakken Tjekliste for behandling af patienter med drop. Forebygger infektioner omkring indstiksstedet.</p>
 <p>Højrisikomedicin Tjekliste for brug af insulin, morfin og blodfortyndende behandling. Forebygger forvækslinger og andre fejltagelser ved brug af medicin, som kan være potentielt farlig.</p>	 <p>Respiratorpakken Tjekliste for behandling af patienter i respirator. Forebygger unødige lungebetændelse og andre komplikationer hos patienter i respirator.</p>
 <p>KAD-pakken Tjekliste for behandling af patienter med urinkateter. Forebygger unødige blærebetændelse og andre urinvejsinfektioner.</p>	 <p>Sepsis pakken Tjekliste for behandling af patienter med blodforgiftning. Sikrer systematisk opsporing og tidlig behandling af patienter med blodforgiftning, som er en livstruende tilstand.</p>
 <p>Kirurgipakken Kirurgisk tjekliste. Sikrer mod forvækslinger, forsinkelser og andre fejltagelser i forbindelse med kirurgiske indgreb.</p>	 <p>Tryksårpakken Tjekliste til forebyggelse af tryksår. Sikrer imod tryksår (liggesår), der kan opstå under indlæggelse.</p>

Kilde: Sikker Patient 2010-2013. Handlingsplan 2012, Bilag 2, s. 9. DSFP.

Det var *ikke* formålet med projektet og pakkernes indhold at indføre nye pleje- eller behandlingsprincipper eller at ændre eksisterende retningslinjer. Pakkerne indeholder retningslinjer for pleje og behandling, som man på forhånd er enige om, er den rette. Pakkerne indeholder med andre ord det 'allermest nødvendige', som man vil være helt sikker på, alle patienter modtager hver gang.

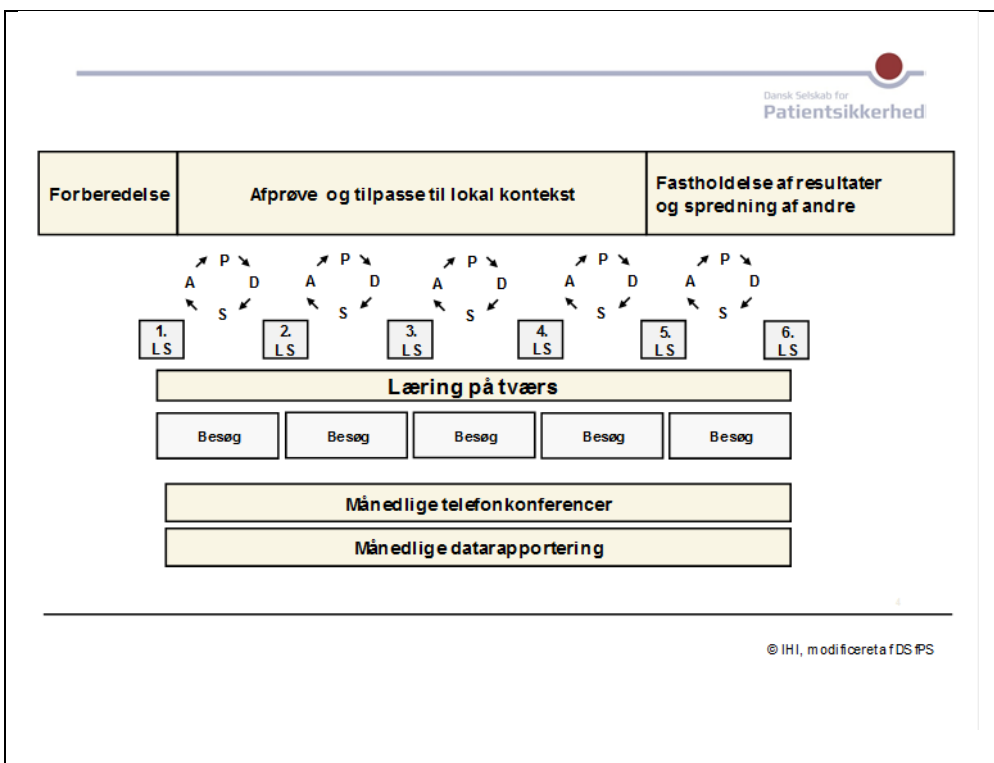
Patientsikkert Sygehus er baseret på en systematisk metode for pakkernes implementering, der indeholder følgende elementer:

- › Etablering af lokale teams til at drive implementeringen
- › løbende lokal registrering af på forhånd fastlagte proces- og resultatindikatorer for hver pakke

- > Forbedringsmodellen som lokalt implementeringsværktøj
- > løbende kompetenceudvikling af personale, f.eks. læringsseminarer
- > besøgsrunder/telefonkonferencer med faglig sparring/backup af DSFP og International Healthcare Improvement (IHI)
- > ekstern evaluering.

Elementerne og deres sammenhæng er inspireret af, og har tidligere været afprøvet af, IHI jf. figuren nedenfor.

Figur 2-1 Implementeringsmetoden i Patientsikkert Sygehuse



Kilde: PPT præsentation Interessentmøde om forbedringsprojekter. DSFP

Det var planen, at der på hvert sygehus skulle etableres en række teams, bestående af læger, sygeplejersker, farmaceuter og andre fagpersoner, der skulle arbejde praktisk med de forbedringer der ligger i pakkerne. Et team skulle typisk arbejde på en afdeling med at få en eller flere af pakkerne til at virke i praksis (forberedelse, afprøve, tilpasse, fastholde og sprede).

Det var hensigten, at gennemføre en række læringsseminarer (LS) arrangeret af DSFP for medlemmerne af teams og for sygehusledelser. Udover at lære om konkrete redskaber skulle teamsene på seminarerne udveksle ideer og erfaringer og få tilbudt sparring af danske og udenlandske eksperter.

I perioderne mellem læringsseminarerne var det planlagt at DSFPs projektsekretariat jævnligt skulle besøge de fem sygehuse og indgå i dialog med sygehusledelser og team om barrierer og succeser. Derudover var det planen at gennemføre jævnlige telefonkonferencer med teamsene.

En væsentlig pointe i Patientsikkert Sygehus er brugen af data til at drive forbedringsprocesserne. Det var fra starten en integreret del af projektet, at et team, der arbejder med en bestemt pakke, hele tiden skulle holde øje med fremskridt ved at måle, hvor stor en procentdel af patienterne, der får pakkens elementer. Tanken har været, at når målingerne viser, at teamet har fået en pakke til at virke pålideligt på et afsnit/en afdeling, udbredes pakken til flere afdelinger, sådan at PSS til sidst er spredt til hele sygehuset.

I løbet af projektets første år viste det sig nødvendigt, at understøtte det lokale arbejde med data. Derfor har DSFP også tilbudt undervisning i statistisk processtyring, SPC, der er et vigtigt redskab, når data skal anvendes konstruktivt i forbedringsprocesser.

Projektet og DSFP har endelig haft en aftale med internationale eksperter fra IHI i USA og fra Skotland. Disse eksperter har skullet deltage i læringsseminarer og gennemføre site visits ved hvert sygehus. Det har været tanken dermed, at understøtte implementeringen og sikre erfaringsoverførsel fra udlandet – og imellem de fem deltagende sygehuse.

Patientsikkert Sygehus arbejder med PDSA forbedringsmodellen, der ved tidligere projekter har vist sig velegnet til at accelerere forandringer i klinisk praksis. Modellen blev valgt som en enkel metode til at accelerere forandrings- og forbedringsprocesser⁵. Forbedringer skal i denne sammenhæng forstås meget bredt som ændringer i strukturer og processer, der medfører bedre kvalitet for patienten. Forbedringsmodellen handler ikke om, *hvad* god kvalitet er, men om, *hvordan* man opnår den kvalitet, man har sat som sit mål.

Forbedringsmodellen består af tre spørgsmål og en metode til afprøvning og læring. De tre spørgsmål er: ”Hvad ønsker vi at opnå?”, ”Hvordan ved vi, at en forandring er en forbedring?” og ”Hvilke forandringer skal iværksættes for at skabe forbedringer?” Arbejdsmetoden til afprøvning og læring kaldes også *Plan-Do-Study-Act* (PDSA). Med PDSA var det planen at omsætte ideer til konkrete handlinger lokalt på afdelingerne:

- › Plan: De tre spørgsmål besvares og der formuleres en hypotese og det planlægges, hvad der skal gøres anderledes – hvem, hvad, hvor og hvornår.
- › Do: De planlagte aktiviteter gennemføres mens der indsamles data.
- › Study: Data sammenlignes med den oprindelige hypotese.
- › Act: På baggrund af data kan man bekræfte, forkaste eller justere hypotesen og planlægge næste afprøvning.

2.3 Projektets deltagere og budget

Projektet er gennemført på fem sygehuse, jf. tabellen nedenfor.

⁵ The Improvement Guide: A Practical Approach to Enhancing Organizational Performance. Gerald J. Langley, Ronald Moen, Kevin M. Nolan, Thomas W. Nolan, Clifford L. Norman, Lloyd P. Provost.

Tabel 1 Nøgletal for de deltagende sygehuse

Nøgletal	Hillerød	Horsens	Sygehuse Kolding	Næstved	Thy-Mors
Budget*		950 mio. kr.	1.275 mio. kr.	834 mio. kr.	430 mio.kr.
Antal udskrivelser	60.098	30.377	27.526	28.677	11.836
Patienternes gennemsnitsalder	55	57	53	59	58
Procent kvinder	62	59	61	55	55
Patientdage	231.978	108.060	90.710	113.353	49.711
Ambulante besøg	262.547	212.899	124.184	184.374	65.165
Antal medarbejdere	3.163	1.367	1.507	1.668	689
HSMR	95	97	96	112	100
Rapporteret sikkerhedshændelser	2.736	365	923	1.182	223
Rapporteret patientsikkerhedshændelser per 1.000 patientdage	12	3	10	10	4

Kilde: Von Plessen C, Kodal AM, Anhøj J. Experiences with global trigger tool reviews in five Danish hospitals: an implementation study. *BMJ Open* 2012;2:e001324. Doi:10.1136/bmjopen-2012-001324.

*Budgettallet fra Horsens er for 2014, budgettallet for Kolding er for 2013 inkl. Fredericia Sygehus, Næstved er driftsbudget for de kliniske afdelinger i 2013 og budgettallet for Thy-Mors er brutto driftsudgifter i 2012.

Projektet er finansieret med en bevilling fra TrykFonden på 55,3 mio. kr. for årene 2010-2013.

Tabel 2 Projekt Patientsikkert Sygehus budget

	Budget
2010	14.851.886 kr.
2011	16.896.474 kr.
2012	15.562.752 kr.
2013	8.011.360 kr.
Samlet	55.322.482 kr.

Kilde: DSFP.

2.4 Projektets mål

Patientsikkert Sygehus har haft to overordnede mål:

- › Hospitalsstandardiseret Mortalitetsratio (HSMR) reduceres med mindst 15 %
- › Antal patientskader pr. 1000 sengedage (GTT) reduceres med mindst 30 %

HSMR viser antallet af faktiske dødsfald i forhold til antallet af forventede dødsfald. Antallet af forventede dødsfald er beregnet ud fra det faktiske antal observerede dødsfald i 2008 for de diagnoser, der indgår i HSMR. Det gennemsnitlige antal dødsfald fastlægges ud fra tal på nationalt niveau for 2008. Dødeligheden på et sygehus sammenlignes således med det nationale niveau i 2008. Hvis HSMR er

lavere end 100 er antallet af dødsfald i enheden lavere end det nationale niveau, hvilket betyder, at der dør færre end forventet. Og hvis HSMR er højere end 100 er antallet af dødsfald i enheden højere end gennemsnittet, hvilket betyder, at der dør flere end forventet.

Til måling af patientskader valgte Patientsikkert Sygehus Global Trigger Tool (GTT) metoden. Den gør det muligt for sygehusene at følge udviklingen i antallet af patientskader på sygehusniveau. Hvert sygehus gennemgår en gang om måneden 20 tilfældigt udvalgte patientjournaler og tæller de skader, som patienterne har været ude for. Typiske skader er tryksår, hospitalsinfektioner eller bivirkninger til medicin.

En forudsætning for at nå disse mål og en væsentlig drivkraft bag projektet var, at både sygehusene og de enkelte afdelinger lokalt skulle sætte konkrete og ambitiøse mål, som man skulle stræbe efter at nå i løbet af projektet. For hver af de 11 pakker i Patientsikkert Sygehus (PSS) er der således opstillet procesindikatorer for pakkernes implementering og resultatindikatorer for pakkernes resultater.

Tanken har været, at afdelingerne måler på procesindikatorerne, om de bliver bedre til at yde patienterne den behandling, som er beskrevet i pakkerne. Afdelingerne måler samtidig, om pakkens elementer kommer patienterne direkte til gavn ved at måle på resultatindikatoren.

Et eksempel er Tryksårspakken⁶. På procesindikatoren registrerer man (i) procentdelen af patienter som screenes for tryksår ved indlæggelsen og (ii) procentdel af patienter med risiko for tryksår, som revurderes for tryksår. Og på resultatindikatoren måler man (i) procent patienter med sygehuserhvervede tryksår og (ii) dage mellem sygehuserhvervede tryksår. Endnu et eksempel vises i boksen nedenfor:

Boks 2-2 PVK-pakkens indhold

Formålet med PVK-pakken er at optimere anvendelse og pleje af perifere venekatetre (PVK) og at forebygge sygehuserhvervede infektioner relateret til PVK⁷. Pakkens elementer er

- 1 Relevant indikation for PVK foreligger før anlæggelse
- 2 Daglig vurdering af indikation for PVK
- 3 Daglig vurdering af rødme, ømhed eller hævelse svarende til indstiksstedet
- 4 Seponering af PVK, der er løbet subkutant, eller ved rødme, ømhed eller hævelse svarende til indstiksstedet
- 5 Seponering af PVK, der har siddet > 72 timer

Procesindikator 1: Procent PVKer med relevant og aktuel indikation

Procesindikator 2: Procent PVKer, som fjernes før 72 timer

Resultatindikator: Procent PVKer, som ved fjernelse viser tegn på inflammation eller er gået subkutant

*Kilde: Dansk Selskab for Patientsikkerhed, 2010. PVK-pakken, 1. version:
www.patientsikkertsygehus.dk.*

⁶ Se beskrivelse af alle pakker i Bilag D.

⁷ Dansk Selskab for Patientsikkerhed, 2010. PVK-pakken, 1. version:
www.patientsikkertsygehus.dk

Derudover har der været en række yderligere mål for PSS, som ikke har indgået i evalueringen. De fremgår af tekstboksen nedenfor.

Boks 2-3 Yderligere målsætninger for Patientsikkert Sygehus

- 1 Antal hjertestopkald reduceres med mindst 30 %
- 2 CVK-relaterede infektioner elimineres
- 3 Respiratorrelaterede lungeinfektioner elimineres
- 4 Antal patienter, der udvikler tryksår under indlæggelse, reduceres med mindst 50 %
- 5 Andelen af patienter med ny diagnosticeret hjertesvigt, som genindlægges inden for 28 dage, er højst 10 %
- 6 Andelen af opererede patienter, som dør under indlæggelse, reduceres med mindst 20 %
Andelen af opererede patienter, som genindlægges inden for 30 dage, reduceres med mindst 20 %

Endelig har det været en målsætning for projektet at påvirke sygehusene på det organisatoriske og ledelsesmæssige plan. Det var således forventningen, at strategier og metoder fra Patientsikkert Sygehus ville smitte af på det øvrige kvalitetsarbejde på sygehusene og i det hele taget bidrage til at styrke det løbende arbejde på sygehusene med at udvikle behandling og organisation.

2.5 Projektets evalueringstilgang og -metode

Evalueringen af Patientsikkert Sygehus omfatter⁸:

- › **Pakkernes effekter.** Pakkernes effekter er dokumenteret i international forskningsbaseret litteratur (se Bilag D)⁹.
- › **Konkrete og lokale proces- og resultat målinger. PSS omfatter alle afdelinger på de fem sygehuse.** Evalueringen fokuserer særligt på 33 udvalgte afdelinger (se Bilag C om udvælgelsesprocessen og Tabel 1.3 nedenfor). Evalueringen vurderer for de relevante pakker på de pågældende afdelinger projektets fremdrift ud fra konkrete foruddefinerede proces- (se kap 3.1) og resultat indikatorer (se kap. 3.2). Data vedrørende disse indikatorer har evaluator hentet direkte fra de 33 sygehusafdelinger, som selv har uploadet dem på IHIs Extranet. Data dækker for de fleste afdelinger perioden august 2010 – oktober 2013. Evalueringsrapporten præsenterer det samlede resultat for de 33 afdelinger – og udvalgte eksempler¹⁰ fra konkrete afdelinger.
- › **Projektets overordnede resultater.** Derudover vurderes de overordnede effekter af det samlede projekt ud fra to effektmål for henholdsvis dødelighed (hospitalsstandardiseret mortalitetsratio - HSMR) og antal patientskader pr. 1000 sengedage (målt med Global Trigger Tool - GTT) (se Kapitel 4).

⁸ Se i øvrigt Bilag C for en detaljeret gennemgang af evalueringens metode.

⁹ Se i øvrigt Bilag A for en litteraturoversigt.

¹⁰ Som en stor del af evalueringsarbejdet har evaluator også udfærdiget et dokumentationsnotat hver af de 33 afdelinger. Notaterne vil foreligge i udgaver forbeholdt de respektive afdelinger.

- › **Vurdering af implementeringsprocessen.** Patientsikkert Sygehus handler bl.a. om at anvende en særlig forbedringsmodel (Model for Improvement) og om at etablere nye ledelsespraksisser på de deltagende sygehuse. Denne del af evalueringen fokuserer på forbedringsmodellen, modellens patientfokus og patientsikkerhedskulturen på sygehusene, ledelse, modellens måleprincipper og personalets indstilling og er blandt andet baseret på en række besøg på de fem sygehuse og et stort antal interview med personale, ledelse, Danske Regioner, eksperter og repræsentanter for IHI¹¹ (se kap. 3.3 og 3.4).

¹¹ Se Bilag B med en liste over interviewpersoner.

Tabel 3 Pakkerne – og de deltagende sygehuse og afdelinger

Pakker / Sygehuse	Hillerød	Horsens	Kolding	Næstved	Thy-Mors
AMI - Akut myokardieinfarkt		Hjertemedicinsk afsnit		Medicinsk afd.	
CVK - Centralt venekateter			Intensiv afd.	Intensiv afd.	
Højrisiko medicin	Apoteket Lungemedicinsk afd.	Ortopædkirurgisk afd.			
KAD - Transurethralt blærekateter á demeure		Kirurgisk sengeafdeling	Medicinsk afd.		Kirurgisk sengeafsnit
Kirurgi	Øre, næse og hals afd.		Operationsgang 1	Centralt Operationsafsnit	Operationsgangen
Medicin afstemning	Apoteket Lungemedicinsk afd.		Medicinsk afd.	Neurologisk afd.	
Mobilt akutsystem	Anæstesiologisk afd. Ortopædkirurgisk afd.		Intensiv afd. Organkirurgisk afd.	Intensiv afd. Neurologisk afd.	
PVK - Perifere venekatetre		Hjertemedicinsk afsnit		Lungemedicinsk afd.	Medicinsk sengeafsnit
Respirator	Anæstesiologisk afd.		Intensiv afd.		Intensiv afd.
Sepsis		Intensiv afd. Kirurgisk afd.	Intensiv afd. Akut afd.	Intensiv afd. Lungemedicinsk afd.	
Tryksår	Neurologisk afd.	Ortopædkirurgisk afd.		Neurologisk afd.	Kirurgisk sengeafsnit

3 Præsentation af resultater og analyse

I kapitlet præsenterer og analyserer vi data for pakkernes proces- og resultatindikatorer for de 33 udvalgte afdelinger. Derudover indeholder kapitlet en gennemgang og analyse af det samlede projekts resultater i relation til selve implementeringen af blandt andet forbedringsmodellen, træningsaktiviteterne med mere.

3.1 Pakkernes procesindikatorer

Afsnittet indeholder en gennemgang af eksempler på udviklingen for specifikke pakker og et samlet overblik over de 33 udvalgte afdelinger.

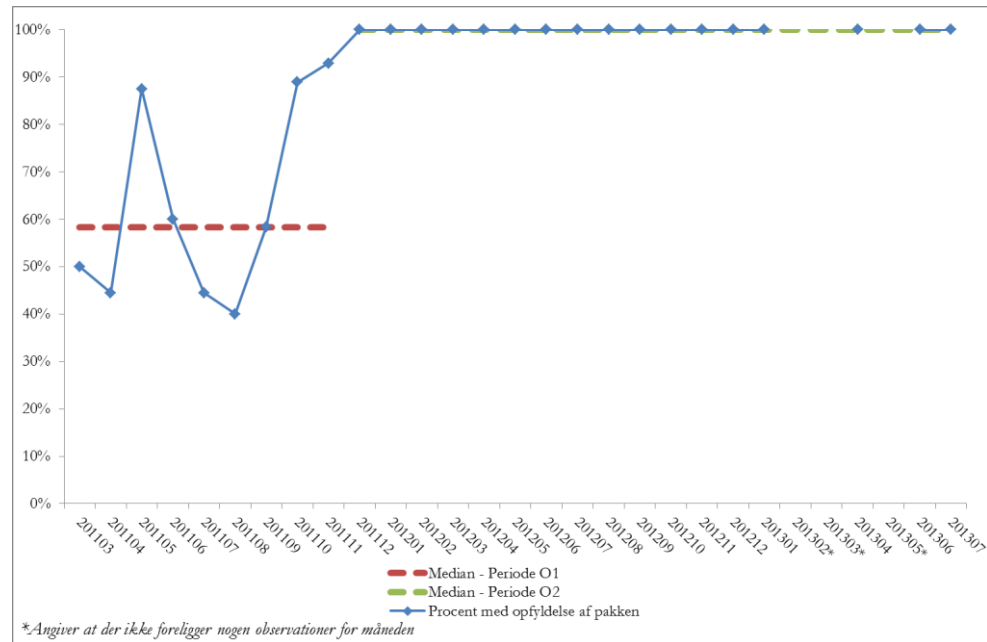
3.1.1 Eksempler fra specifikke pakker¹²

En af de pakker, hvor man mest tydeligt kan dokumentere en høj implementeringsgrad, er AMI pakken ved Medicinsk afd. 11 i Næstved (se figuren nedenfor)¹³.

¹² Se Bilag C for en nærmere forklaring af hvordan perioderne er defineret

¹³ Bemærk at hver måling vedrører få patienter.

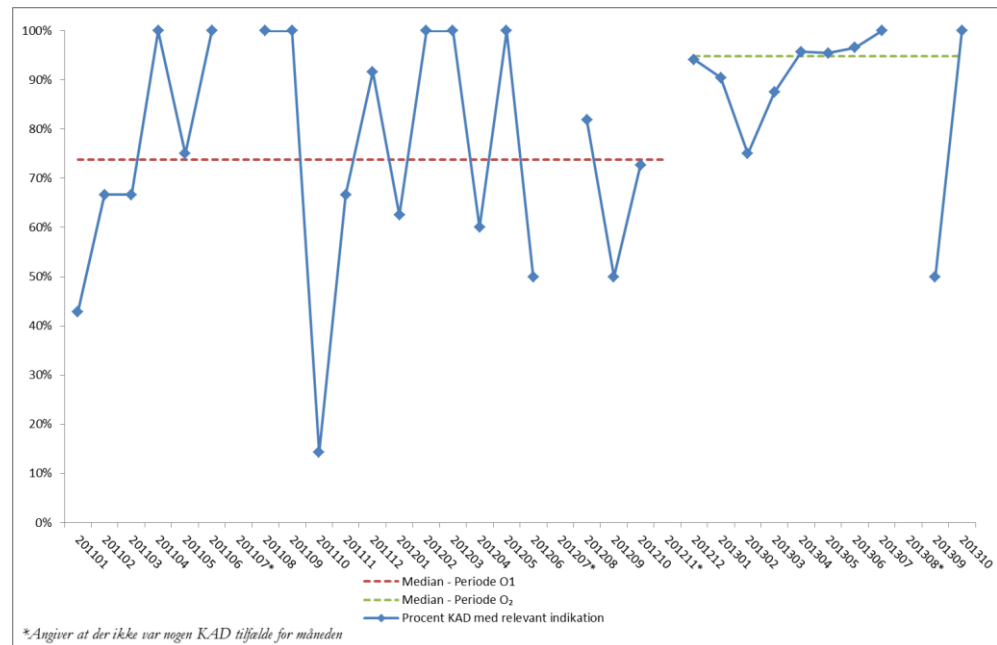
Figur 3-1 *Procesindikator for AMI-pakken: Procent AMI-patienter, som modtager alle elementer i pakken, Medicinsk afdeling 11, Næstved*



Figuren viser, at indikatorerne for implementering af pakkens elementer bevæger sig fra et medianniveau på ca. 60 % i periode O1 (efter pakkens første introduktion) til en konstant høj 100 % implementeringsgrad i periode O2.

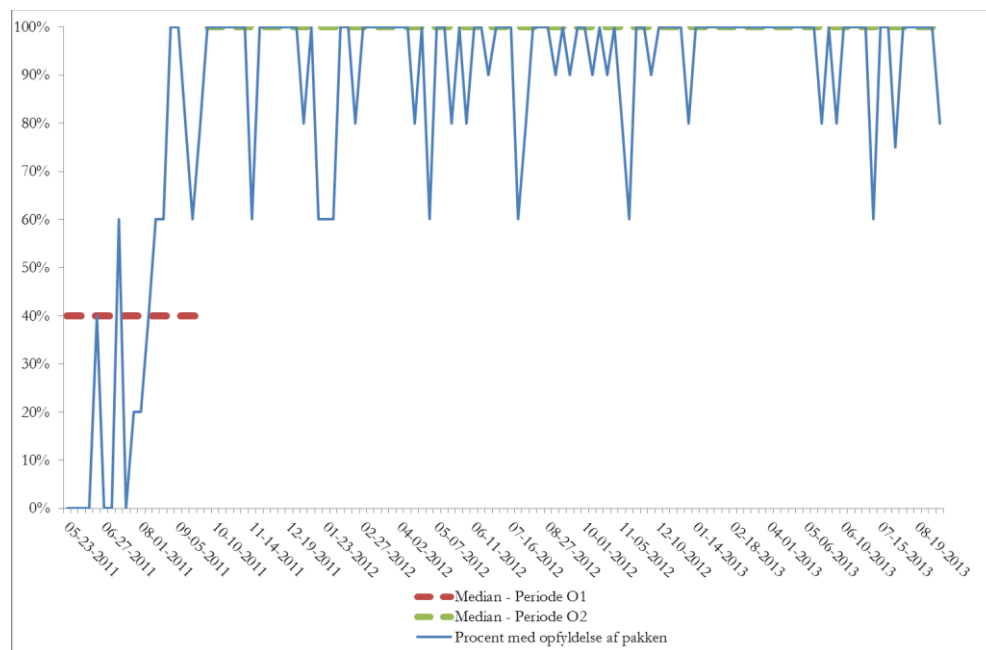
Et andet eksempel er KAD pakken ved kirurgisk sengeafdeling P4 i Horsens. Her er der meget svingende implementering af pakkens elementer i den tidlige implementeringsfase. Medianværdien ligger på knap 75 % i periode O1. I den sidste del af perioden er man blevet mere systematisk med at sikre implementering af elementerne, og medianen stiger til ca. 95 % i periode O2.

Figur 3-2 *Procesindikator for KAD-pakken: Procent KAD med relevant indikation, kirurgisk sengeafdeling P4, Horsens*



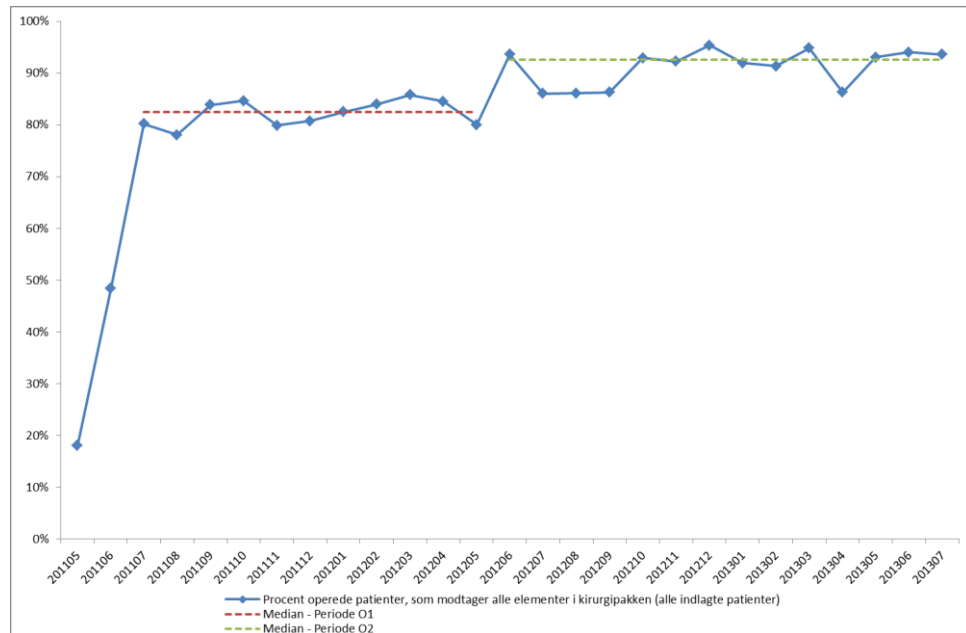
Et tredje eksempel er respiratorpakken på Anæstesiologisk intensiv afd. ved Hillerød Sygehus (se figur nedenfor). Her ser man, hvordan procesindikatoren for, hvor mange patienter der modtager alle elementerne i respiratorpakken, stiger fra en medianværdi i periode O1 på ca. 40 % til 100 % i periode O2.

Figur 3-3 *Procesindikator for respirator-pakken: Procent hele respiratordøgn med opfyldelse af respiratorpakken, Anæstesiologisk (Intensiv), Hillerød*



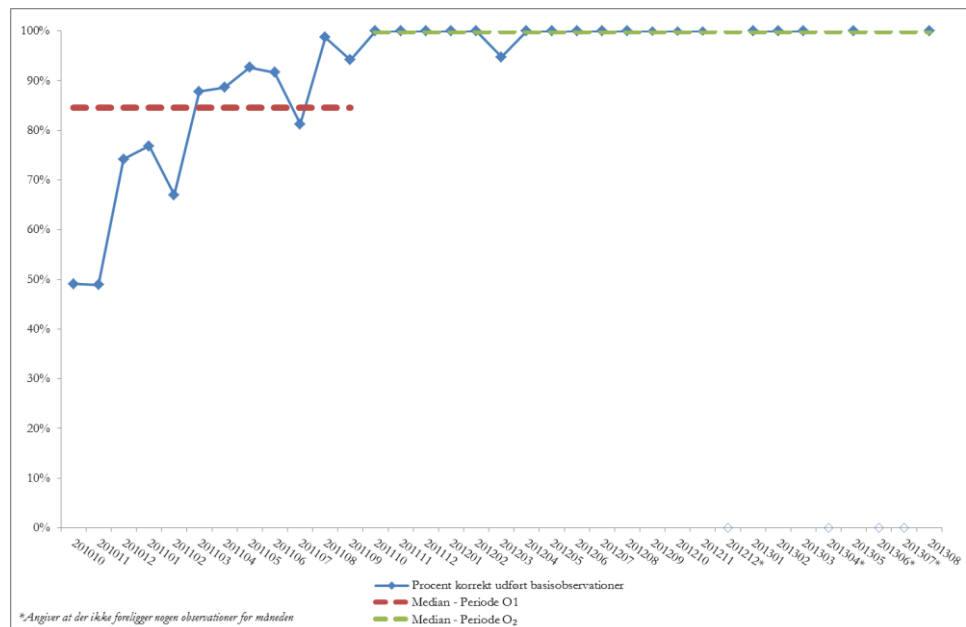
Eksemplet fra Thy-Mors viser udviklingen for kirurgipakken (se figuren nedenfor). Her ser man, hvordan procesindikatoren for, hvor stor en andel af de opererede patienter, der modtager pakkens elementer, stiger fra en medianværdi på ca. 82 % i den tidlige implementeringsfase til godt 90 % i den sidste del af implementeringen.

Figur 3-4 *Procesindikator for kirurgi-pakken: Procent opererede patienter som modtager alle elementer i kirurgipakken, Operationsgang, Thy-Mors*



Endelig viser det sidste eksempel fra Kolding sygehus udviklingen for MAS pakken ved Organkirurgisk og intensiv afdeling. Da pakken først introduceres, er medianværdien for korrekt udførte basisobservationer 85 % (periode O1). Sidst i implementeringsperioden (O2) er medianværdien steget til 100%.

Figur 3-5 *Procesindikator for MAS-pakken: Procent korrekt udførte basisobservationer, Organkirurgisk og intensiv afdeling, Kolding*



Ser man isoleret på henholdsvis AMI, KAD, respirator-, kirurgi- og MAS pakken på fem forskellige afdelinger – en på hvert af sygehusene – er implementeringen af pakkernes elementer således lykkedes.

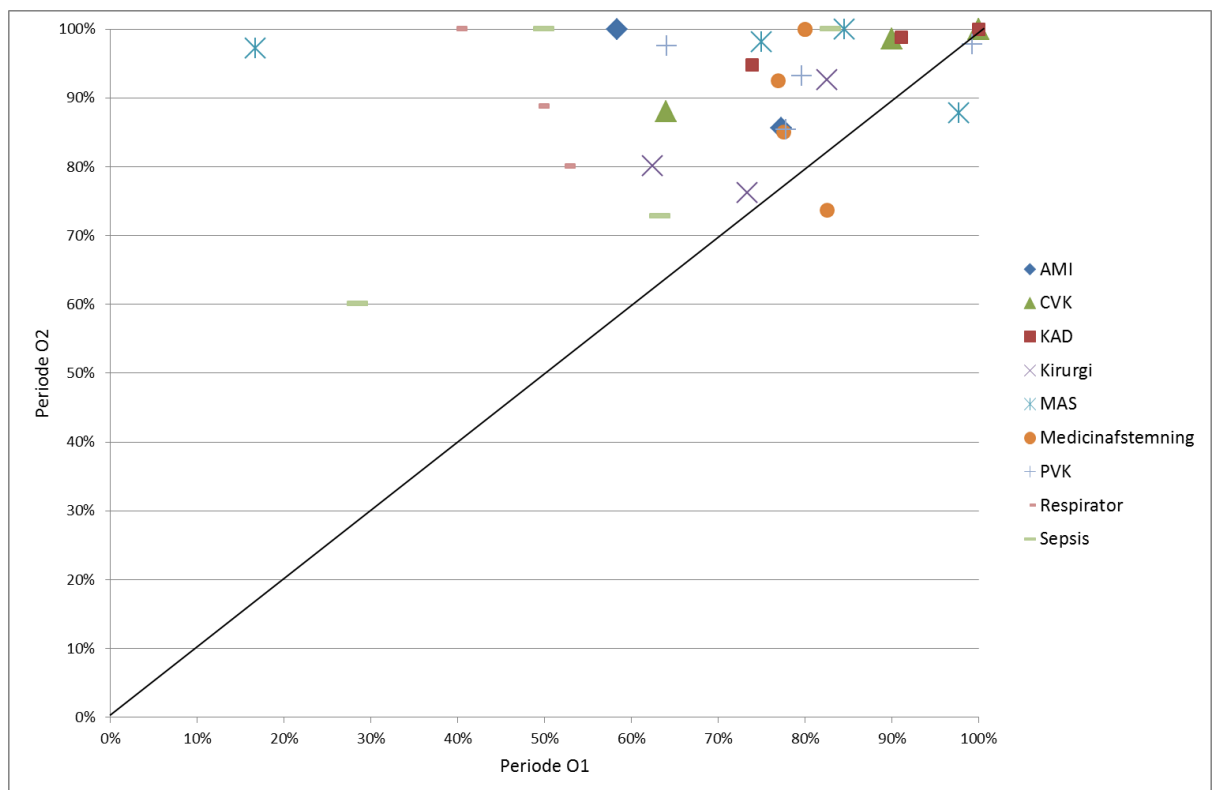
Det er vigtigt at understrege, at de viste eksempler udgøres af de pakker, der mest tydeligt har nået en høj implementeringsgrad. Ikke alle pakker ligger lige højt. For en række pakker gælder, at der ikke på tilsvarende vis kan dokumenteres, at man har opnået en høj implementeringsgrad. I afsnittet nedenfor vises et samlet overblik for pakkernes procesindikatorer.

3.1.2 Samlet overblik over pakkernes procesindikatorer

Vi har analyseret pakkernes implementeringsgrad i relation til alle deres procesindikatorer (nogle pakker har mere end én procesindikator) og på de 33 udvalgte afdelinger (i Bilag E viser vi fordelingen af afdelinger, pakker og indikatorer). Det skal bemærkes, at Tryksårspakken ikke er inkluderet, da der ikke kan defineres sammelningsperioder og at Højrisikomedicinspakken ikke er inkluderet, da der ikke er defineret nogen procesindikator for pakken.

I figuren nedenfor har vi sammenlignet to perioder: periode O1, som er perioden efter pakken først blev introduceret¹⁴ og periode O2, som er den sidste del af implementeringsperioden.

Figur 3-6 Scatter plot af medianmålingerne for procesindikatorerne i periode O1 og i periode O2 for hver afdeling og pakke



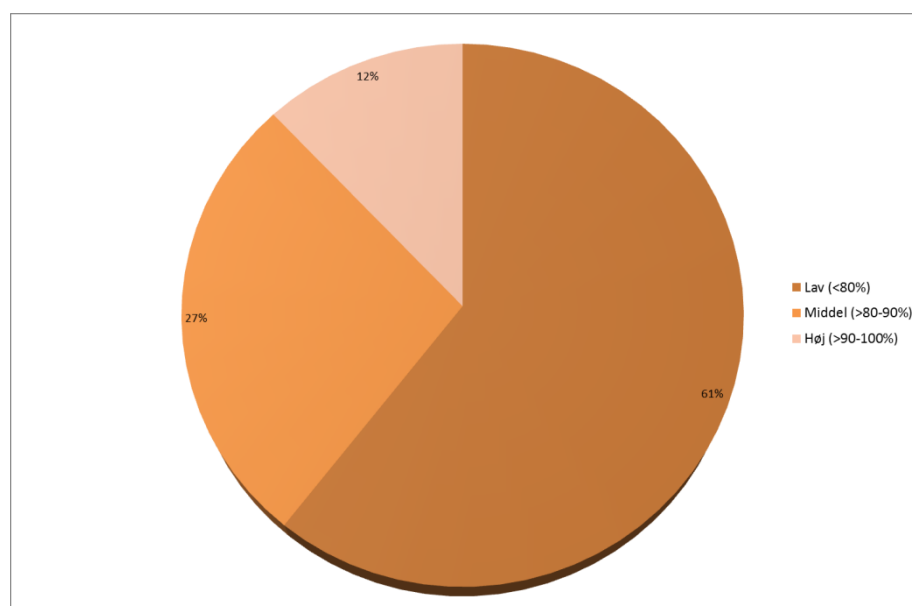
¹⁴ Perioderne er defineret på baggrund af dialog med de afdelinger, som har været omfattet af besøgsrunderne. På de andre afdelinger er perioderne defineret ud fra en analyse af de fremsendte data. Dvs. vi sammenligner som oftest perioden efter at pakken ser ud til at være fuldt implementeret/næsten fuldt implementeret med perioden lige efter pakken først blev introduceret. Perioderne på tværs af afdelingerne er derfor ikke fuldt sammenlignelige.

En markering i figuren viser en pakke på én afdeling. F.eks. er der tre markeringer for respirator pakken, en for hver af de tre afdelinger, der har gennemført pakken (se Bilag E). Figuren viser, at alle pakker/procesindikatorer på alle afdelinger generelt har forbedret sig fra periode O1 til periode O2 (dvs. de ligger over den indtegnede diagonal i figuren). Der er kun fire undtagelser, nemlig én procesindikator som er fastholdt på et i forvejen højt niveau og tre som faktisk er faldet, men som dog i periode O1 allerede lå meget højt.

De fleste pakker/procesindikatorer på de fleste afdelinger ligger over en ”implementeringsgrad” på 90 %, og de har bevæget sig meget fra periode O1 til O2. Dem der har bevæget sig mest, ser ud til at være MAS pakken på en enkelt afdeling og respiratorpakken på alle tre afdelinger. KAD pakken er fuldt i mål (over 95 %) på tværs af de tre afdelinger. Ligeledes er AMI, CVK, de øvrige MAS afdelinger og PVK afdelingerne godt på vej.

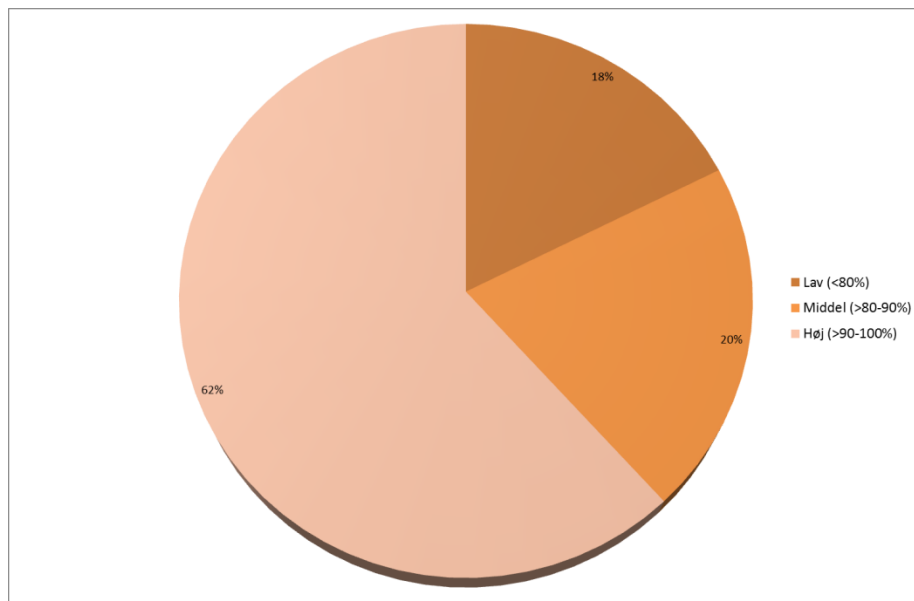
Figuren nedenfor viser, at 12 % af procesindikatorerne havde en høj implementeringsgrad i periode O1.

Figur 3-7 Fordeling af procesindikatormålinger for periode O1 (medianmålinger for periode O1) (n=33)



I den næste figur viser vi situationen i periode O2.

Figur 3-8 *Fordeling af procesindikatormålinger for periode O2 (medianmålinger for periode O2) (n=33)*



Som det fremgår af figur 3-8, har 62 % af procesindikatorerne en høj (>90 %) implementeringsgrad i periode O2, dvs. i den sidste del af implementeringsperioden. Procentdelen af høje procesindikatormålinger går dermed fra 12 % i periode O1 (Figur 3-7) til 62 % i perioden O2 (se Figur 3-8).

Middelkategorien og den lave kategori falder til henholdsvis 20 % og 18 % i periode O2. 18 % af procesindikatorerne har altså stadig en ”lav implementeringsgrad” i den sidste del af implementeringsperioden.

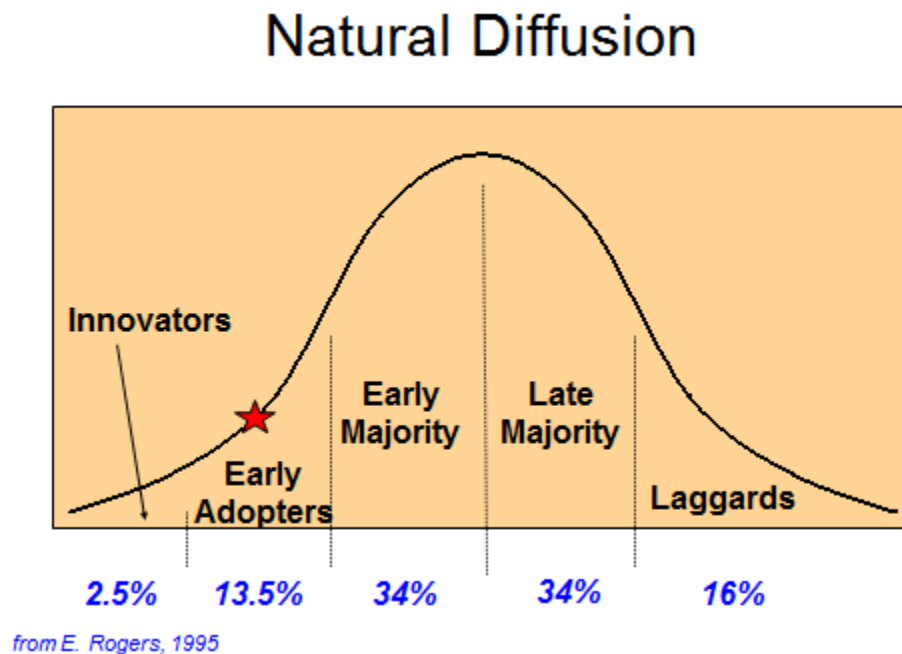
Man kan diskutere, hvorvidt projektet samlet set kan siges at være succesfuldt, når 62 % af procesindikatorerne har opnået en tilfredsstillende høj implementeringsgrad, men næsten 1/5 del stadig har en lav implementeringsgrad? For at besvare det spørgsmål, analyserer vi nedenfor resultaterne på baggrund af en anerkendt empirisk baseret teori om forandring og innovation¹⁵. Fra forskning i innovationsprocesser ved vi, at personalet i alle organisationer modtager nye tiltag og forandringer forskelligt. Forandringerne implementeres derfor med varierende hastighed, uanset hvor stærk evidensen for fordelene ved forandringerne er.

Et typisk forløb er vist i figuren nedenfor, som omfang af personaler på y-aksen og tid ud af x-aksen. Gentagne studier af innovation i forskellige typer organisationer viser, at der altid vil være en række *first movers* eller *early adopters*, som først tager det nye til sig. I PSS har dette også været tilfældet. Sygehusledelsen, den lokale projektleder og særligt interesserede personaler på klinikkerne har været blandt

¹⁵ Rogers, E.M., 1995. *Diffusion of Innovation*. New York Free Press.

first movers. Dernæst følger, det som i figuren nedenfor kaldes *early majority*, og først senere følger *late majority* og til sidst *laggards*¹⁶.

Figur 3-9 Forskelle i hvor hurtigt personalet i en organisation "tager forandring til sig"



Set på denne baggrund er det ikke overraskende, at ikke alle de 33 afdelinger er i mål tre år efter forandringerne blev introduceret på de fem sygehuse.

3.2 Pakkernes resultat

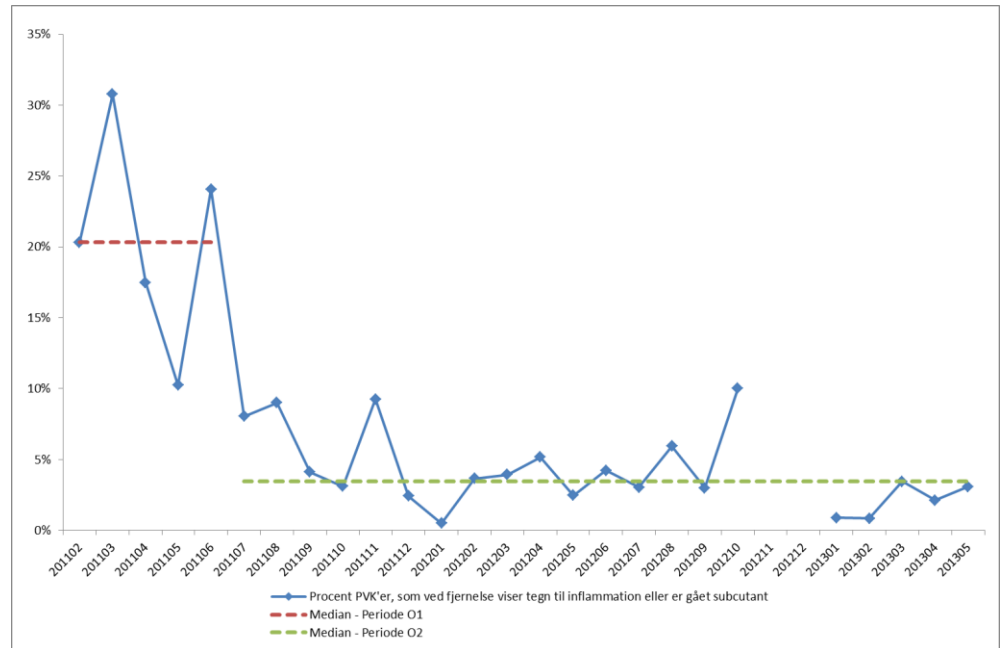
Indikatorerne for både proces og resultat er blevet anvendt lokalt i implementeringsarbejdet på sygehusene. På sygehusene har man således løbende fulgt udviklingen i proces- og resultatindikatorer, bl.a. ved brug af statistisk processtyring (seriediagrammer)¹⁷.

I dette afsnit gennemgår vi eksempler på resultatudviklingen for specifikke pakker. Den første figur nedenfor viser resultaterne for PVK-pakken ved afd. M4, Thy-Mors. Figuren viser et fald i antal PVKer som ved fjernelse viser tegn på inflammation, eller som er gået subkutant. Medianværdien falder fra 20 % i den første del af implementeringen (periode O1) til 4 procent i den sidste del af implementeringen (periode O2).

¹⁶ Procentsatserne i figuren er udtryk for gennemsnitlige resultater for en lang række organisationer og refererer ikke direkte til PSS.

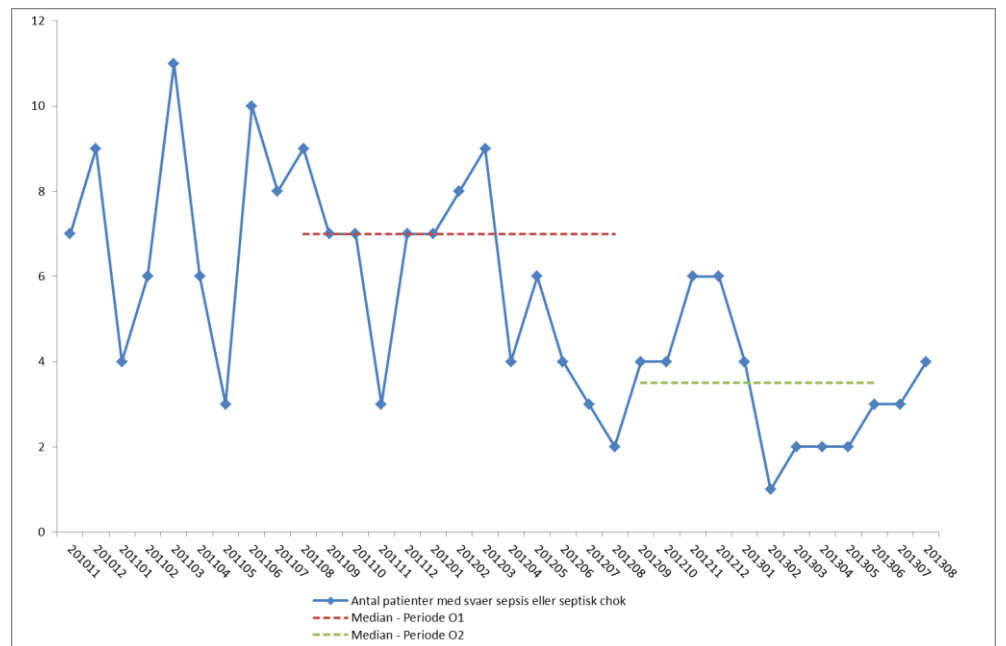
¹⁷ Indikatorerne har i den forbindelse spillet en væsentlig rolle i at fremme implementering af pakkerne. På afdelingerne beretter man således om tavlemøder, klinikmøder, morgenkonferencer og lignende, hvor de indsamlede indikatorer systematisk er blevet anvendt til at holde fokus på at gennemføre pakkernes elementer – og til at holde fokus på de behandlingsmæssige resultater (se afsnit 3.3 nedenfor, hvor vi behandler dette).

Figur 3-10 *Resultatindikator for PVK-pakken: Procent patienter med PVKer, som ved fjernelse viser tegn på inflammation eller er gået subcutant, Medicinsk afdeling M4, Thy-Mors*



Den næste figur viser resultatet for Sepsis-pakken ved Intensivafd., Næstved. Figuren nedenfor viser et fald i antal patienter med svær sepsis/septisk chok. Medianværdien falder fra syv patienter/måned til i første del af implementeringen (periode O1) til 3,5 patienter/måned i den sidste del af implementeringen (periode O2).

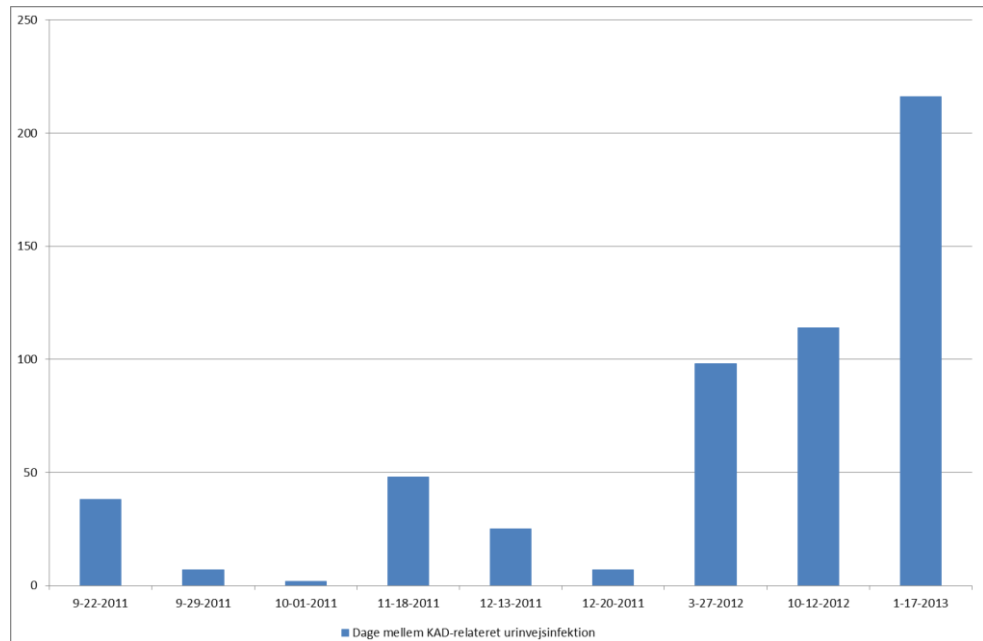
Figur 3-11 *Resultatindikator for Sepsis-pakken: Antal patienter med svær sepsis eller septisk chok, Intensivafdelingen, Næstved*



Figuren nedenfor viser resultatet for KAD-pakken ved Medicinsk afd., Kolding. Figuren viser antal dage mellem KAD-relaterede urinvejsinfektioner. De sidste tre

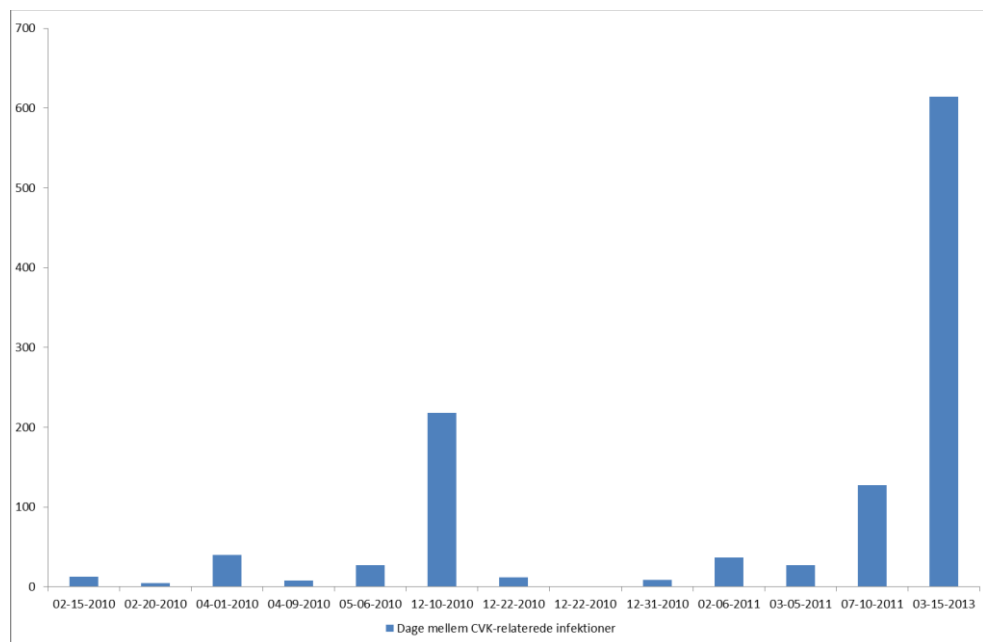
gange man har haft en KAD relateret urinvejsinfektion, er der gået henholdsvis næsten 100, 120 og 220 dage mellem én infektion til den næste. Det skal sammenlignes med i starten af projektet, da der kun var få dage mellem hver infektion.

Figur 3-12 *Resultatindikator for KAD-pakken: Dage mellem KAD-relateret urinvejsinfektioner, Medicinsk afdeling, Kolding*



Endelig viser figuren nedenfor resultatet for CVK pakken for Intensiv afd., Kolding.

Figur 3-13 *Resultatindikator for CVK-pakken: Dage mellem CVK-relaterede infektioner, Intensiv, Kolding*



Figuren viser antal dage mellem CVK relaterede infektioner. Da man registrerede en sådan infektion den 15. marts 2013, var der gået 614 dage, siden man sidst hav-

de haft en tilsvarende infektion. Det skal sammenlignes med ganske korte perioder mellem infektionerne før det (på nær fra den 6. maj til 10. december 2010, hvor der var 220 dage).

De fire eksempler viser positive resultater. Set på den baggrund kan evalueringen konstatere, at PVK, sepsis, KAD og CVK pakkerne på de pågældende afdelinger har haft overbevisende behandlingsmæssige resultater. Samlet set er billedet mere blandet. På 12 afdelinger ses der forbedrede resultater, hvad angår seks forskellige pakker¹⁸. På 18 afdelinger er der ikke tilstrækkelige data eller resultaterne er neutrale. Og endelig er der negative resultater for tre pakker på tre forskellige afdelinger¹⁹.

Det var ved projektets og evalueringens start ambitionen, at anvende de lokalt indsamlede data til at analysere, om en statistisk signifikant samvariation mellem implementeringsgrad og resultat kunne be- eller afkræftes. Dansk Selskab for Patientsikkerhed og evaluator har i evalueringsprocessen måttet indse, at evalueringsdesignet har været for ambitiøst. Data er ikke tilstrækkelige til at opfylde ambitionerne af en række forskellige årsager:

- › For det første gik implementeringen og data registreringen i gang samtidig. Det betyder, at det ikke er muligt at etablere en egentlig baselineperiode.
- › For det andet var flere af pakkerne allerede inden Patientsikkert Sygehus bredt introduceret, blandt andet i projektet *Operation Life*. Det er derfor ikke muligt, at "isolere" effekten af PSS i relation til den gældende praksis inden projektet gik i gang.
- › For det tredje er data baseret på meget få målinger over en for kort periode. Og der er i mange datasættene endvidere data udfald i perioden.
- › For det fjerde er forekomsterne af selve hændelsen (f.eks. antal registrerede tryksår) for flere pakker så sjældne, at det giver stor statistisk usikkerhed.
- › For det femte er det for flere pakker ikke fuldt dokumenteret hvorvidt procesindikator tallene rent faktisk reflekterer fuld implementering af alle elementer i en pakke – eller det kun vedrører enkelte elementer. Procestallene er altså ikke i statistisk sammenhæng valide.

Det er vigtigt at understrege, at data er blevet indsamlet for at understøtte implementering af pakkerne og ikke for evalueringens skyld. Ser man isoleret på resultatdata, uden at forsøge koble dem til procesindikatorerne og undersøge for evt. samvariation, viser de isoleret set en række meget positive resultater. Vi har samlet en række eksempler i tekstboksen nedenfor.

¹⁸ Bemærk: Det har ikke været muligt at dokumentere at der er sket en statistisk signifikant ændring i resultatindikatorerne mellem sammenligningsperioderne. For tryksårspakken har vi ikke kunnet etablere sammenligningsperioder for pakkernes implementering. Derfor tæller pakken med blandt de "neutrale".

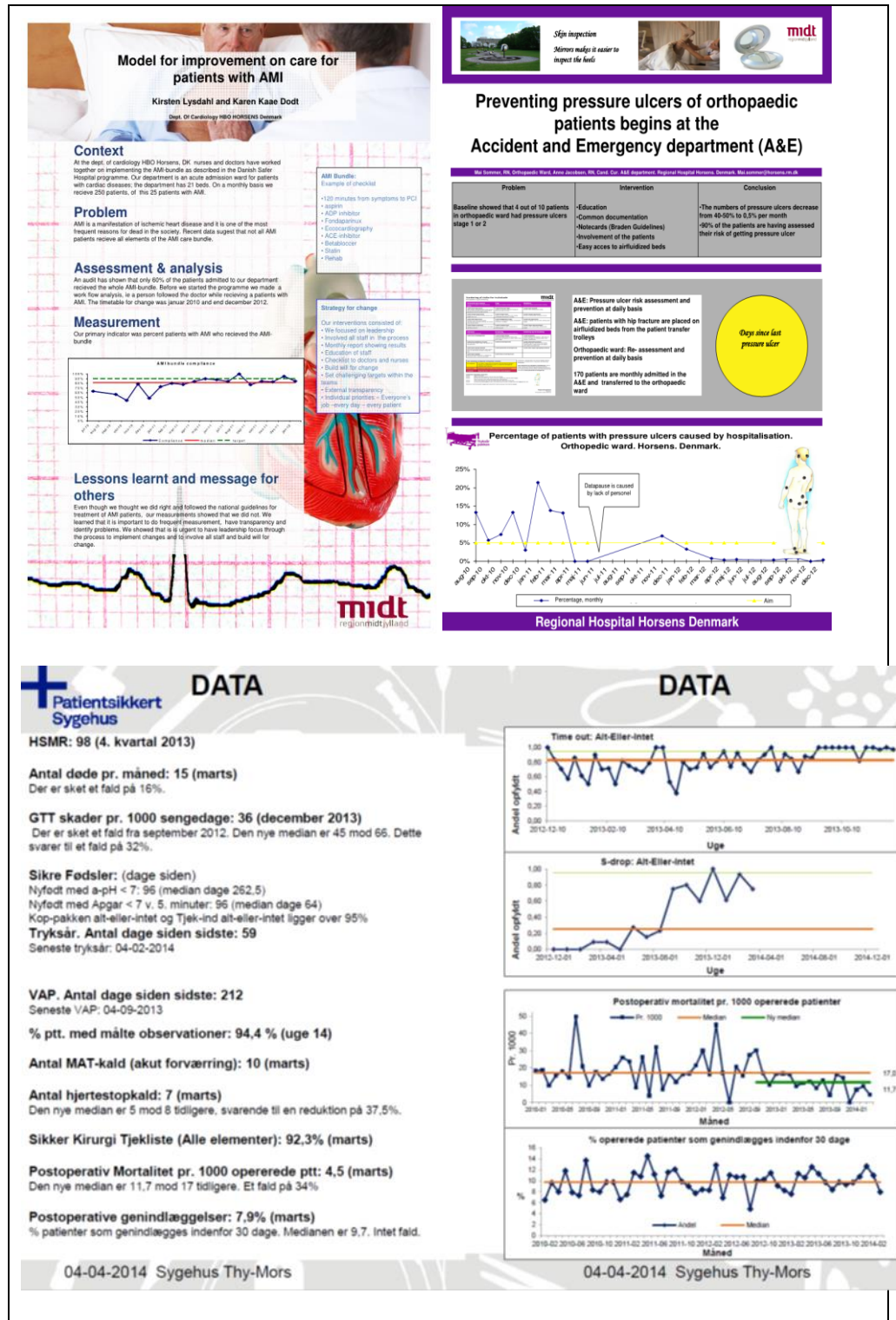
¹⁹ Bemærk at kirurgi pakken har to forskellige resultatindikatorer. På Kolding og Thy-Mors peger de to resultatindikatorer i hver sin retning – og vi har derfor talt dem med blandt de "neutrale".

Boks 3-1 Eksempler på de 33 afdelingers positive resultater

- › Medicinsk afdeling 11 i Næstved har reduceret andelen af AMI-patienter, som dør under indlæggelse fra 10,0 pct. til 7,7 pct., når man sammenligner periode O1 og O2.
- › Intensiv afdeling i Kolding har øget antallet af dage mellem CVK-relaterede infektioner fra 27 til 614 dage, når man sammenligner periode O1 og O2.
- › P4 Vest i Horsens har øget antallet af dage mellem KAD-relateret urinvejsinfektion fra 192 dage til 255 dage, når man sammenligner periode O1 og O2.
- › Medicinsk afdeling i Kolding har øget antallet af dage mellem KAD-relateret urinvejsinfektion fra 98 til 165 dage, fra periode O1 til O2.
- › OP afsnittet i Næstved har reduceret andelen af opererede patienter, som dør under indlæggelse fra 3,4 pct. til 2,0 pct., når man sammenligner periode O1 og O2. Samtidig har afdelingen reduceret andelen af opererede patienter, som genindlægges inden for 30 dage efter udskrivelsen fra 15,9 pct. til 9,7 pct., når man sammenligner periode O1 og O2.
- › Intensiv og organkirurgisk afdeling i Kolding har reduceret antallet af gange hjertestopholdet (MAS) har været tilkaldt til indlagte patienter på afdelinger uden for intensiv afdeling, skadestue, kardiologisk afdeling o.l. fra 7,5 hjertestopkald til 4 hjertestopkald pr måned, når man sammenligner periode O1 og O2.
- › Medicinsk afdeling M4 i Thy-Mors har reduceret andelen af perifere venekatetre (PVK) som ved fjernelse viste tegn på inflammation eller var gået subkutant fra 20,6 pct. til 4,2 pct., når man sammenligner periode O1 og O2.
- › Anæstesiologisk (Intensiv) afdeling i Hillerød har øget antallet af dage mellem respiratorrelaterede lungeinfektioner fra 55 til 78 dage, fra periode O1 til O2.
- › Intensiv afdeling i Thy-Mors har øget antallet af dage mellem respiratorrelaterede lungeinfektioner fra 183 til 524 dage, fra periode O1 til O2.
- › Intensiv og medicinsk afdeling 14 i Næstved har reduceret antallet af patienter med svær sepsis eller septisk chok fra 7 patienter til 3,5 patient pr måned, fra periode O1 til O2.
- › Neurologisk afd i Næstved har haft 100 dage mellem tryksår fra den 19.10.2013

Endelig er det vigtigt i den samlede redegørelse for resultaterne også at inddrage de resultater, som afdelingerne selv har redegjort for ved præsentation af resultater på internationale konferencer og lignende (se også afsnit 3.4.3). I Bilag F viser vi en samlet oversigt over disse. Eksempler på posters er vist nedenfor.

Figur 3-14 Eksempler på resultater dokumenteret ved poster præsentationer



3.3 Det samlede projekts implementeringsproces

Patientsikkert Sygehus handler blandt andet om at anvende en særlig forbedringsmodel og om at etablere nye ledelsespraksisser på de deltagende sygehuse. Det er et projekt, der også har haft som mål at forandre organisationskulturen på de delta-

gende sygehuse og afdelinger. Evalueringsopgaven har derfor også været at dokumentere og belyse:

- › Tværgående og kontekstuelle faktorer, der har været fremmende/hæmmende i implementerings- og den efterfølgende driftsfase. Herunder kompetenceudvikling af medarbejdere, erfaringer med forbedringsmodellen og samspillet med det øvrige kvalitetsarbejde.
- › Projektets betydning for patientsikkerhedskulturen

Nedenfor præsenterer vi evalueringens resultaterne i relation til disse aspekter under overskrifterne²⁰:

- › Patientfokus og patientsikkerhedskulturen
- › Ledelse af unikke organisationer og pakker
- › Måleprincipper
- › Faglig stolthed

3.3.1 Patientfokus og patientsikkerhedskulturen

Et af de centrale elementer i Patientsikkert Sygehus er at sætte fokus på klinisk praksis, som har en direkte helbredsmæssige konsekvens for patienten. Der er ikke tale om omlægning af organisation, procedurer og/eller forretningsgange på et overordnet, generelt og abstrakt plan. Men ændringer af praksis i klinikken – med fokus på den enkelte patient – og behandlingsresultatet.

Dette har direkte konsekvenser for både behandlingsresultatet og den faglige stolthed (se også afsnit 3.3.4 nedenfor) – men det har også en kulturændringseffekt. Man måler ikke for at opfylde eksterne produktivitets-, akkrediterings-, eller klinisk database krav. Man måler, fordi det giver mening i forhold til behandlingsresultaterne her og nu. Og man gennemfører pakkernes elementer – og den ændrede praksis – fordi målingerne efterfølgende viser et bedre behandlingsresultat for patienterne. At patientfokus er et centralt udgangspunkt fremgår af følgende citat:

”Hvis man ikke allerede gør det, så skal man huske at dreje sit hoved og kigge på patienten først. I alle andre brancher ved man, at det er god forretningsstrategi at kigge på kunderne. Der er for mange, der ikke tror de har et problem. Det største problem er, at de andre sygehuse [dem der ikke deltager i PSS, red] ikke kan se de har et problem: De finder ikke nogen tryksår, fordi de ikke kigger efter dem. Derfor vil de heller ikke kunne finde løsninger” (interview 4. besøgsrunde, Horsens).

Patientfokus i PSS har endda inspireret til, at man overvejer at ”uddanne patienterne til at blive ”kritiske forbrugere”:

”Vi ville være godt have patienterne endnu mere med. For eksempel ved at forbedre dem på allerede på sengeafsnittet, at de skal igennem en [kirurgi-, red] tjekli-

²⁰ I afsnit 3.4 præsenterer vi evalueringens resultater i relation til den rolle DSFP har spillet, inkl. kompetenceudvikling og anvendelse af forbedringsmodellen.

ste, så patienterne ved det – og kan minde personalet om det, når de kommer ned på OP” (interview, Thy-Mors, 4. besøgsrunde).

Vurdering af patientsikkerhedskulturen

Evalueringen omfatter en særskilt undersøgelse af hvordan patientsikkerhedskulturen har udviklet sig i projektperioden. Resultaterne bygger på en tværsnitsundersøgelse gennemført i 2011, 2012 og 2013 på 15 udvalgte afdelinger på tværs af de fem sygehuse, som deltog i projektet²¹. Fra hvert sygehus deltog tre afdelinger med fokus på intensivsporet, kirurgisporeret og sengeafdelingsporet²².

Patientsikkerhedskultur betegner den måde patientsikkerhed opfattes, struktureres og implementeres i en organisation. Patientsikkerhedskultur afspejles bl.a. i adfærd, værdier, normer, og antagelser. I takt med implementeringen af de kliniske pakker og ledelsespakken i Patientsikkert Sygehus antages det, at patientsikkerhedskulturen forbedres. Hypotesen er, at andelen af medarbejdere med en positiv holdning til kulturen er blevet større – hvilket vil sige – at patientsikkerhedskulturen er blevet mere moden.

I evalueringen måles patientsikkerhedskulturen på syv forskellige dimensioner: Samarbejde, Sikkerhedsklima, Jobtilfredshed, Stress-erkendelse, Arbejdsbetingelser, Opfattelse af afsnitsledelsen og Opfattelse af hospitalsledelsen. Respondenternes vurderinger omregnes til en score for hver dimension. En høj score er lig en positiv vurdering og er udtryk for en moden patientsikkerhedskultur²³.

Resultater

På tværs af hele perioden (2011 til 2013) ses et statistisk signifikant fald i kulturens modenhed på alle dimensionerne. Faldet er mest markant i perioden 2011 til 2012, mens der fra 2012 til 2013 ses en stigning i patientsikkerhedskulturens modenhed ift. dimensionerne ”samarbejdsklima”, ”sikkerhedsklima”, ”jobtilfredshed” og ”stress-erkendelse”. Stigningen ligger mellem 0,5 og 1,7 procentpoint. Denne stigning er ikke statistisk signifikant og kan heller ikke anses som klinisk relevant.

Intensivsporet. På tværs af hele perioden (2011 til 2013) ses et fald i kulturens modenhed på alle dimensioner. Med undtagelse af dimensionen ”samarbejdsklima” er faldet statistisk signifikant. Faldet er mest markant i perioden 2011 til 2012. Her varierer faldet mellem 5,8 og 16,8 procentpoint²⁴. Fra 2012 til 2013 ses derimod en stigning i patientsikkerhedskulturens modenhed ift. dimensionerne ”samarbejdsklima”, ”sikkerhedsklima”, ”jobtilfredshed” og ”stress-erkendelse”. Stigningen ligger mellem 1,5 til 5,7 procentpoint. For de to øvrige dimensioner, der afdækker holdningen til ledelsen, ses et fald i modenheden på 4,1 hhv. 2,0 procentpoint.

²¹ Undersøgelsen er gennemført af Databasernes Fællessekretariat, Region Midtjylland v. cheflæge Paul Bartels og MHSc Solvejg Kristensen, som en del af den samlede evalueringssindsats.

²² Et spor knytter sig til en organisatorisk sygehusenhed, f.eks. et sengeafsnit eller en arbejdsproces, som går på tværs af sygehuset set i et organisatorisk perspektiv, f.eks. mediciner.

²³ Se metodeafsnit for undersøgelsen i Bilag C.

²⁴ Så stort et fald kan have klinisk relevans og bør undersøges nærmere lokalt.

Kirurgisporet. På tværs af hele perioden (2011-2013) ses et statistisk signifikant fald i kulturens modenhed for alle dimensioner - med undtagelse af dimensionerne "samarbejds klima" og "arbejdsbetingelser". Faldet sker både i perioden fra 2011 til 2012 og i perioden fra 2012 til 2013. Den stigning i modenhed, som ses for intensivafdelingerne i perioden 2012 – 2013, ses altså ikke for operationssporet.

Sengeafdelingssporet. På tværs af hele perioden (2011 til 2013) ses et generelt fald i patientsikkerhedskulturens modenhed for samtlige dimensioner. Faldet er dog kun statistisk signifikant for dimensionerne "stress-erkendelse" og "arbejdsbetingelser". Faldet er mest markant for perioden 2011 til 2012. Her varierer faldet mellem 1,2 og 18,8 procentpoint. Fald på over 10 procentpoint ses for dimensionerne "sikkerhedsklima", "stress-erkendelse" og "arbejdsbetingelser"²⁵. Fra 2012 til 2013 stiger patientsikkerhedskulturens modenhed ift. dimensionerne "samarbejds klima", "sikkerhedsklima", "stress-erkendelse" og "opfattelse af afsnitsledelsen". Stigningen antager fra 1,0 til 8,5 procentpoint.

Diskussion

Samlet sker der på tværs af alle afdelingerne et fald i patientsikkerhedskulturens modenhed på alle syv dimensioner i perioden fra 2011 til 2013. Vi kan derfor ikke bekræfte hypotesen om, at patientsikkerhedskulturens modenhed stiger i løbet af projektperioden. Ses der alene på perioden 2011 til 2012, så tegner der sig et billede af, at modenheden falder for alle tre spor (intensivsporet, operationssporet og sengesporet) på de forskellige dimensioner. Resultaterne for perioden 2012 til 2013 er derimod ikke helt entydige. På tværs af alle afdelingerne ses dog en mindre og ikke statistisk signifikant stigning i patientsikkerhedskulturens modenhed.

Det tager tid før en ny kultur har forankret sig i praksis. Det er derfor sandsynligt, at tre målinger over to år ikke er nok til at vise udviklingen i patientsikkerhedskulturen over tid i en bestemt retning. Den negative ændring, der sker initialt, skal ses parallelt med implementeringen af projektet. En forklaring kan være, at personalet i starten oplever projektet som belastende. Man kan således rimeligvis antage, at en måling i 2014 ville have be- eller afkræftet den stigning i patientsikkerhedskulturens modenhed, som var på vej fra 2012-2013. En antagelse om en fortsat stigning falder i øvrigt i god tråd med observationer og interviewresultater fra henholdsvis 3. besøgsrunde i april 2013 og 4. besøgsrunde i februar 2014, hvor evaluator tydeligt kunne registrere et positivt stemningskifte fra den ene til den anden gang (dette diskuteres yderligere i analysen af Change management i afsnit 3.3.2 nedenfor).

3.3.2 Ledelse af unikke organisationer og pakker

Et af de væsentligste resultater af Patientsikkert Sygehuse er, at alle fem sygehuse har besluttet at integrere store dele af projektets elementer i den almindelige drift efter projektet sluttede med udgangen af 2013. Citater fra to af sygehuse er eksempler på dette overordnede resultat:

"NN var projektleder og nu er hendes opgave at vedligeholde og fastholde det inde i driften. Organisationen er blevet tegnet om, fordi PSS nu er i almindelig drift.

²⁵ Så store fald kan have klinisk relevans og bør altså undersøges nærmere lokalt.

Sygehusledelsen har besluttet, at samme timetal skal bruges på projektet i driften, som under projektet. Klinikledelserne vil gerne samle data ind i samme omfang, som under projektet – det er dem der presser på at der stadig skal måles og indsamles data." (interview, Thy-Mors, 4. besøgsrunde).

"Vi er gået fra projektperiode til driftsperiode. Vi er klar – det bliver ikke nemt, men beslutningen er truffet. Det stopper aldrig, hvilket der heldigvis heller ikke er nogen der ønsker." (interview, Hillerød, 4. besøgsrunde).

Dette resultat er ikke nået uden udfordringer og tilbageslag undervejs. Og ville formodentlig ikke være opnået uden en stærk ledelsesmæssig forankring og vedholdenhed. Ledelse er i det hele taget centralt i Patientsikkert Sygehus. Det er understreget konstant ved læringsseminarer, site visits, etc. Evalueringen viser, at det har været vanskeligt og udfordrende at leve op til de krav tilgangen stiller til ledelse. Men også at det har givet resultat at investere i ledelse og vedholdende ledelse.

Ledelse generelt

De fem sygehus startede ud med et højt motivationsniveau:

"Vi var meget motiverede i starten, blandt andet på baggrund af deltagelse i Operation Life. På nogle af sygehusene var det medarbejdere og afdelingsledere, som direkte anbefalede, at sygehuset skulle deltage i Patientsikkert Sygehus" (fra interview med sygehusledelserne, september 2011).

I projektets tidlige fase erkendte sygehusledelserne, at man godt kunne bruge flere erfaringer med og kompetencer til at sikre forandring i den kliniske praksis²⁶.

Senere i processen har man registreret et motivationsdyk – hos både ledere og medarbejdere – og det har langt fra været en dans på roser:

"Når vi går på podiet og fortæller om projektet, har vi nu en anden tilgang. Vi understreger den store opgaver, der ligger hos mellemlederne, idet man ikke bare som individ kan gøre, som man selv mener, det skal gøres. I stedet for skal man gøre det, der er besluttet at gøre. Når vi siger det, daler interessen altså - det bliver jeg nødt til at sige.

Det svære har været forbedringsmodellen, der kræver et vedvarende ledelsesfokus. Vi havde ikke set de ledelsesmæssige konsekvenser. Vi skal meget længere ud i organisationen end forventet" (Interview med sygehusledelserne, august 2012).

De første par års erfaringer med Patientsikkert Sygehus, har betydet at man blandt sygehusledelserne har set sammenhængen mellem PSS' krav til både ledelse og til det at måle:

"På ledelsesplan skal man tilkendegive, hvad man vil have. Ude i den enkelte klinik ændres intet, såfremt der ikke er mulighed for refleksion, - og det helt centrale i refleksionen er netop data. Det er her projektet har store perspektiver for det fremtidige kvalitetsarbejde i sygehussektoren, da projektet jo også er et lederudvik-

²⁶ Referat for interview med sygehusledelserne, 15. august, 2012.

lingsprojekt..... på ledelsesplan skal man turde prioritere og træffe valg [om hvad man måler på]som eksempel har man et sted i Boston i en periode satset på, at få infektionsraten ned - og ikke målt på andet” (interview, sygehusledelserne, august 2012).

Nogle af de ledelsesmæssige udfordringer har bestået i at få alle led i den vertikale ledelseskæde med i projektet. Det har været karakteristisk, at sygehusledelsen, projektlederen og pakkeansvarlige, herunder sponsorer har deltaget i DSFP’s læringsseminarer. Og at de er kommet ”med ombord” i projektet. Men projektet har ikke i tilstrækkelig grad været opmærksom på, at også afdelingsledelseslaget skal med fra starten. De er således først ”kommet ombord” sent i forløbet. Dette gælder alle sygehuse – her med eksempel fra Kolding:

”Mellemliderne fra afdelingsledelserne skal med i projektet for at det kommer ud til gulvpersonalet og det er de først kommet det sidste år. De målrettede kurser i forbedringsmodellen og i data fangst og -anvendelse har klart været med til at skabe det brede fundament for projektet. Vi har lært, det er vigtigt at også afdelingslederne og mellemliderne kommer med på kurserne” (interview, Kolding, 4. besøgsrunde).

Det afgørende i forhold til de udfordringer – og tilbageslag – projektets sygehuse har mødt undervejs, har været en villighed og beslutsomhed til at tackle dem:

”Forløbet intensiveres fra ledelsesniveau. Det faciliterer, at der sker processer på tværs af afdelingerne. Vi ved, det er vigtigt, at der er opmærksomhed omkring det oppefra. Og det skaber også stor læring på tværs” (interview, Kolding); ”Sponsororganisationen gav mange problemer i starten, men direktionens klare opmærksomhed og opbakning ændrede stemningen” (interview, 4. besøgsrunde).

Sygehusledelserne siger selv, at en af årsagerne til at det har været muligt at holde det vedvarende ledelsesfokus på dette projekt sammenlignet med så mange andre, har været det forhold, at det ikke har været endnu et effektiviserings-, besparelses, lean eller akkrediteringsprojekt. Men et projekt hvor de patientnære resultater, direkte kobles til klinisk praksis:

”Vi har talt om, at når vi ’i dag’ bruger tid på at undgå skader og tryksår, sparer vi tid i morgen på at behandle de tryksår der ellers var opstået. Ja, vi har investeret mange penge i for eksempel madrasser, etc. Men generelt har ledelsen bevidst talt det væk fra at handle om økonomi til i stedet at handle om kvalitet og patientsikkerhed” (interview, Horsens).

Især denne blanding af fokus på patient, klinisk praksis, målinger og ledelse fremhæves på de deltagende sygehuse som en af de afgørende faktorer bag det, man selv oplever som en succes. Som det fremgår af tekstboksen nedenfor fremhæver IHI også ledelsens centrale rolle i at sikre fokus i indsatsen.

Boks 3-2 IHI om sygehusledelsernes rolle

What are in your view the most important roles and tasks of senior leaders of the hospitals to ensure implementation of the programme?

Several things are really important. One is to bring focus of the organisation on this work - to prioritise it. This means that it is on every senior leader's agenda, you ask the middle managers to have it on their agenda, you make sure that the *sponsors* know what they are doing. When the sponsors are weak, we see that weakness tracks with bad results. Secondly, the senior leaders should keep track of things - this is so important. This means knowing how many units are producing results - we call that spread. Spread is not just that the unit has been exposed to the programme, but that the unit has taken the intervention from another area of the hospital, tested and modified it to the context of their work environment, and is getting results.

Kilde: Interview med IHI team, april 2013.

Faktisk patientnært forbedringsarbejde finder sted – det er ikke kun et spørgsmål om at måle, eller at dokumentere resultater eller at dokumentere at man følger procedurer og processer:

”De faktiske, nødvendige kliniske handlinger, som ligger i pakkerne oplevede vi som banale og ’selvfølgelige’. Derfor er den ledelsesmæssige vedholdenhed omkring deres implementering også vigtig. Alle siger, at det her har man da altid gjort. Men det har vi altså ikke. Og kun procesindikatormålingerne kunne åbenbart åbne vores øjne! Vi gik hjem efter læringsseminar i august 2010 og løftede dyner – og vi var sikre på at vi lå på 100 % implementering af pakken. Men vi fik en aha oplevelse fordi vi kun lå på 30. Også selvom det faktisk var besluttet i forvejen at vi skulle gennemføre pakkeelementerne – også før vi kom med i PSS” (interview 4. besøgsrunde, Thy-Mors).

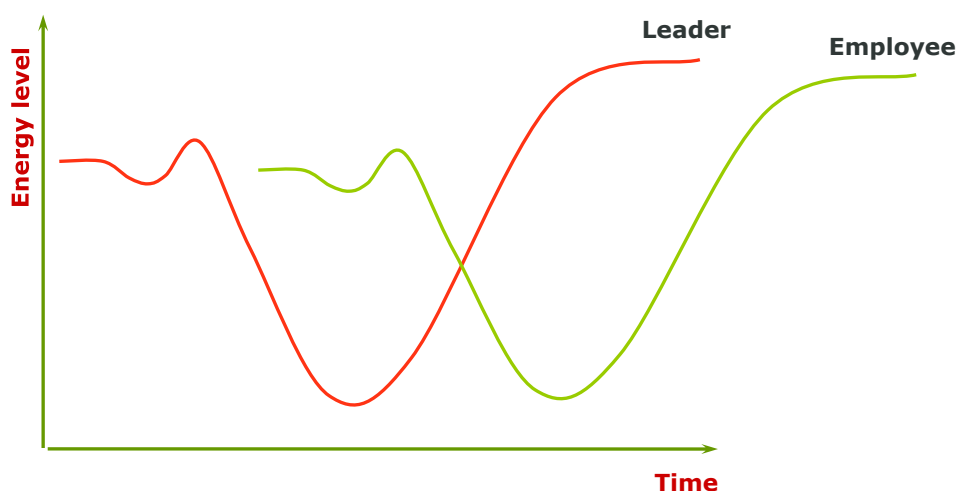
Analyse og diskussion

Patientsikkert Sygehus har således i den første del af perioden oplevet modstand, prioriterings- og motivationsproblemer, skuffelser, fratrædelser og i det hele taget vanskeligheder med at sætte i gang, holde momentum og komme i mål. Dette har været meget tydeligt ved både evaluators 2. og 3. besøgsrunde, ved IHIs besøg ved sygehusene og ved DSFP' opfølgning. I den senere del af perioden er motivationen og stemningen igen steget, som også registreret ved evaluators 4. besøgsrunde.

Fra forandringsledelseslitteraturen²⁷ ved vi at stemningen en organisation går igennem i løbet af en forandringsproces skifter – og at den skifter på forskellige tidspunkter for forskellige grupper i organisationen. På dette punkt ligner Patientsikkert Sygehus det gennemsnitlige forandringsprojekt. Forskningen viser at udviklingen typisk følger kurven i figuren nedenfor:

²⁷ Edgar H Schein, professor ved MIT og hans *Organisationskultur og Ledelse* fra 1994, regnes for at være en grundbog på området.

Figur 3-15 Motivationens op- og nedture ved forandringsprocesser



Kilde: J.M. Fischer, 1999²⁸.

Figuren viser en kurve for ledelsen, henholdsvis for medarbejderne i forbindelse med en typisk organisationsforandringsproces. Det typiske er, at Ledelsen indledningsvis opbygger stor entusiasme bag tiltaget – og er top motiveret i det øjeblik tiltaget introduceres for resten af organisationen. Deres entusiasme smitter af – med lidt forsinkelse – på resten af organisationen så snart tiltaget er ”gået i luften”. Det næste der sker er typisk, at ledelsen oplever et motivationsdyk. Forandringerne er ikke helt så nemme at implementere som man troede og resultaterne kommer ikke helt så hurtigt. Ledelsen oplever et motivationsdyk, som sætter ind før medarbejderne oplever et tilsvarende dyk. Medarbejdernes motivationsdyk bliver oftere dybere og mere langvarigt – og komme kun op igen ved at ledelsen vedholdende holder fast i projektet og dets vision, genopbygger sin egen entusiasme og viser og kommunikerer den ud i organisationen. Forhåbentlig hjælper det at der begynder at vise sig positive resultater af tiltaget, som yderligere hjælper motivationen tilbage på sporet.

Evalueringen viser - i et analytisk perspektiv – at figuren ovenfor er karakteristisk for det typiske forandringsforløb sygehusene har været igennem i Patientsikkert Sygehus.

Projektlederen

En helt særlig – og central ledelsesrolle – varetages af de lokale projektledere. Evalueringen viser, at projektlederen spiller en vigtig rolle i forhold til at vejlede de teams, der skal implementere pakkerne, vejlede vedrørende indsamling og brug af data, assistere med opfølgning og med at identificere gode måder at anvende data på lokalt på klinikken og overføre erfaring mellem afdelingerne.

²⁸ Figuren blev oprindeligt præsenteret på *Tenth International Personal Construct Congress, Berlin, 1999*. Fischer har senere videreudviklet den ved Leicester University, England i relation til studiet af service virksomheder.

Boks 3-3 Sygehusledelsernes krav til projektlederens kompetencer

Projektlederen er en vigtig nøgleperson. Vedkommende skal have såvel faglige, som pædagogiske forudsætninger. f.eks. er det væsentligt, at vedkommende har gennemslagskraft, kan formidle, har engelskkundskaber, kan databehandle, har faglig baggrund, har pædagogiske evner og er en, der bliver lyttet til og respekteret. Projektlederen skal kunne matche en overlægegruppe. Det optimale er nok sundhedsfaglig baggrund. Projektlederen skal under alle omstændigheder være grundigt uddannet i PSS

De øvrige nøglepersoner skal bl.a. have et fagligt fundament, være forandringsparate, ville projektet, have pædagogiske evner og systematisk datatilgang. Nøglepersoner skal udvælges strategisk, og man skal samtidig sikre sig et tilstrækkeligt antal, så det ikke bliver for sårbart i forbindelse med personudskiftninger, fravær mv.

Kilde: Interview med sygehusledelserne, september 2011.

Projektlederen kender også i udgangspunktet PDSA metoden og tænkningen bag små-skala afprøvning. Igen viser evalueringen, at projektlederen faciliterer at denne "kultur" spredes til teams og afdelinger – og projektlederen har i flere tilfælde deltaget i selve udformningen af små-skala afprøvnings på konkrete afdelinger.

Projektlederen udgør et helt centralt bindeled mellem den kliniske praksis i teams og på afdelinger – og afdelingsledelser, kvalitetsorganisationen, sponsorer og sygehusledelsen. Flere sygehuse har besluttet at forlænge projektleder funktionen efter at PSS er overgået til almindelig drift, hvilket også er en indikation på funktionens centrale rolle – også i forhold til vedholdenhed og spredning:

"NN var projektleder og nu er hendes opgave at vedligeholde og fastholde det inde i driften. Sygehusledelsen har besluttet, at samme timetal skal bruges på projektet i driften, som under projektet. Klinikken vil gerne samle data ind i samme omfang, som under projektet – det er dem der presser på, at der stadig skal måles og indsamles data" (interview 4. besøgssrunde, Thy-Mors).

Pakker og afdelinger er unikke

Patientsikkert Sygehus bygger – som også beskrevet ovenfor – på et sammenhængende koncept med en række elementer, der gensidigt understøtter og er afhængige af hinanden. Samtidig viser erfaringerne fra de deltagende sygehuse, at selve implementeringen af projektet altid skal gennemføres kontekstafhængigt. Reglen om at "no size fits all" gælder også PSS. Der er flere eksempler fra de deltagende sygehuse på at særlige forhold og udfordringer er dukket op et sted, men ikke andre. Og generelt viser evalueringen, at alle sygehuse, afdelinger/afsnit og teams er forskellige – og at nye tiltag, inkl. PSS, derfor også skal tilpasses forskellighederne:

"En af de svære ting ved projektet har været at tage hensyn til, at verden er forskellig, afdelingerne arbejder forskelligt og kulturen er forskellig" (interview, 4. besøgssrunde).

Samtidig viser evalueringen også, at pakkerne har forskellig karakter, kompleksitet og sværhedsgrad – og at der har været forskellige udfordringer forbundet med de forskellige pakketyper:

”Pakker der kan køre monofagligt [sygeplejerske-sygeplejerske, red.] og lokalt på en afdeling er de letteste at implementere. Det bliver hurtigt sværere, når flere faggrupper og flere afdelinger skal tale sammen, for at få det til at lykkes” (interview 4. besøgsrunde, Thy-Mors).

Evalueringen har identificeret fire forskellige differentierende elementer:

- Der kan skelnes mellem pakker som primært er henholdsvis sygeplejefagligt og lægefagligt drevet
- Der kan skelnes mellem pakker som kræver at der samarbejdes om patienten på tværs af afdelinger – og de, hvor en enkelt afdeling kan sikre pakkens implementering
- Der kan skelnes mellem pakker som er relativt simple (få elementer) – og pakker som er komplekse (mange elementer) og endelig
- Der kan skelnes mellem pakker som kan gennemføres indenfor et enkelt fagligt speciale – og pakker som kræver aktiviteter af flere faglige specialer.

Både de organisatoriske forskelligheder og pakkernes forskellige karakter, giver forskellige ledelses- og implementeringsudfordringer. For eksempel:

”Anæstesen var ikke med fra start [i kirurgipakken, red]. Det var en stor fejl! Der hvor der er overgange og samarbejdsrelationer, er det vigtigt at have nogen med fra alle ’led i kæden’ og alle relevante afdelinger” (interview, Thy-Mors); ”Der skal skelnes mellem pakker som primært er sygeplejefagligt drevet og pakker som primært er lægefagligt drevet. Den overordnede implementeringsstrategi er den samme. Men det er behov for variation i ledelsesopfølgningen” (interview, 4. besøgsrunde).

Og vedrørende forskellen mellem forskellige faggrupper:

”Der skal tænkes lidt anderledes for at få lægerne til at implementere pakkerne. De er mere autonome og de er mere til at tro på egne data, end til at tro på andres data [dvs. pakkernes evidens, red]. Samtidig er der også forskel mellem specialer – og deres parathed. Det skal man også være opmærksom på.” (interview 4. besøgsrunde, Næstved).

3.3.3 Måleprincipper

Patientsikkert Sygehus hviler blandt andre ting på et måle princip: registrering af om pakkens elementer gennemføres og registrering af resultater. Og en sammenholdning af de to.

Den metodik, der ligger i PSS er forskellig fra det øvrige kvalitetsarbejde og formidlingen er i starten blevet oplevet som vanskelig af sygehusledelserne:

”Man skal have prøvet det med den systematiske dataopsamling før man grundlæggende forstår tankegangen i PSS ... data er afgørende for arbejdet i PSS” (interview, sygehusledelserne, august 2012).

Sygehusledelserne var fra starten overrasket over omfanget og ikke mindst betydningen af at måle:

”Én af de største erfaringer, der er draget er, at man ikke tidligere havde øje for end-points. Vi havde eksempelvis ikke viden om omfanget af skader, mortalitet etc. Nu er det blevet en helt naturlig del af ledelsesarbejdet og hermed har vi erkendt, hvor vigtig indsamling af data er for klinisk praksis” (interview, sygehusledelserne, august 2012).

Princippet om at måle er siden da blevet bærende – og erfaringerne fra de deltagende sygehuse er overbevisende:

”Dataregistreringen er blevet intensiveret med PSS. Vi registrerede også før, men nu gør vi det ugentligt frem for månedligt. Det er et fantastisk ledelsesværktøj, der giver en masse viden” (interview, Kolding). ”Et er at tro – noget andet er at vide. Og nu ved vi, fordi vi har data” (interview, Thy-Mors).

Målingerne er blevet en integreret del af den direkte patientrelaterede kvalitetssikringsproces og data anvendes konsekvent og løbende og nogle steder dagligt:

”Vi har 140 tavler i alt. Vi måler på pakkerne og anvendelsen af data via tavlerne. Dialogen der opstår, er blevet et element i den daglige driftsstyring. De overordnede mål i PSS var et fald i HSMR og genindlæggelser. PSS-målene er blevet en integreret del af sygehusets overordnede faglige mål og vi holder fast i metoderne samt i PDSA-modellen som gennemgående værktøj” (interview, Næstved, 2014).

Dermed fremstår rationalet bag at anvende tid og ressourcer på at indsamle data også meget tydeligt – og der stilles ikke længere spørgsmålstejn ved om det nu også er nødvendigt.

Procesmålingerne har vist sig at være et værdifuldt redskab på de deltagende afdelinger. Og det giver en udbredt faglig stolthed at kunne dokumentere, at man rent faktisk gør de rigtige ting i forhold til patienterne. Resultatmålingerne anvendes som dokumentation af, hvorvidt patientresultaterne bevæger sig i den rigtige retning (færre tryksår, færre sepsis tilfælde, etc.). Og på alle fem sygehuse er man på nogle afdelinger overgået til en proces, hvor resultatmålingerne foretages ligeså hyppigt som hidtil, men hvor man har nedsat hyppigheden af procesmålingerne. Dog på den måde, at hvis resultaterne begynder at vise vigende tendenser, så øges frekvensen af procesmålingerne igen – for netop at kunne finde ud af hvorfor resultaterne er blevet dårligere (se også tekstboksen nedenfor). Målingerne er altså blevet en integreret del af den direkte patientrelaterede kvalitetssikringsproces:

”Vi er klar til fuld drift. Vi fortsætter med at måle. Når resultatindikatoren er stabil, stopper vi med at måle på procesindikatoren. Hvis resultatindikatoren falder, begynder vi igen at måle på procesindikatoren” (interview, Hillerød, 2014).

Boks 3-4 IHI "tommelfingerregel" om procesmåling

What is an acceptable target for the process indicators?

It depends on which of the process indicators you are talking about. In general, 95 per cent is an acceptable target if the process measure is related to a 'non-catastrophic' event, i.e. if you do not do the process, there is no immediate catastrophic event. If you e.g. are talking about correct surgical site or chemotherapy, I want 100 per cent all of the time.

The last five per cent takes a lot of effort and prevent you from working on other things, and may not be necessary. We have observed hospitals with great outcomes and only 95% in reliability of the related processes.

You never stop measuring the process indicators - but you can decrease the frequency. Once you have a certain number of months where you are at the target, you go from measuring daily to weekly, then twice a month, then monthly and quarterly. You never measure less frequently than quarterly. We know that work which you do not pay attention to, will regress. It needs to be on somebody's dash board at least quarterly to be sure that there is no slippage.

Kilde: Interview, IHI team, april 2013.

3.3.4 Faglig stolthed

Alle sygehusene rapporterer samstemmende, at større faglig stolthed er et af de vigtigste og tydeligste resultater af at have deltaget i PSS. Den faglige stolthed har mange aspekter. Dels har det at gøre med stolthed over at begå færre skader på patienterne og altså over det fagligt-kliniske resultat. Dels hænger det sammen med, at man har kunnet konstatere og dokumentere konkrete resultater af en ændret praksis, som så igen har virket motiverende til at udbrede den ændrede praksis – og fortsætte med at måle på resultaterne.

Den øgede faglige stolthed hænger ligeledes sammen med en bedre faglig dialog mellem faggrupperne. Sygeplejerskerne har fået egentlig dokumenteret grundlag for dialog med lægerne om hvilken praksis, der har de bedste resultater. Endelig stammer stoltheden også fra, at man har kunnet deltage i seminarer og internationale konferencer, hvor de gode resultater har kunnet præsenteres – altså stolthed over både resultater – og at det er resultater, som er signifikante nok til at kolleger - ikke mindst ved konferencer i udlandet - synes det er spændende at høre om dem. Følgende citater taler deres tydelige sprog:

"Der er kommet en øget jobtilfredshed, formentlig fordi vi har fået større faglig stolthed. Det hjælper også at data hænger på gangene, så de pårørende kan se dem – det er motiverende i hverdagen. Især sygeplejergruppen har nu fået et tydeligt outcome. Det har givet os en anden stemme i det tværfaglige samarbejde og i forlængelse heraf bedre samarbejde internt – det har givet en mere ligeværdig dialog" (interview, 2014).

"Nogle kolleger har efterspurgt et diplom, for at være med i PSS. Det ser vi som et tegn på at de gerne vil identificere sig med det fremover. De vil gerne ud og fortælle om deres succes" (interview 2014, Thy-Mors).

Det er evaluators analyse, at større faglige stolthed og bedre jobtilfredsstillelse på alle arbejdspladser har en række direkte afledte effekter. Det bliver nemmere at

fastholde medarbejderne, hvilket igen giver mere faglig kontinuitet og færre udgifter til rekruttering og introduktion af nye medarbejdere. Det har betydet, at især sygeplejerskerne er blevet mere interesseret i dokumentation og data, hvilket de tager med sig i deres fortsatte karriere og den faglige stolthed medfører også en større robusthed i forhold til mødet med patienter og pårørende: man ved man gør det rigtige. En robusthed der også kan bruges, når det til tider alligevel nogle gange går galt.

3.4 Samlet om projektet og DSFPs rolle

Selskabet har spillet en stor organisatorisk, faciliterende, vejledende og strukturerende rolle i det samlede projekt. Udover varetagelsen af læringsseminarerne for ledelse og personale på de fem sygehuse, har DSFPs projektleder og andet personale været instrumentelle i at involvere IHI's eksperter og tage med dem på sygehusbesøg, løbende arrangere "hotline" (telefonisk og åbent hus arrangementer) for de lokale projektledere, hvor de har kunnet henvende sig og få hjælp til at løse specifikke problemer, mm. I tekstboksen nedenfor viser vi en samlet oversigt over selskabets indsats:

Boks 3-5 Oversigt over nogle af DSFPs væsentligste aktiviteter ifm. projektet

- › 58 dages sygehusbesøg med IHI's konsulenter og danske forbedringseksperter
- › Ca. 60 dage har sekretariatet holdt åbent kontor på et af de fem sygehuse
- › Ca. 100 telefonkonferencer med tilbud til team og projektledere om sparring fra sekretariatet
- › 16 dage med kurser/workshops i forbedringsmetoder for forskellige målgrupper
- › 12 dage med events/temadage
- › Projektlederne på de fem sygehuse har gennemgået IHI's uddannelse til Improvement Advisor
- › Fem dages 'Danmarksturné' med repræsentanter fra IHI
- › Fire gange deltaget i den årlige internationale patientsikkerhedskonference
- › Fire dages deltagelse i IHI's summercamp i København 2012
- › Hjemmeside med ressourcer og nyheder
 - › ca. 330 indlæg på logbogen (målgruppe frontlinjeteam på sygehuse)
 - › ca. 20 nyhedsbreve (målgruppe frontlinjeteam på sygehuse)
 - › 34 eksterne nyheder/pressemeddelelser på hjemmesiden
- › Omtalt i pressen 609 gange (indtil august 2013) (søgning i Infomedia på "Patientsikkert Sygehus")
- › Uddelt (indtil august 2013) 40 diplomer til afdelinger, der har opnået et delmål
- › En lang række oplæg om projektet ved konferencer, kurser, temadage, seminarer ol. i ind- og udland

Kilde: Statusrapport, august 2013. DSFP

Nedenfor kigger vi nærmere på centrale dele af selskabets indsats vedrørende kompetenceudvikling/kursusaktiviteter, PDSA forbedringsmodellen og deltagelsen i internationale konferencer.

3.4.1 Kompetenceudvikling

Der er i perioden 2010-13 gennemført omfattende kompetenceudviklingsaktiviteter. Aktiviteterne omfatter bl.a. syv læringsseminarer for personalet på de delta- gende sygehuse samt SPC-, GTT- og PDSA-kurser. Udover kurserne og semina- rerne har sygehuspersonalet i projektperioden deltaget i andre kompetenceudvik- lende aktiviteter. Den samlede oversigt fremgår af nedenstående tabel. Aktiviteter- ne dækker over diverse workshops, events, konferencer og inspirationsmøder, der er afviklet i projektets regi.

Tabel 4 Lærings- og netværksaktiviteter i forbindelse med Patientsikkert Sygehus og antal deltagere 2010-2013

Aktiviteter	Antal deltagere			
	2010	2011	2012	2013
Læringsseminar I	179	-	-	-
Læringsseminar II	-	215	-	-
Læringsseminar III	-	163	-	-
Læringsseminar IV	-	-	257	-
Læringsseminar V	-	-	232	-
Læringsseminar VI	-	-	-	242
Læringsseminar VII	-	-	-	305
GTT workshop	23	27	-	-
Posterworkshop	-	-	28	18
Kick-off med ledere fra sygehusene	34	-	-	-
SPC-kursus	17	-	-	-
GTT-workshop	-	39	-	-
Halvdagsseminar for sengeafdelings- sporet	-	-	118	-
SPC-kursus	-	-	-	28
Workshop om narrative metoder	-	-	-	48
Total	219	444	635	720

Kilde: DSFP. Note: øvrige aktiviteter vedrører i 2010 eksterne interessentmøde, safety expert meeting, åbent hus arrangement på Næstved Sygehus, i 2011 PDSA-kursus, Jim Reinertsen-seminar, dataworkshop med Bod Lloyd, i 2012 IHI Summercamp i Danmark og i 2013 møde med norske gæster om Patientsikkert Sygehus, temadag i Thy-Mors, event i Horsens med fejring af resultater, Kolding sygehus deltaget ved DGI-stævne i Esbjerg, event i Næstved med fejring af resultater og åbent kontor, årlig international forum samt årlig stop tryksårsdag.

Tabellen viser, at der siden 2010 er sket en støt stigning i omfanget af projektrela- terede kursusaktiviteter. Deltagerantallet ved workshops, kurser og læringssemina- rer er støt voksende over perioden. Således deltog ca. 219 personer i projektets kur- susaktiviteter i 2010 og ca. 720 personer deltog i 2013.

Den største forholdsmæssige udvikling i deltagerantal ses især ved læringssemina- rerne, hvor der var omtrent 179 deltagere i læringsseminar I i 2010 og 305 deltage- re ved i læringsseminar VII i 2013.

Kursusaktiviteterne og især læringsseminarerne, som har haft flest deltagere har udover det indholdsmæssige ydermere haft netværksskabende effekter, hvilket har

været centralt for det samlede projekt. De lokale projektledere har kunnet dele erfaringer, klinikpersonalet på de deltagende teams ligeså og ikke mindst for sygehusledelserne har det været en netværkseffekt, som går udover projektets rammer. De fem sygehuse er blevet "buddies" og sygehusledelserne har besluttet at forsætte efter projektafslutningen med at mødes hver halve år og videns dele.

At læringsaktiviteterne har været intense og krævende – og måske til tider for krævende vidner følgende citat om: "2-3 fra sygehusledelsen har altid været med på læringsseminarerne. Der har været stærk opbakning til det. Der er dog mange 'løse' timer på et to dages læringsseminar, set med ledelsens øjne. Vi har fået mest ud af, er at snakke med de øvrige sygehusledelser og oplæggene fra IHI" (interview, sygehusledelse, 4. besøgsrunde).

En anden indikation på at kursusaktiviteterne måske har været for omfattende, set med ledelsesøjne er følgende: "Site-visit af IHI folk på sygehusene har fungeret bedre end læringsseminarerne, i hvert fald hvis man skal prioritere. Man sætter sig ligeså meget op til site-visit som til akkreditering, hvis ikke mere. Det fremkalder en læringsproces. Personalet er høje flere dage efterfølgende. Vi vil anbefale at dette videreføres" (interview, sygehusledelse, 4. besøgsrunde).

Samtidig viser resultaterne, at PSS ikke kunne gennemføres uden læringsaktiviteterne. Ikke mindst kursus i at arbejde med forbedringsmodellen har været nødvendige.

3.4.2 Forbedringsmodellen og samspillet med det øvrige kvalitetsarbejde

PDSA forbedringsmodellen – Plan, Do, Study, Act er et af de væsentligste elementer i Patientsikkert Sygehuse (Se figuren nedenfor. Modellen er beskrevet i afsnit 2.2).

Figur 3-16 Den centrale forbedringsmodel i PSS – Plan, Do, Study, Act



Kilde: Dansk Selskab for Patientsikkerheds hjemmeside

Modellen beskriver et grundlæggende princip om at gennemføre forandringer i små iterative processer, hvor man lokalt på en afdeling eller et afsnit eller i et team planlægger relativt hurtigt, gennemfører de ændrede aktiviteter, observerer hvilke resultater der kommer ud af det og efterfølgende tilpasser aktiviteterne. Banalt – men relativt skelsættende i forhold til en sygehus sektor, hvor man dels er vant til

at ændringer iværksættes fra centralt hold, oppefra – og altid på baggrund af forudgående, grundige og langvarige undersøgelser der godtgør evidensen bag at foretage ændringerne.

Betydningen af PDSA udtrykkes blandt andet på denne måde:

”Vi er gået lidt væk fra den oprindelig PDSA metode – den var lidt for akademisk. Men vi bruger tænkningen. Vi kalder det små-skalatest. Tidligere brugte vi for meget tid med planlægning nu gør folk det bare – vi kalder det også prøvehandlinger. Folk tør mere i dag og det glider mere automatisk. Der er virkelig kommet en åbenhed og bevidsthed, når nogen bliver opmærksom på problemer. Det er blevet en kulturbærende historie, at vi ikke bare går med til hvad som helst, men stiller spørgsmål, hvis noget ikke virker relevant. Det er en direkte følge af PDSA tankegangen” (interview, Horsens, 4. besøgsrunde).

Der er generelt stor tilfredshed med forbedringsmodellen og også den ser ud til at være blevet en del af den almindelige drift efter projektets afslutning:

”Kursus i PDSA er blevet en fast del af sygehushets kursuskatalog. Det betyder endnu ikke at folk også er blevet gode til at bruge den, men det har dog en effekt.” (interview, Kolding, 4. besøgsrunde).

Tænkningen bag PSS og PDSA har haft grundlæggende effekter på organisationen:

”Grundlæggende er PSS ikke kun et projekt, men en ændring i mindsettet hos hele organisationen. Der er kommet et nyt, fælles sprog i organisationen” (interview, 4. besøgsrunde).

Evalueringens data viser, at der er en række effekter af PSS, som har at gøre med selve tænkningen og samarbejdsformen på sygehuset:

”I praksis har der ikke været den store ændring. Vi holder hele tiden øje med data og skruer op og ned i forhold til resultaterne. Men i mindsettet har der været ændringer – og der har vi været i drift siden i sommers. Der er opstået tættere samarbejde med sengeafdelingerne. Det burde være sket før – men nu er det i gang. Processen henover årene har været lærerig og det har været rart med bottom-up. Projektet har givet et meget bedre tværfagligt arbejde – specielt i kirurgi. Ledelsesopbakningen er helt afgørende. Sygehusledelsen kommer mere rundt i afdelingerne og er blevet mere synlige. Det hele hænger sammen” (interview, Kolding, 4. besøgsrunde).

Tænkningen – eller mindsettet, som flere projektdeltagere kalder det – i PSS er afgørende forskellig fra tidligere kvalitetsprojekter, som man har deltaget i. Og deltagere sammenligner i mange tilfælde kvalitetsarbejdet i PSS, med andre former for kvalitetsudviklingsarbejde. I Tekstboksen nedenfor har vi samlet ledelsernes syn på forskellighederne:

Boks 3-6 *Ledelsernes syn på forskellighederne mellem Patientsikkert Sygehus' og andre kvalitetsudviklingsinitiativer*

PSS repræsenterer et paradigmeskift fra at se kvalitet tæt knyttet til diagnoser til at betragte kvalitet på tværs af afdelinger, diagnoser og meget patientnært.

PSS adskiller sig markant fra flere andre kvalitetsinitiativer – f. ex. NIP og akkreditering. Disse initiativer besluttet på et overordnet niveau og forventes herefter at blive implementeret. Sådan fungerer virkeligheden imidlertid ikke på sygehusene. Det har f. ex. taget mange år, før NIP har givet sig udslag i konkrete forbedringer. Det gør det så nu. Men her er PSS mere direkte. Det handler om at gøre noget her og nu og ikke om at indrapportere nogle tal, man først får igen lang tid efter.

PSS er også spændende i forhold til akkreditering, fordi PSS handler direkte om kerneydelsen og ikke kun om processer og arbejdsgange, der har mere indirekte betydning for patientsikkerheden – f.eks. procedurer for brandforebyggelse mv.

PSS handler om forandringsprocesser i det små, udvikling og test af prototyper og implementering andre steder. Det handler ikke om at benchmarke eller konkurrere, men om at forbedre lokalt.

Kilde: Gruppeinterview med sygehusledelserne, september 2011.

Sygehusledelserne beskriver, hvordan det mere traditionelle kvalitetsarbejde er båret af en top-down tankegang, hvor centralt udarbejdede retningslinjer bliver udmeldt og forventes efterlevet. Data indsamles, men man reagerer reaktivt på data, som er ”gamle”. I Patientsikkert Sygehus oplever sygehusledelserne, at der reageres proaktivt på nye data fra i går eller sidste uge. Det er klinikken, der bestemmer, hvordan data skal præsenteres og data indsamlingsværktøjerne udvikles af dem. På denne måde får klinikken lov til at arbejde med sin egen kvalitetsudvikling. Med andre ord kan man helt ude ved patienterne ændre praksis af sig selv. Dermed adskiller Patientsikkert Sygehus sig fra det traditionelle kvalitetsarbejde ved at være bottom-up styret.

Denne forskellige tilgang til kvalitetsarbejdet har været en svær organisationsudviklingsproces for sygehusledelserne (se også afsnit 3.3.2 om ledelse). Flere steder har kvalitetsorganisationen på sygehuset ændret sig, inspireret af PSS. Det opsummeres således vedrørende et af sygehusene:

”Kvalitetsorganisationen er gået væk fra rollen som controller - nu skal de understøtte arbejdsmetoden og lære fra sig og hjælpe til med dataindsamling på klinikkerne” (Interview med sygehusledelserne, august 2012).

3.4.3 Præsentationer på internationale konferencer og videnskabelige artikler

Som endnu en indikation på projektets overordnede resultat – og selskabets faciliterende rolle – er det forhold, at personalet på de fem projektsygehuse har deltaget i en række internationale patientsikkerhedskonferencer i løbet af projektperioden – og på disse præsenteret resultater af arbejdet med pakkernes gennemførelse og deres resultater.

Tabellen herunder viser fordelingen af det samlede antal præsentationer som hvert af de fem sygehuse har deltaget i inden for de forskellige kliniske pakker.

Tabel 5 Fordeling af antal afholdte præsentationer af projektaktørerne mellem 2011-2013 vedr. de forskellige kliniske pakker

Pakker/projektaktør	Hillerød	Horsens	Kolding	Næstved	Thy-Mors
Mobilt akutsystem	1	1	1		1
Sepsispakken	1	2		3	
PVK-pakken				1	1
AMI-pakken		1			
Tryksårspakken		2		1	2
Kirurgipakken			1		1
Højrisikomedicin	2	1			
Medicinafstemning	3		1	1	
Metode	3	1	1	1	1
Andet			2	1	
Øvrige unavngivne oplæg	2		1	1	2
Total	12	8	7	9	8

Kilde: DSFP

I alt har projektaktørerne gennemført 44 præsentationer vedrørende deres arbejde med pakkerne og de opnåede resultater fra 2011-13. Oversigten viser, at en stor andel af præsentationerne har været centreret om hhv. sepsispakken, tryksårspakken og medicinafstemning.

Langt de fleste præsentationer har fundet sted på internationale konferencer, hvor poster præsentationer har skullet igennem en screening proces for at blive optaget. I tabellen nedenfor præsenterer vi en oversigt over konferencerne.

Tabel 6 Fordeling af antal præsentationer på lande/byer mellem 2011-2013²⁹

Internationale konferencer/årstal	2011	2012	2013	Total
Canada				1
Canadian Orthopaedic Nurses Association & International Collaboration of Orthopaedic Nurses Conference			1	
Danmark, Aarhus				2
Danish Emergency Medicine Conference			2	
England, London				21
International Forum on Quality and Safety in Healthcare			19	
International Rapid Response Conference			2	
Frankrig, Paris				10
International Forum on Quality and Safety in Healthcare		10		
Holland, Amsterdam				6
International Forum on Quality and Safety in Healthcare	6			
USA, Orlando				2
International Forum on Quality and Safety in Healthcare			2	
Total	6	10	26	42

Kilde: DSFP

Resultaterne – eller dele af resultaterne – af Patientsikkert Sygehus er altså præsenteret på i alt 7 internationale konferencer i henholdsvis London, Canada, Århus, Paris, Amsterdam og Orlando.

Endelig skal det fremhæves, at der er udarbejdet og udgivet fire videnskabelige artikler i forbindelse med PSS. Artiklerne er bragt i medicinfaglige viden databaser så som: *Journal of medical economics*, *BMJ Open* og *Plos One*.

²⁹ Totalen afviger fra tabellen ovenfor, fordi den viser *antal konferencer*, mens tabellen ovenfor viser *samlede antal præsentationer*.

4 Overordnede effekter

Det er et succeskriterie for PSS at reducere antallet af dødsfald pr 1.000 sengedage med 15 % i projektperioden målt ved den hospitals-standardiserede mortalitetsratio (HSMR)³⁰ og antallet af skader pr 1.000 sengedage med 30 % i projektperioden målt ved Global Trigger Tool (GTT). I kapitlet præsenterer vi tallene for de to indikatorer.

4.1 Hospitalsstandardiserede mortalitetsratio

HSMR³¹ skal fortolkes med varsomhed. Udviklingen i HSMR på det enkelte sygehus kan naturligvis ikke alene tilbageføres til implementeringen af Patientsikkert Sygehus. En lang række andre faktorer end PSS spiller ind på ratioens udvikling.

Derfor kigges der i det følgende udelukkende på tendenser med udgangspunkt i de enkelte sygehuses niveauer, fra PSS startede dvs. 3. kvartal 2010. Dette tidspunkt er markeret med en lodret rød streg i graferne.

Ratioen kan, jævnfør dens definition, primært anvendes til at følge udviklingen for et enkelt sygehus over tid. Den enkelte enheds udvikling kan dog ikke forstås isoleret fra for eksempel udviklingen i den tilhørende region – eller i landet som helhed. Vi har derfor også lagt disse gennemsnitstal ind i graferne.

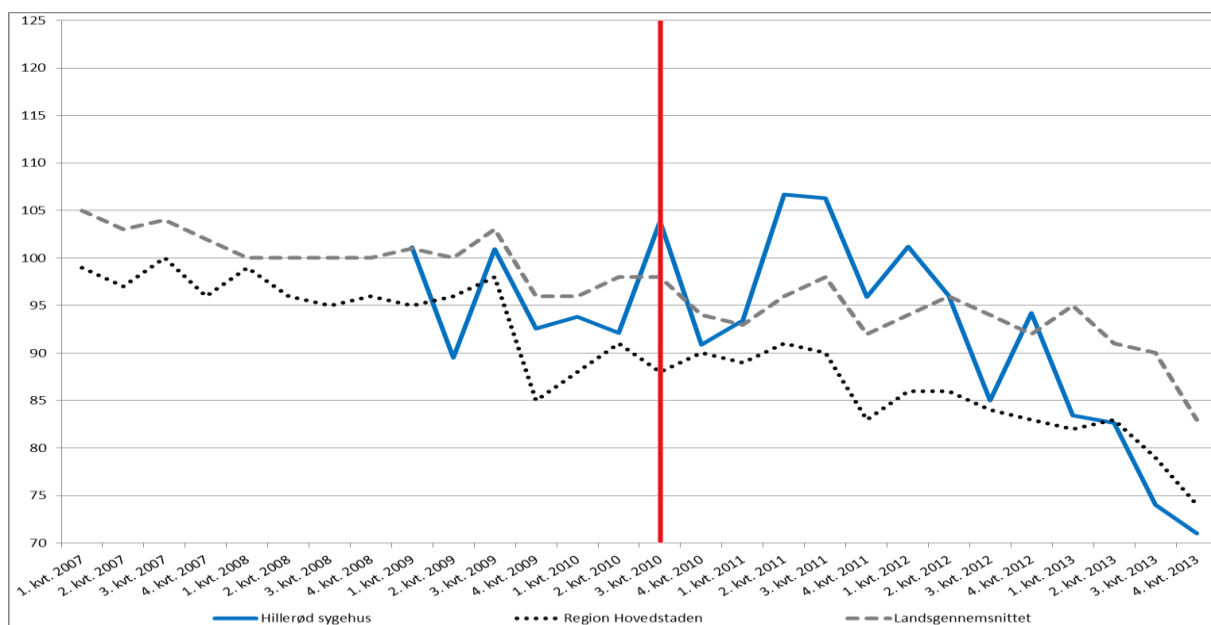
Overordnet er der meget stor forskel mellem sygehusene både på HSMR niveau – og på hvordan ratioen har udviklet sig.

³⁰ HSMR viser antallet af faktiske dødsfald i forhold til antallet af forventede dødsfald. Antallet af forventede dødsfald er beregnet ud fra det faktiske antal observerede dødsfald i 2008 for de diagnoser, der indgår i HSMR. Det gennemsnitlige antal dødsfald fastlægges ud fra tal på nationalt niveau for år 2008. Dødeligheden på et sygehus sammenlignes således med det nationale niveau i 2008. Hvis HSMR er lavere end 100 er antallet af dødsfald i enheden lavere end det nationale niveau, hvilket betyder, at der dør færre end forventet. Og hvis HSMR er højere end 100 er antallet af dødsfald i enheden højere end gennemsnittet, hvilket betyder, at der dør flere end forventet.

³¹ De fem sygehuse har indberettet HSMR data til Extranet hvorfra data er hentet. Resultaterne for regions- og landsniveau er hentet fra <https://www.sundhed.dk/borger/valg-af-laege-og-sygehus/kvalitet-i-behandlingen/hsmr/>

Figuren for HSMR for Hillerød sygehus viser (se nedenfor), at sygehuset før PSS – dvs. frem til 3. kvartal 2010 – i det meste af perioden lå over regionsgennemsnittet og lidt under landsgennemsnittet. HSMR viser en tydelig forbedring over perioden fra 2010-2013 for både Hillerød, region- og landsgennemsnittet. Hillerød har dog sidst i perioden, fra begyndelsen af 2012 og frem, oplevet et større fald end både Region Hovedstaden og landsgennemsnittet – og ligger markant under ved de seneste to målinger. Hillerød er faldet fra ratio 104, da PSS startede i 3. kvartal 2010 til ratio 71 i 4. kvartal 2013. Ratioen er altså faldet med mere end 30 %. Dermed er målet om en reduktion i HSMR på mindst 15 % opnået for Hillerød.

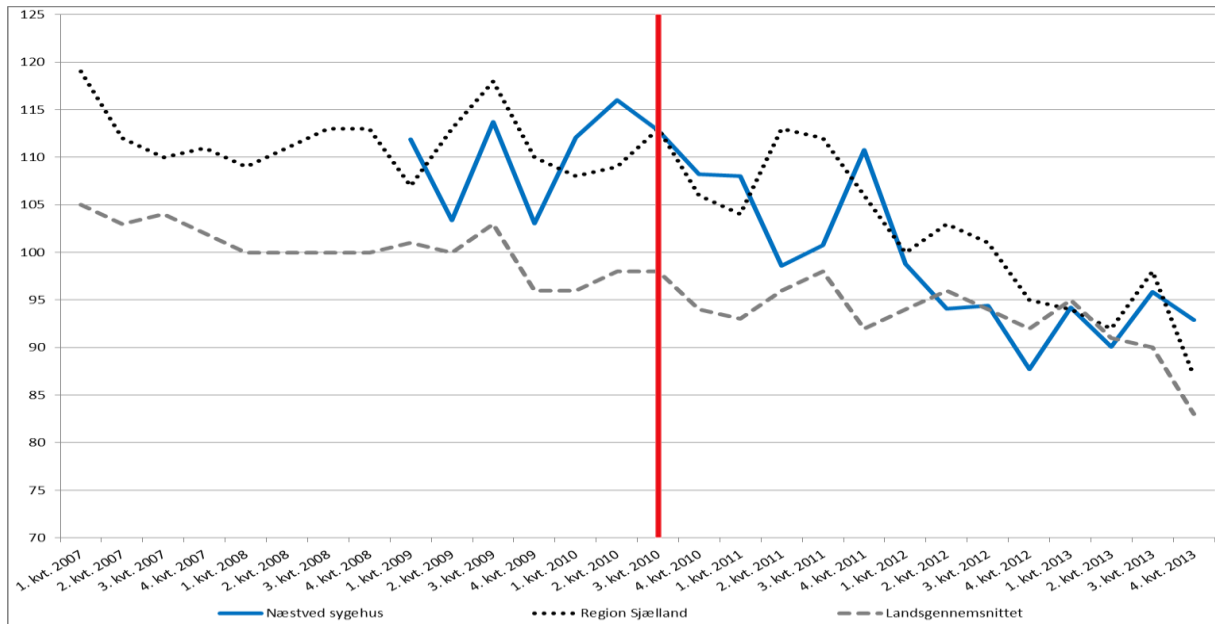
Figur 4-1 *Udvikling i HSMR for Hillerød sygehus 2008-2013 sammenlignet med gennemsnittet for Region Hovedstaden og hele landet*



Kilde: Extranet og Sundhed.dk

Næstved sygehus lå i det meste af perioden frem til 3. kvartal 2010 under regionsgennemsnittet og noget over landsgennemsnittet. Siden PSS startede har Næstved oplevet en faldende tendens i HSMR – fra indeks 113 til 93. Både Næstved sygehus og hele Region Sjælland har oplevet denne faldende tendens og har over perioden nærmet sig landsgennemsnittet. Ved flere på hinanden følgende målinger i 2013 har Næstved haft et lavere HSMR-niveau end regionen og hele landet samlet set, men ved den seneste måling ligger Næstved sygehus dog igen over. Sammenligner man alene startmålingen fra 3. kvartal 2010 med den seneste måling for 4. kvartal 2013 er HSMR for Næstved faldet med 17,6 %.

Figur 4-2 Udvikling i HSMR for Næstved sygehus 2009-2013 sammenlignet med gennemsnittet for Region Sjælland og hele landet



Kilde: Extranet og Sundhed.dk

For de tre andre sygehuse er tallene mere blandede – og der er generelt rimelig store udsving fra måling til måling.

For Kolding sygehus gælder (se figur nedenfor), at man op til projektstart i en stor del af perioden lå over regions- og landsgennemsnittene. Ved projektstart i 3. kvartal 2010 lå man dog under. Efter projektstart har tallene for Kolding svinget en del. Fra 1. kvartal 2012 og frem til sidste måling for Kolding i 4. kvartal 2012 ligger man under både regions- og landsgennemsnittet.

Figur 4-3 Udvikling i HSMR for Kolding sygehus 2008-2013 sammenlignet med gennemsnittet for Region Syddanmark og hele landet

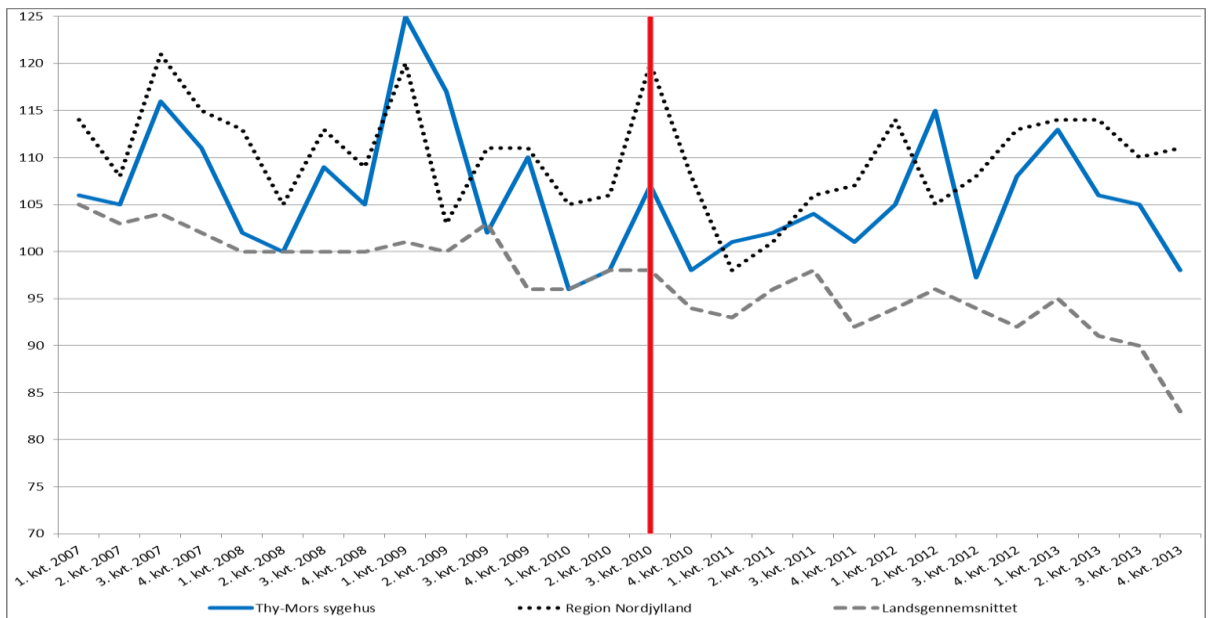


Kilde: Extranet og Sundhed.dk

Generelt er det dog vanskeligt at anvende målingerne til at sige noget entydigt om tendenserne. Kolding Sygehus har i hele perioden været en del af Sygehus Lillebælt. Figuren viser således også kurven for Sygehus Lillebælt. Det ses, at Sygehus Lillebælt i 2013 generelt følger tendenserne for regions- og landsgennemsnittet.

For Thy-Mors gælder (se figuren nedenfor), at man op til projektstart lå over landsgennemsnittet, mens man i det meste af perioden op til 3. kvartal 2010 lå under regionsgennemsnittet. Efter projektstarten har Thy-Mors oplevet en meget svingende tendens i HSMR. De seneste tre målinger i 2013 har dog vist en faldende tendens. Sygehuset ligger fortsat noget over lands- og samtidig noget under regionsgennemsnittet.

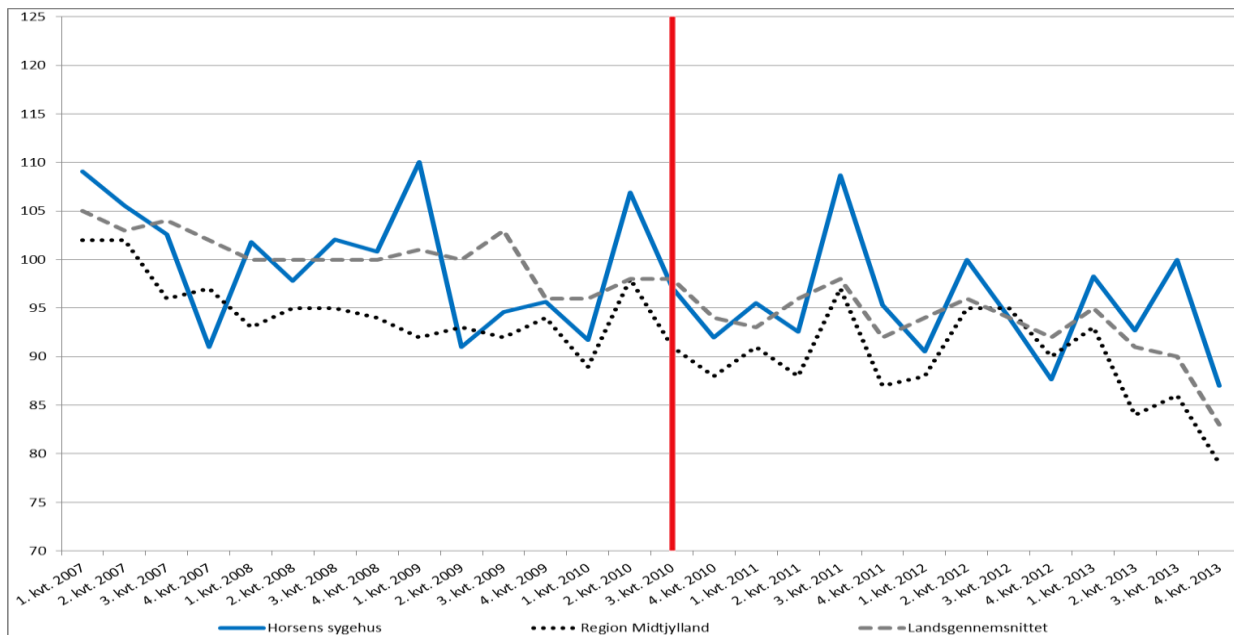
Figur 4-4 Udvikling i HSMR for Thy-Mors sygehus 2007-2013 sammenlignet med gennemsnittet for Region Nordjylland og hele landet



Kilde: Extranet og Sundhed.dk

For Horsens (se figuren nedenfor) gælder, at HSMR svingede en del op til projektstart. I det meste af perioden op til 3. kvartal 2010 lå man over regionsgennemsnittet. Efter projektstarten har Horsens oplevet et fald i HSMR fra 97 til 87. Regions- og landsgennemsnittene har også været faldende i samme periode og ved de seneste fire målinger har Horsens sygehus ligget lidt over disse gennemsnit.

Figur 4-5 Udvikling i HSMR for Horsens sygehus 2007-2013 sammenlignet med gennemsnittet for Region Midtjylland og hele landet



Kilde: Extranet og Sundhed.dk

Det er ikke muligt for evaluatoren på grundlag af de foreliggende data at konstatere, i hvilken udstrækning PSS isoleret set har haft indflydelse på udviklingen i HSMR. Dermed er det heller ikke muligt at fastlægge, hvorvidt succeskriteriet er opfyldt.

4.2 Global Trigger Tool

Global Trigger Tool³² (GTT) er en metode til at måle hvor mange patienter, der skades under indlæggelse. En skade er i denne sammenhæng en utilsigtet fysisk overlast, som ikke skyldes patientens sygdom, men er en følge af pleje eller behandling. Typiske skader er tryksår, hospitalsinfektioner eller bivirkninger af medicin.

De fem sygehuse har fra 2010 haft GTT teams, der efter fælles anvisninger udvælger og gennemgår journaler med henblik på at identificere skader (triggere). Hver måned gennemgår GTT teams hver 20 tilfældigt udvalgte patientjournaler og tæller de skader, som patienterne har været ude for. De fem sygehuse har indberettet resultaterne til Extranet. Skadesniveauet på tværs af sygehuse kan ikke - som udgangspunkt - forventes at være ens.

Der har været en række forandringer i både patientforløb og organiseringen af de enkelte sygehuse i hver region, som gør, at det er vanskeligt at sammenligne tallene over PSS perioden:

³² Ref. ex.

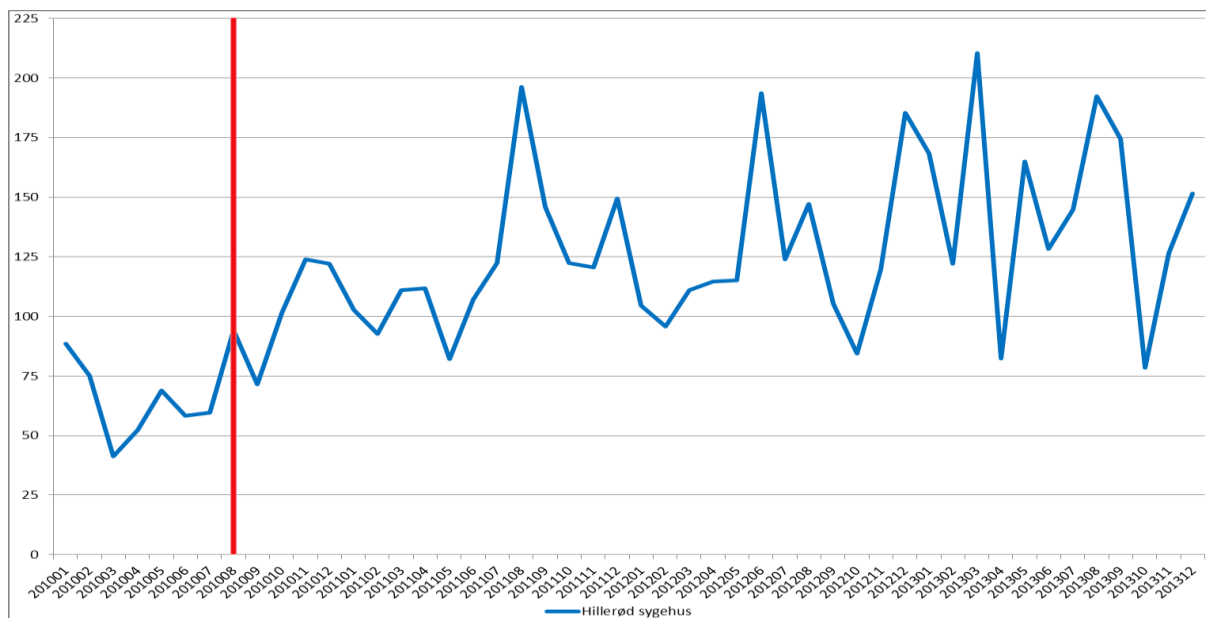
http://journals.lww.com/journalpatientsafety/Abstract/2008/09000/Development_and_Evaluation_of_the_Institute_for.6.aspx

- › Hillerød blev i perioden lagt sammen med Hørsholm, Helsingør og Frederiks-sund sygehuse.
- › På Næstved sygehus ophørte modtagelsen af de fleste akut- og traume patienter i perioden. Til gengæld fik Næstved flere akutte medicinske patienter og flere fødsler. Samtidig er Næstved nu organisatorisk lagt sammen med Slagelse og Ringsted.

Taget under et svinger GTT tallene meget i perioden. Der kan ikke identificeres nogen entydig trend, hverken samlet set eller for de enkelte sygehuse.

I Hillerød er der fra projektets begyndelse til slutningen af måleperioden store udsving i GTT tallene. De store udsving tyder på, at der kan være enkelte patienter med flere skader. Ligesom GTT teamet selv tilskriver udsvingene en større opmærksomhed på skader, når der skrives journaler.

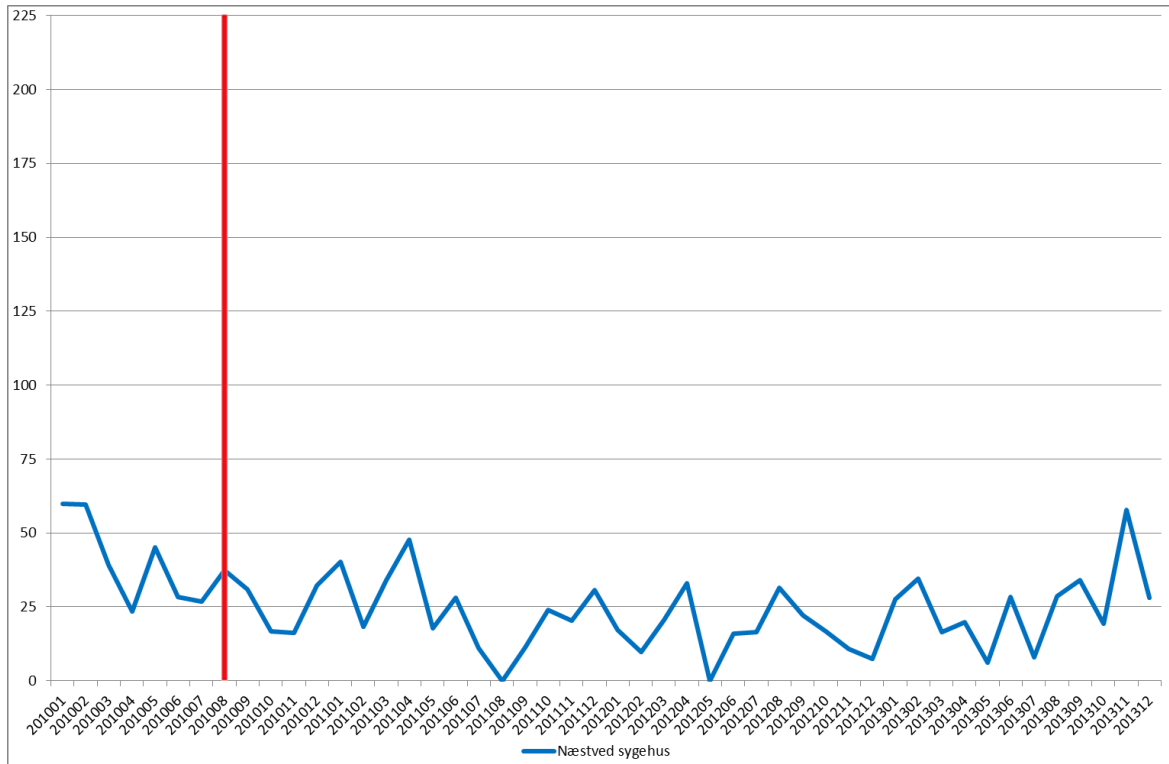
Figur 4-6 Udvikling i GTT tal for Hillerød sygehus 2010-2013 (skader/1000 sengedage)



Kilde: Extranet og Sundhed.dk

Næstved har igennem PSS perioden også en del udsving og generelt et meget lavt antal skader/1000 sengedage.

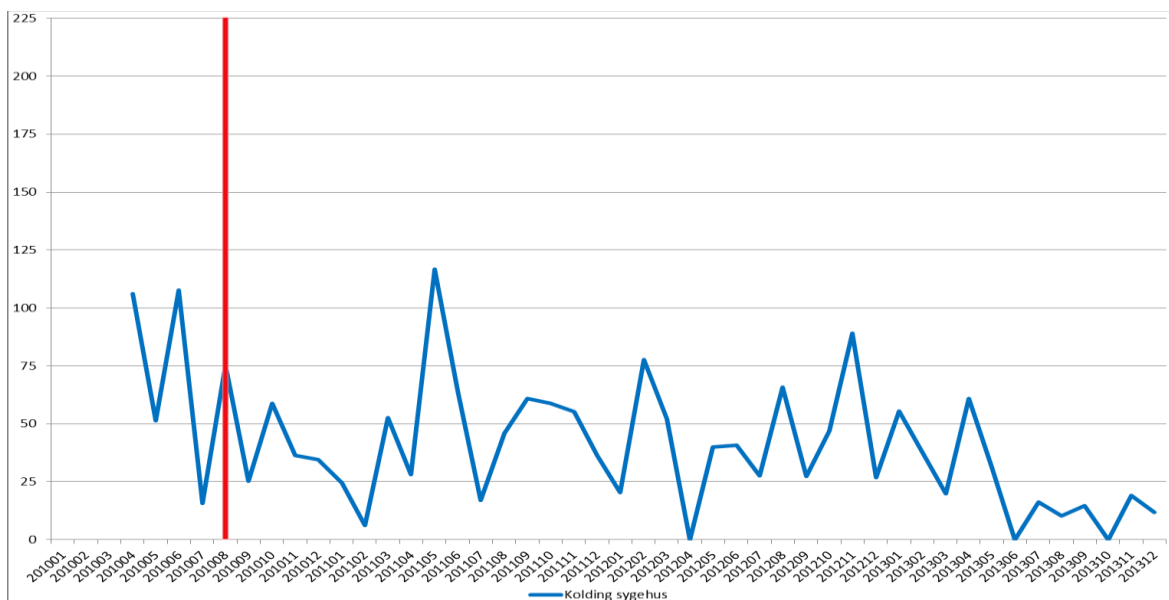
Figur 4-7 Udvikling i GTT tal for Næstved sygehus 2010-2013 (skader/1000 sengedage)



Kilde: Extranet og Sundhed.dk

I Kolding udviser GTT tallene store udsving fra måned til måned. Der ser ud til at være en faldende tendens i antal skader sidst i perioden.

Figur 4-8 Udvikling i GTT tal for Kolding sygehus 2010-2013 (skader/1000 sengedage)

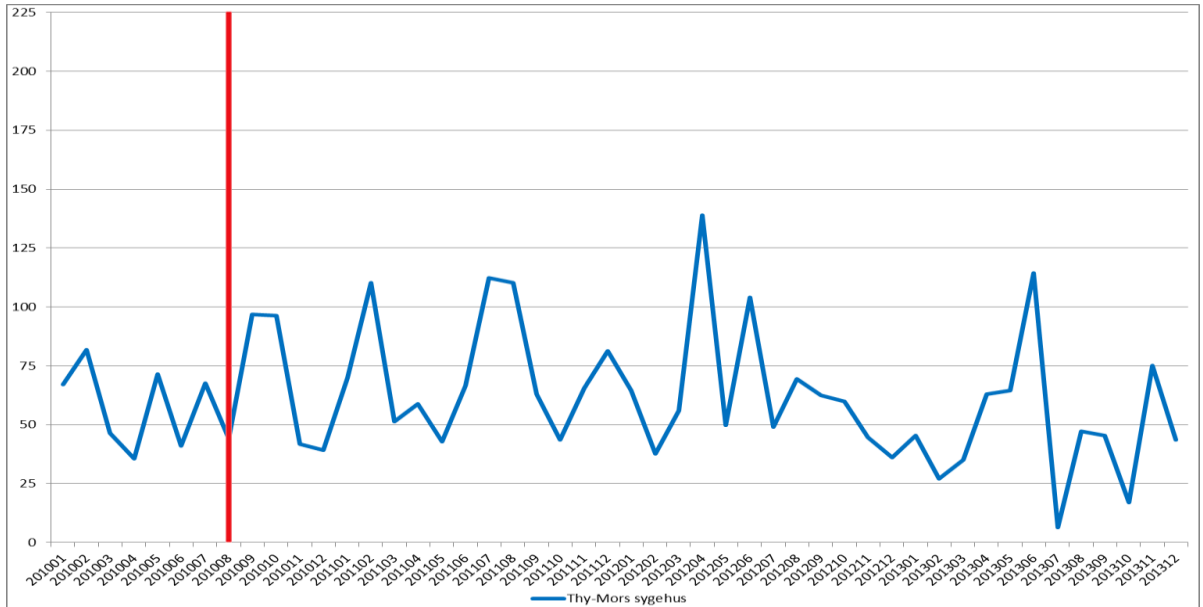


Kilde: Extranet og Sundhed.dk

Også for Thy-Mors er udsvingene store fra måned til måned med målinger, der skiftevis ligger over og under udgangspunktet ved starten af PSS (se figur neden-

for). Personalet på Thy-Mors peger selv på, at PSS i sig selv kan give større opmærksomhed på at registrere bestemte skader.

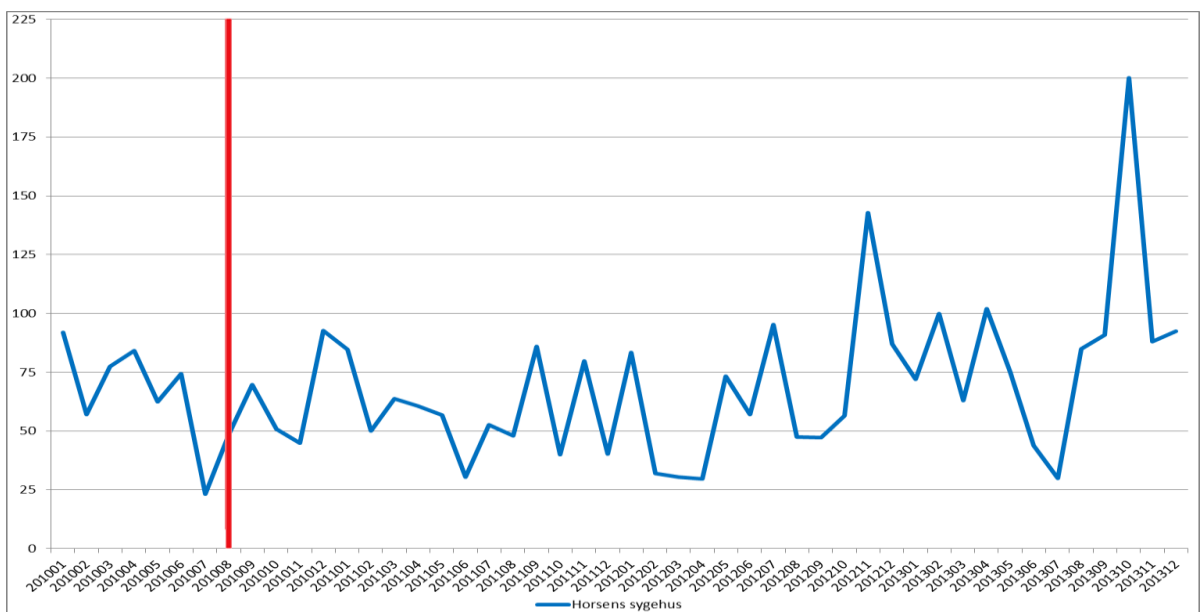
Figur 4-9 Udvikling i GTT tal for Thy-Mors sygehus 2010-2013 (skader/1000 sengedage)



Kilde: Extranet og Sundhed.dk

Det bemærkes, at Horsens (se figur nedenfor) har skiftet patientjournal i maj 2012, hvilket betyder, at resultaterne før og efter ikke kan sammenlignes. Der sker tilsyneladende en stigning i antal skader per sengedage i den sidste del af perioden. Dette kan hænge sammen med større opmærksomhed på at registrere skader. På Horsens Sygehus har man registeret et ret stort fald i de alvorlige skader (F-1), mens der er en stigning i de milde skader (E).

Figur 4-10 Udvikling i GTT tal for Horsens sygehus 2010-2013 (skader/1000 sengedage)



Kilde: Extranet og Sundhed.dk

Udviklingen for de enkelte sygehuse kan skyldes de forandringer, der har været i både patientforløb og organiseringen af de enkelte sygehuse i hver region. Derudover kan de store udsving også hænge sammen med, at nogle patienter har mere end én skade, som det eksempelvis er tilfældet i maj 2011 i Kolding, hvor én patient har syv forskellige skader. Det samme gør sig gældende i februar 2011 i Thy-Mors, hvor én patient er ramt af seks skader.

Det er ikke muligt for evaluatoren på grundlag af de foreliggende data at konstatere, hvorvidt PSS har haft indflydelse på udviklingen i GTT tallene³³. Dermed er det heller ikke muligt at fastlægge, hvorvidt succeskriteriet er opfyldt.

³³ Evalueringen er dermed på linje med en artikel i BMJ Open, hvor tre af projektets deltagere konkluderer: "*We found substantial variation in harm rates. Differences in training, review procedures and documentation in patient records probably contributed to these variations. Training reviewers as teams, specifying the roles of the different reviewers, training records and a database for findings of reviews may improve the application of the GTT*" von Plessen C., Kodal A.M., Anhøj J.: Experiences with global trigger tool reviews in five Danish hospitals: an implementation study. BMJ Open 2012.

5 Konklusion og anbefalinger

Kapitlet er opdelt i en overordnet konklusion og en række mere detaljerede delkonklusioner og anbefalinger.

5.1 Overordnet konklusion

Projekt Patientsikkert Sygehus er igennem en treårig periode fra 2010 – 2013 blevet gennemført på sygehusene i Hillerød, Næstved, Kolding, Horsens og Thy-Mors. I projektet implementeres 11 kliniske pakker på sygehusene. De 11 pakker er udvalgt og implementeret, fordi behandlingsresultaterne af pakkernes elementer er veldokumenterede i den internationale litteratur.

Projektet omfatter alle afdelinger på sygehusene. Evalueringen har vurderet projektets implementering, resultater og effekt, samt projektets samlede organisations- og forbedringsmodel. Evalueringen fokuserer især på 33 udvalgte afdelinger på de fem sygehuse.

Hvad angår projektets implementering, er det den overordnede evalueringskonklusion, at Patientsikkert Sygehus er godt på vej til fuld implementering. Alle fem sygehuse har taget projektets koncept til sig og har arbejdet struktureret og koncentreret med at implementere pakkerne. Evaluatoren ser det som et tydeligt udtryk for projektets samlede effekt, at alle fem sygehuse, efter at projektet er afsluttet, har besluttet at integrere arbejdet med pakkerne i sygehusenes almindelige drift, som en integreret del af det øvrige kvalitetsarbejde.

Evalueringen har særligt fokuseret på de 11 pakkers implementering på 33 udvalgte afdelinger. For ni pakker har det været muligt for evaluatoren at etablere sammenligningsperioder for procesindikatorerne. Procesindikatorerne, som er et udtryk for pakkernes implementering, viser, at 62 % af procesindikatorerne for de ni pakker har nået en implementeringsgrad på over 90 %. Dette er en væsentlig forbedring i forhold til perioden lige efter, at man var begyndt at implementere pakkerne, hvor kun 12 % havde en implementeringsgrad på over 90 %. Evalueringen ser dette som et tydeligt udtryk for at projektet har bidraget til pakkernes implementering og som en tydelig indikation på, at der på de fem sygehuse er igangsat en vigtig proces, som er godt på vej.

Hvad angår pakkernes resultater på de 33 afdelinger, er det evalueringens konklusion, at 12 afdelinger viser resultatforbedringer hvad angår seks af pakkerne. Især på fem afdelinger, der har arbejdet med henholdsvis PVK, sepsis, KAD og CVK pakkerne, ses de behandlingsmæssige forbedringer tydeligt.

Det hører med til vurderingen, at det ikke har været muligt at dokumentere, at der er sket en statistisk signifikant ændring i resultatindikatorerne. Samtidigt hører det med til den samlede evaluering af projektet, at personalet på en række afdelinger selv har dokumenteret resultaterne og udarbejdet veldokumenterede forskningspublikationer og posters, som er præsenteret på internationale forskningskonferencer. Det gælder for eksempel afdelinger, der har implementeret tryksårs-, MAS-, AMI- eller medicinafstemningspakken.

Det er en integreret del af projektets koncept, at afdelinger måler konkret på egne handlinger (implementeringsgrad af konkrete elementer) og resultater. På denne baggrund kan afdelingens personale se konsekvenser af handlinger og justere handlinger. Dataindsamling og anvendelse af data lokalt har fungeret tilfredsstillende især på de succesfulde afdelinger.

Data bliver indsamlet for at understøtte implementering af pakkerne og dokumentere forandring i klinisk praksis. Ikke for at blive brugt til videnskabelige forskningsformål, eller til evaluering. Ved projektets og evalueringens start var det ambitionen, at anvende de lokalt indsamlede data i evalueringen til at analysere, om en statistisk signifikant samvariation mellem implementeringsgrad og resultat kunne be- eller afkræftes. På den måde – og på baggrund af data fra en dansk kontekst – var det håbet, at evalueringen kunne underbygge de behandlingseffekter af pakkerne, som allerede er dokumenteret i internationale forskningspublikationer.

Dansk Selskab for Patientsikkerhed og evaluator har i den sammenhæng måttet indse, at evalueringsdesignet har vist sig at være for ambitiøst. På baggrund af eksisterende data kan evalueringen ikke hverken be- eller afkræfte en statistisk signifikant samvariation mellem implementeringsgrad og behandlingsresultat. Det er derfor samtidig konklusionen, at det samlede resultat for alle pakker på alle afdelinger er blandet. På 18 afdelinger er det ikke reelt muligt at dokumentere resultaterne, hovedsageligt fordi data ikke muliggør etablering af sammenligningsperioder, da pakkernes implementering er sket glidende, i flere tilfælde også før Patient-sikkert Sygehus begyndte i 2010.

Hvad angår projektets samlede effekt, var det målsætningen, at reducere den hospitalsstandardiserede mortalitetsratio med mindst 15 % og Global Trigger Tool med mindst 30 % på de deltagende sygehuse. Evalueringen har derfor også vurderet udviklingen i sygehusenes HSMR og GTT data. To af projektsygehusene har oplevet markante forbedringer af HSMR. For de tre andre udvikler tallene sig meget blandet. For GTT tallene er det ikke muligt at identificere nogen entydig tendens i tallenes udvikling. Evalueringen konkluderer, at tallene ikke kan anvendes, som et udtryk for effekten af Patientsikkert Sygehus. Dertil er tendenserne i især GTT tallene for utydelige. Endelig har der været en række forandringer i både patientforløb og organiseringen af de enkelte sygehuse i hver region, som gør det vanskeligt at sammenligne tallene over tid.

Hvad angår projektets samlede organisations- og forbedringsmodel er det evalueringens konklusion, at forandrings- og ledelsesmodel og dens bottom-up approach har fungeret særdeles godt på sygehuse og især på de succesfulde afdelinger. Modellen udgør en væsentlig forklaring på, at projektet har opnået en relativ høj implementeringsgrad. Det involverede personale (projektledere og klinisk personale), mellemledere og ledelsen på alle sygehuse siger samstemmende, at projektet har bidraget til, at der er opstået en langt højere faglig stolthed på afdelingerne. Personalets bevidsthed om at "gøre det rigtige" og dermed minimere skadevoldende handlinger overfor patienterne bidrager til større selvsikkerhed i hverdagen. Detaljer i denne del af den overordnede konklusion er yderligere foldet ud i de mere detaljerede, specifikke konklusioner nedenfor.

Det er evalueringens konklusion, at Dansk Selskab for Patientsikkerhed har spillet en central rolle for projektets samlede og overordnede gode resultater. Selskabets rolle som kursusarrangør, facilitator og som sparringspartner for især de lokale projektledere har været central for at sikre den konstante fremdrift. Selskabet og projektet har også været meget ambitiøst. Og måske for ambitiøst. Projektet var først berammet til at skulle vare to år. Det blev senere forlænget til tre og selvom det ikke er i mål på alle afdelinger og med hensyn til alle pakker, vidner det forhold at alle sygehusledelser nu lader projektets centrale indhold indgå i den almindelige drift om, at projektet og selskabet efterlader sig varige spor. Men tre år er nok mere realistisk for at kunne efterlade sig sådanne spor, end to år.

Den overordnede, positive konklusion kan ikke stå alene. Projektet er komplekst, og det er vigtigt for den fremadrettede anvendelse af forandrings- og ledelsesmodellen i Patientsikkert Sygehus at inddrage også de mere detaljerede dele af evalueringens konklusioner og anbefalinger. De følger nedenfor.

5.2 Specifikke konklusioner og anbefalinger

De specifikke konklusioner og anbefalinger præsenteres under overskrifterne

- › succes faktorer
- › patientfokus og faglig stolthed
- › måle- og ledelsesprincipper
- › anbefalinger ved fremtidig implementering af Patientsikkert Sygehus.

5.2.1 Succes faktorer

De 11 pakker er blevet gennemført ved alle afdelinger på fem sygehuse. Evalueringen har fokuseret på i alt 33 afdelinger/afsnit. Det er ikke gået lige hurtigt og lige nemt alle steder. De udfordringer og vanskeligheder, som naturligt vil opstå, når man gennemfører forandringer, har vist sig på forskellige tidspunkter og er blevet tacklet med varierende succes.

Den tætte opfølgning, som både sygehusenes ledelser og personale, DSFP, IHI og evaluator har gennemført i projektets tre leveår, har givet et godt erfaringsbaseret overblik over hvilke faktorer på et sygehus og på en afdeling/afsnit/team, der fremmer sandsynligheden for succes. Succes her forstået som at indføre pakkerne

og opnå de ønskede kliniske, patientrelaterede effekter. På ingen af de deltagende sygehuse eller afdelinger/afsnit har alle faktorer været til stede samtidig. Faktorerne udgør en idealtypisk syntese³⁴ af de erfaringer, der er gjort på tværs af de fem sygehuse. Faktorerne præsenteres i tekstboksen nedenfor.

Boks 5-1 Karakteristika for det succesfulde sygehus

På det succesfulde sygehus hænger det hele sammen. Der er stærke fagpersoner på klinikken, som ønsker at arbejde med forbedringsmodellen og er vedholdende omkring at gøre en aktiv indsats for at forbedre patientsikkerheden. Sygehuset har også en stærk ledelse med en klar vision, som giver plads til at der arbejdes med små-skala forsøg på klinikkerne. Ledelsen skaber opbakning til projektet i både det sygepleje- og lægefaglige spor. Sygehusledelsen

- › er ærlig omkring de problemer, der er, og om de utilfredsstillende dødeligheds- og fejl resultater, som man ønsker at forbedre,
- › sætter PSS på dagsorden på alle sygehusledelsesmøder,
- › identificerer, rekrutterer og giver ledelsesmæssig opbakning til den lokale projektleder,
- › holder konstant opmærksomhed på måle-kulturen og sikrer dens forankring i kvalitetsorganisationen. Efterspørger og anvender konstant de indsamlede data. Sikrer spredning af måle-kulturen efterhånden som modenheden breder sig i organisationen.
- › understøtter anvendelsen af små-skala forsøg forud for udrulning af generelle ændringer – og prioriterer kompetenceudvikling.
- › Ledelsen er i det hele taget vedholdende – også når der er modstand og manglende motivation i organisationen.

Afdelingsledelsen har opbakning fra sygehusledelsen og sætter PSS på dagsordenen på klinik møder. Dermed er det også på dagsordenen i praksis i klinikken.

Både sygehusledelse, afdelingsledelse, projektleder og teams deltager i systematisk kompetenceudvikling sammen med "peers" fra andre sygehuse – og indgår i netværk med kolleger fra disse sygehuse.

Projektlederen sikrer sammenhæng i indsats, udarbejder og følger op på implementeringsplaner og hjælper afdelingsledelse og front-personalet i klinikken med konkret implementering igennem gode råd, støtte og opbakning og erfaringsoverførsel fra afdelinger, der er længere fremme. Projektlederen understøtter og assisterer ved gennemførelsen af små-skala forsøg og "bærer" måle-kulturen og anvendelsen af data ud på klinikkerne.

Kvalitetsorganisationen har integreret PSS som en del af det almindelige kvalitetsarbejde og har så vidt muligt sikret, at PSS målingerne er integreret i sygehusets øvrige dokumentationsredskaber, så dobbelt-registreringer undgås.

Når en ny fagperson bliver ansat på det sygehus, der efter et par år succesfuldt har arbejdet efter principperne i PSS, kan vedkommende "mærke", at der er en anden kultur.

Erfaringerne fra de fem sygehuse har tilsvarende afdækket en række forhold, som negativt påvirker forandringsprocesserne. Forhold som man bør forsøge at undgå

³⁴ Max Weber (eds. Roth and Wittich), 1978. *Economy and Society*. University of California Press. Oprindeligt fra 1922, *Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriß der verstehenden Soziologie*. International Sociological Association udråbte i 1998 bogen til den mest betydningsfulde sociologiske publikation i det 20. århundrede.

og skal tackle, hvis de skulle opstå. Alle de fem deltagende sygehuse har oplevet et eller flere af disse forhold. I tekstboksen nedenfor lister vi forholdene.

Boks 5-2 Karakteristika for det mindre succesfulde sygehus

Alle posterne i organisationen kan meget vel være besat med højt kvalificerede folk. Men på sygehuset med lille succes har sygehusledelsen ikke klart udstukket retning, vision og klare og entydige mål. Derfor hjælper de individuelle kvaliteter heller ikke.

Sygehuset med lille succes har startet for mange pakker på for mange afdelinger op samtidig. Dermed har sygehuset ikke fulgt principperne i små-skala forsøg og har ikke opnået, at gode erfaringer fra et lille, lokalt forsøg kan brede sig.

PSS er et praktisk projekt. Det er igennem de konkrete patientrelaterede resultater og den afledte effekt på faglig stolthed, at projektet for alvor har sin værdi. På sygehuset med lille succes får man gjort PSS til et spørgsmål om abstrakte tal, sammenhænge og teorier, og man udvikler koncepter og ideer udover de, som allerede ligger i PSS pakken. Til dette formål afholder en relativt lukket kreds mange møder. Projektet gøres til en ledelsesbeslutning og implementeres som en top-down beslutning. Det mindre succesfulde sygehus får først sent bragt projektet ud på klinikken.

Dermed får det mindre succesfulde sygehus ikke differentieret PSS fra andre kvalitetstiltag, f.eks. akkrediteringsprocesser og udvikling af kvalitetsdatabaser. Disse projekter er netop top-down orienterede og den store styrke ved PSS, som det mindre succesfulde sygehus ikke får udnyttet, er netop projektets bottom-up karakter.

På det mindre succesfulde sygehus er ledelsen ikke vedholdende overfor skeptikerne og overfor de faggrupper, som nogle gange kan være vanskelige at få med, og som måske yder modstand. Alle sygehuse oplever, at personalet siger: "hvad er der nyt ved det? Den og den praksis har vi allerede". På det succesfulde sygehus reagerer ledelsen ved at sige "Ja, men vores dødelighedstal er ikke gode, og noget skal vi gøre. Lad os nu lige prøve et lille forsøg alligevel". De insisterer. På det mindre succesfulde sygehus undlader man at insistere.

Alle faggrupper er vigtige i PSS. Erfaringerne viser, at man skal have både læger og sygeplejersker ombord og sponsorer blandt begge grupper. Nogle pakker kan opnå succes alene ved involvering af den sygeplejefaglige gruppe, mens andre pakker vil være vanskelige at implementere uden lægefaglig involvering, fordi de enten går på tværs af specialer og/eller afdelinger, eller fordi det er lægerne, der skal ændre praksis i forbindelse med pakkens indførelse. På det mindre succesfulde sygehus viser ledelsen ikke dette aspekt tilstrækkelig opmærksomhed.

Nøglepersonerne og deres fastholdelse er naturligvis en generel forudsætning for succes. Ikke mindst på nøgleposter som projektleder, sponsor, afdelings- og sygehusledelse. På det mindre succesfulde sygehus er der mange og hyppige udskiftninger på nøgleposterne. Og ledelsen sikrer ikke overdragelse, når nye nøglepersoner skal introduceres til projektet.

5.2.2 Patientfokus og faglig stolthed

Det er evalueringens konklusion, at Patientsikkert Sygehus har bidraget til at styrke fokus på patienten og på behandlingsresultatet. Den faglige stolthed, der følger af, at man på de succesfulde afdelinger kan dokumentere bedre behandlingsresultater, er en meget væsentlig effekt af Patientsikkert Sygehus.

Konklusionen understøttes af resultaterne fra et meget stort interviewmateriale. Data viser, at stoltheden hænger sammen med bevidstheden om at begå færre skader på patienterne, at man kan dokumentere konkrete resultater af en ændret praksis, fordi man har lavet målinger undervejs og at der er en bedre faglig dialog mel-

lem faggrupperne. Sygeplejerskerne har fået egentlig dokumenteret grundlag for dialog med lægerne om hvilken praksis, der har de bedste resultater. Endelig stammer stoltheden også fra, at man har kunnet deltage i seminarer og på internationale konferencer, hvor de gode resultater er blevet præsenteret.

5.2.3 Måle og lede

Patientsikkert Sygehus udgør et samlet koncept, hvor patientfokus og deraf følgende faglig stolthed er integreret med et fokus på vedholdende ledelse og gennemførelse af målinger af både klinisk praksis og af behandlingsresultat. Det er evalueringens konklusion, at det integrerede koncept og fokus på både central og decentral ledelse og decentralt gennemførte og anvendte målinger har givet de deltagende sygehuse en positiv dagsorden at gennemføre projektet ud fra.

Det er lykkedes lederne med projekt Patientsikkert Sygehus, at skifte dagsorden væk fra en effektiviserings-, besparelses-, lean- og/eller akkrediteringsdagsorden og henimod en dagsorden, der handler om patienter og behandlingskvalitet.

Samtidig udgør projektet i evaluermæssig sammenhæng en undtagelse. De fleste lærebøger i implementering og evaluering fordrer, at der udarbejdes en tydelig forandringsteori, defineres klare og målbare målsætninger før eller lige efter projektstart, at der udvikles indikatorer fra starten og indsamles data løbende. Og at der etableres en baseline. Derved understøtter man ikke alene en målrettet implementering, men skaber også forudsætningerne for at kunne evaluere indsatsen. I praksis sker dette meget sjældent i tilfredsstillende grad. Evalueringer skal derfor ofte starte med retrospektivt at etablere de mål og indikatorer, der skulle have været defineret ved projektstart – og som der skal evalueres efter.

Det er konklusionen, at Patientsikkert Sygehus har gjort et særdeles grundigt og sjældent set forarbejde med at forberede projektet, formulere en "forandringsteori" og udvikle mål og indikatorer før projektet blev sat i gang.

5.2.4 Opmærksomhedspunkter/anbefalinger ved fremtidig implementering af Patientsikkert Sygehus

Evalueringen har på baggrund af de erfaringer de fem PSS sygehuse har gjort sig over de sidste tre år identificeret en række aspekter, som DSFP, myndigheder og sygehusledelser skal være opmærksomme på, når/hvis projektet fremadrettet skal udbredes til andre sygehuse:

- › PSS konceptet vil ikke fungere hvis det bliver besluttet at rulle det ud fra centralt hold over alle sygehuse samtidig – som en "top-down" beslutning. De deltagende sygehuse siger selv: "Skræks scenariet er, at man tror, at man kan klare dette med en "quick and dirty", dvs. vedtager centralt, at alle sygehuse skal indføre PSS uden at sikre sig, at de nødvendige forudsætninger er til stede lokalt". Det er vigtigt, at et sygehus og dets ledelse og mellemledere selv tager del i beslutningen om at igangsætte Patientsikkert Sygehus – og at det rulles ud trinvis på det enkelte sygehus, dvs. at man starter med udvalgte pakker på udvalgte afdelinger.

- › Der er hele tiden konkurrerende ledelsesmæssige dagsordener. Det er endnu en grund til, at PSS ikke vil fungere som en centralt fastsat politik. PSS dagsordenen skal prioriteres – og passe sammen med andre igangværende, ledelsesmæssige dagsordener lokalt.
- › PSS skal forankres i sygehusets kvalitetsorganisation og integreres i det øvrige kvalitetsarbejde.
- › Den lokale implementering skal følge princippet om små-skala forsøg. Start med en af de ”lettere” pakker, på en af de mere ildsjæle drevne afdelinger – og lad projektet sprede sig derfra, når de gode resultater og erfaringer begynder at blive indhentet.
- › Læringsseminarerne har fungeret godt i Patientsikkert Sygehuse. Fremadrettet er det vigtigt fortsat at investere i tilsvarende kursus og efteruddannelsesaktiviteter. Sygehusledelse, udvalgte afdelingsledelser, projektleder og klinisk personale skal som minimum deltage i systematisk kompetenceudvikling.
- › I Patientsikkert Sygehus har Dansk Selskab for Patientsikkerhed fungeret som facilitator for hele processen: arrangeret kurser, seminarer, workshops, deltaget i besøg og formidlet site visits af IHI, etc. En regional og/eller national implementering af PSS fordrer, at der udpeges en tilsvarende facilitator, som er dedikeret til opgaven.
- › Facilitatoren skal blandt andet bidrage til at etablere netværk. Det er vigtigt, at etablere netværk lokalt på sygehusene mellem de personaler som deltager og har praktiske erfaringer med PSS. Og netværk med andre sygehuse.
- › Facilitatoren skal være instrumentel i at etablere internationale netværk- Erfaringerne viser, at involveringen af IHI og adgang til udenlandske erfaringer fra f.eks. Skotland har bidraget til at holde motivationen oppe på de fem sygehuse. Det anbefales derfor fremadrettet at inkludere en international dimension.
- › I Patientsikkert Sygehus har evaluator løbende efterspurgt data til evalueringsformål fra de lokale projektledere. At projektlederne således har haft ”eksterne” forpligtelser til at uploade data på Extranet har bidraget til data disciplin lokalt på afdelingerne. Fremtidig implementering bør overveje, at inkludere en evalueringskomponent, når projektet rulles ud.
- › Det anbefales at implementere nogle af pakkerne trinvis, dvs. ikke nødvendigvis alle elementer på én gang. F.eks. opleves kirurgipakken som en stor mundfuld, når man skal rulle alle elementer ud på én gang. Ligeledes anbefales det, at simplificere nogle af pakkerne, baseret på de indhentede erfaringer.

Vær forberedt på, at der opstår modstand i huset. Den kommer helt sikkert – og der kommer et motivationsdyk – både blandt ledelse og medarbejdere. Det sker ved alle forandringsprocesser.

Bilag A Litteratur

Akut koronar syndrom. National Behandlingsvejledning. Dansk Cardiologisk Selskab, seneste revision april 2011. www.cardio.dk.

Amin A. Improving the management of patients after myocardial infarction, from admission to discharge. *Clin Ther* 2006;28:1509-39.

Andersen SE, Christensen HR, Hilsted JC. Medicineringsproblemer og risikostyring. *Ugeskr Læger* 2001;163(39):5361-4.

Anderson DJ, Kaye KS, Classen D et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29:S51-61.

Angus DC et al. Epidemiology of severe sepsis in the United States: Analysis of incidence, outcome and associated costs of care. *Crit Care Med* 2001;29:1303-1310.

Antithrombotic Trialists' Collaboration. Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients. *BMJ* 2002;324:71-86.

Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction. *Circulation* 2004;110:e82-292.

Austin PC, Mamdani MM, Juurlink DN et al. Missed opportunities in the secondary prevention of myocardial infarction: An assessment of the effects of statin underprescribing on mortality. *Am Heart J* 2006;151:969-75.

Ayello EA, Braden B. How and Why to do pressure ulcer risk assessment. *Advances in Skin & Wound Care*. 2002;15(3):125-131.

Balas, E. A., & Boren, S. A. (2000). *Yearbook of Medical Informatics: Managing Clinical Knowledge for Health Care Improvement*.

Ball C, Kirkby M, Williams S. Effect of critical care outreach team on patient survival to discharge from hospital and readmission to critical care: A nonrandomized population based study. *BMJ* 2003; 327 1014-1016a.

Barat I, Andreasen F, Damsgaard EMS. Drug therapy in the elderly: what doctors believe and what patients actually do. *Br J Clin Pharmacol* 2001;51:615-22.

Bellomo R, Goldsmith D, Uchino S et al. A prospective before-and-after trial of medical emergency team. *MJA* 2003;179:283-288.

Bellomo R, Goldsmith D, Uchino S et al. Prospective controlled trial of effect of medical emergency team on postoperative morbidity and mortality rates. *Crit Care Med* 2004; 32:916-921.

Berenholtz SM, Pronovost PJ, Lipset PA, et al. Eliminating catheter-related bloodstream infection in the intensive care unit. *Critical Care Medicine*.2004;32:2014-2020.

Bergstrom N, Braden BJ, Boynton P, Brunch S. Using a Research-based assessment scale in clinical practice.

Bermark S, Jensen LB, Krejberg E, Norden MV, Trangbæk R, Palmberg J, Ørskov A. Seks prævalensundersøgelser for tryksår. Sår nr. 4/2009, p. 203-210. Dansk Selskab for Sårheling.

Bird D, Zambuto A, O'Donnell C, Silva J, Korn C, Burke R, Burke P, Agarwal S. Adherence to Ventilator-Associated Pneumonia Bundle and Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia in the Surgical Intensive Care Unit. *Arch Surg*. 2010;145(5):465-470.

Blot SI, Depuydt P, Annemanns L et al. Clinical and economic outcomes in critically ill patients with nosocomial catheter-related bloodstream infections. *Clin Infect Dis* 2005; 41: 1591-1598.

Bonnevie B & Jensen BA. Medicinordinationssystemer og medicindispensering i Danmark. *Ugeskr Læger* 2002;164(40):4656-9.

Bourke JL, Bjelbak-Olsen I, Nielsen PM, Munck LK. Enstrenget medicinbehandling. *Ugeskr Læger* 2001;163(39):5356-60.

Bradley EH, Roumanis SA, Bradford SJ et al. Achieving door-to-balloon times that meet quality guidelines: how do successful hospitals do it? *J Am Coll Cardiol*. 2005;46:1236-41.

Brandeis GH, Berlowitz DR, Katz P. Are pressure ulcers preventable? A survey of experts. *Advances in Skin and Wound Care*. 2001;14(5):244-248.

Brown DW, Croft JB, Schenck AP et al. Inpatient smoking-cessation counselling and all-cause mortality among the elderly. *Am J Prev Med* 2004;26:112-8.

CAS-NYT Landsprævalensundersøgelse forår 2011. CAS-NYT nr. 118/2011.

Curran, E.T., et al. Multi-centre research surveillance project to reduce infections/phlebitis associated with peripheral vascular catheters. *J Hosp Infect*, 2000. 46(3): p. 194-202.

Dalal H, Evans PH, Cambell JL. Recent developments in secondary prevention and cardiac rehabilitation after acute myocardial infarction. *BMJ* 2004;328:693-7.

Dansk Patientsikkerhedsdatabase. DPSD Årsrapport 2009. Sundhedsstyrelsen, 2010.

Dansk Selskab for Patientsikkerhed. Statusrapport august 2013 Patientsikkert Sygehus.

DeVita MA, Braithwaite RS, Mahidhara R et al., and members of the Medical Emergency Response Improvement Team (MERIT) Use of medical emergency team responses to reduce hospital cardiopulmonary arrests. *Qual Safety Health Care* 2004; 13:251-254.

DeVita, MA, Bellomo R, Hillman K, et al. Findings of the First Consensus Conference on Medical Emergency Teams. *Crit Care Med* 2006; 34(9):2463-2478.

Dorsche KM & Fremmelevholm A. Forekomst af decubitus på hospital. *Ugeskr Læger* 2010;172:606-11.

DuBose J, Teixeira PGR, Inaba K, Lam L, Talving P, Putty B, Plurad D, Green DJ, Demetrades D, Belzberg H. Measurable Outcomes of Quality Improvement Using a Daily Quality Rounds Checklist: One-Year Analysis in a Trauma Intensive Care Unit With Sustained Ventilator-Associated Pneumonia Reduction. *The Journal of TRAUMA. Injury, Infection, and Critical Care*, Volume 69, Number 4, October 2010. DOI:10.1097/TA.0b013e3181c4526f.

Fremstilling og formidling af *NIP*-data med udgangspunkt i det perfekte patientforløb. (*All-or-None* indikatorer/pakkeindikatorer). *Nip*-sekretariatet. Juni 2007.

Foss S, Schmidt JR, Andersen T et al. Congruence on medication between patients and physicians in patient course. *Eur J Clin Pharmacol* 2004;59:841-7.

Ghatnekar O, Bondesson Å, Persson U, et al. Health economic evaluation of the Lund Integrated Medicines Management Model (LIMM) in elderly patients admitted to hospital. *BMJ Open* 2013;3: e001563. doi:10.1136/bmjopen-2012-001563.

Goddard, L., et al. The 'just-in-case venflon': effect of surveillance and feedback on prevalence of peripherally inserted intravascular devices. *J Hosp Infect*, 2006. 64(4): p. 401-2.

Gould D et al. Intervention studies to reduce the prevalence and incidence of pressure sores: a literature review. *J Clin Nurs* 2000; 9:163-77.

Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. The Task Force for the Diagnosis and treatment of Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndromes of the European Society of Cardiology. *European Heart Journal* 2007;28:1598-1660.

<http://www.rkkp.dk/de+kliniske+kvalitetsdatabaser>

Halton KA, Cook D, Paterson DL, Safdar N, Graves N (2010) Cost-Effectiveness of a Central Venous Catheter Care Bundle. *PLoS ONE* 5(9): e12815. doi:10.1371/journal.pone.0012815.

Health Protection Agency Health Protection Agency, National confidential study following deaths from meticillin resistant *Staphylococcus aureus* infection. London Health Protection Agency, 2007.

Ho PM, Spertus JA, Masoudi FA et al. Impact on medication therapy discontinuation on mortality after myocardial infarction. *Arch Intern Med* 2006;166:1842-7.

Huang DT, Clermont G, Dremsiziv TT, Angus DC. Implementation of early goal-directed therapy for severe sepsis and septic shock: A decision analysis. *Crit Care Med* 2007 Vol. 35, No. 9. DOI: 10.1097/01.CCM.0000281636.82971.92.

Ibrahim EH, Tracy L, Hill C, et al. The occurrence of ventilator-associated pneumonia in a community hospital: risk factors and clinical outcomes. *Chest*. 2001;20(2):555-561.

Institute for Healthcare Improvement Getting Started Kit: Prevent Surgical Site infections. How-to Guide. Institute for Healthcare Improvement, 2008.

Jones AE, Troyer JL, Kline JA. Cost-Effectiveness of an Emergency Department Based Early Sepsis Resuscitation Protocol. *Crit Care Med*. 2011 June ; 39(6): 1306–1312. doi:10.1097/CCM.0b013e31821201be.

Karapinar-Çarkit F, Borgsteede SD, Zoer J, Egberts TCG, Van den Bemt pmla, Van Tulder M. Effect of Medication Reconciliation on Medication Costs After Hospital Discharge in Relation to Hospital Pharmacy Labor Costs. *Ann Pharmaco-ther* 2012;46:329-38.

Karnon J, Campbell F, Czoski-Murray C. Model-based cost-effectiveness analysis of interventions aimed at preventing medication error at hospital admission (medicines reconciliation). *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 15 (2009) 299–306. doi:10.1111/j.1365-2753.2008.01000.x

Kirkland KB, Briggs JP, Trivette SL, Wilkinson WE, Sexton DJ. The impact of surgical-site infections in the 1990s: attributable mortality, excess length of hospitalization, and extra costs. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1999;20:725-730.

Kramer JM, Hammill B, Anstrom KJ et al. National evaluation of adherence to -blocker therapy for 1 year after acute myocardial infarction in patients with commercial health insurance. *Am Heart J* 2006;152:454.e1-8.

Kunin CM, McCormack RC. Prevention of catheter-induced urinary-tract infections by sterile closed drainage. *N Engl J Med*. 1966 May 26;274(21):1155-61.

Kunin CM. Care of the urinary catheter. In *Urinary tract infections. Detection, prevention, and management*. Fifth edition. 1997. Williams & Wilkins. 226-78.

L'Hériteau F, Olivier M, Maugat S et al. Impact of a five-year surveillance of central venous catheter infections in the REACAT intensive care unit network in France. *J Hosp Infect* 2007; 66: 123-29.

Lappé JM, Muhlenstein JB, Lappé DL et al. Improvements in 1-year cardiovascular clinical outcomes associated with a hospital-based discharge medication program. *Ann Intern Med* 2004;141:446-53.

Lisby M, Nielsen LP, Mainz J. Errors in the medication process: frequency, type and potential. *Int. J. Qual Health care* 2005;17(1):15-22.

Maki DG, Kluger DM, Crnich CJ The risk of bloodstream infection in adults with different intravascular devices: a systematic review of 200 published prospective studies. *Mayo Clin Proc* 2006; 81: 1159-71.

Max Weber (eds Roth and Wittich), 1978. *Economy and Society*. University of California Press. Oprindeligt fra 1922, *Wirtschaft und Gesellschaft*. Grundriß der ver stehenden Soziologie.

McQuillan P, Pilkington S, Allan A. Confidential inquiry into the quality of care-before intensiv-e care unit admission.*BMJ*. 1998;316:1853-1858.

Mermel LA Prevention of central venous catheter-related infections: what works other than impregnated or coated catheters? *J Hosp Infect* 2007; 65 (S2): 30-33.

Mermel, L.A. Prevention of intravascular catheterrelated infections. *Ann Intern Med*, 2000. 132(5): p. 391-402.

Møller AH, Hansen L, Jensen MS, Ehlers LH. A cost-effectiveness analysis of reducing.

ventilator-associated pneumonia at a Danish ICU with ventilator bundle. *J Med Econ* 2012; 15:285-92.

Nallamothu DK, Bates ER, herrin J et al. Time to treatment in transfer patients undergoing primary percutaneous intervention in the United States: National Registry of Myocardial Infarction (NRMII)-3/4 analysis. *Circulation* 2005;111:761-7.

National Quality Forum Safe Practices for Better Healthcare – 2009 Update. National Quality Forum 2009.

Newby LK, LaPointe NMA, Chen AY et al. Long-term adherence to evidencebased secondary prevention therapies in coronary artery disease. *Circulation* 2006;113:203-212.

O'Grady, N.P., et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2002. 23(12): p. 759-69.

Orsi GB, Di Stefano L, Noah N Hospital-acquired, laboratoryconfirmed bloodstream infection: increased hospital stay and direct costs. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002; 23: 190-197.

Polderman KH, Girbes ARJ Central venous catheter use. Part 2: infectious complications. *Intensive Care Med* 2002; 28: 18-28.

Pratt RJ, Pellowe CM, Wilson JA et al. Epic2: National evidence-based guidelines for preventing healthcareassociated infections in NHS hospitals in England. 2007; 65S: S1-S64.

Pratt RJ, Pellowe CM, Wilson JA, Loveday HP, Harper PJ, Jones SR, McDougall C, Wilcox MH. epic2: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *J Hosp Infect.* 2007 Feb;65 Suppl 1:S1-64.

Rabøl R, Arrø GR, Folke F et al. Uoverensstemmelser mellem medicinoplysninger fra patienter og egen læge. *Ugeskr Læger* 2006;168(13):1307-1310.

Reiter MJ. Cardiovascular drug class specificity: betablockers. *Prog Cardiovasc Dis* 2004;47:11-33.

Rello J, Ollendorf DA, Oster G, et al. VAP Outcomes Scientific Advisory Group. Epidemiology and outcomes of ventilator-associated pneumonia in a large US database. *Chest.* 2002;22(6):2115-2121.

Resar R, Griffin FA, Haraden C, Nolan TW. Using Care Bundles to Improve Health Care Quality. IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; 2012. (Available on www.IHI.org).

Schierbeck J. Indikatorer i intensiv terapi. Personlig kommunikation jan 2007.

Shorr AF, Micek ST, Jackson WL, Kollef MH. Economic implication of an evidence-based sepsis protocol: Can we improve outcomes and lower costs? *Crit Care Med* 2007 Vol. 35, No. 5. DOI: 10.1097/01.CCM.0000261886.65063.CC.

South Australian Health Commission. Prevention of catheter associated urinary tract infections. South Australian Guidelines for Infection Control in Health Care Facilities. 1995 April. Section B6-1:1-8.

Talmor D, Greenberg D, Howell MD, Lisbon A, Novack V, Shapiro N. The costs and cost-effectiveness of an integrated sepsis treatment protocol. *Crit Care Med* 2008 Vol. 36, No. 4. DOI: 10.1097/CCM.0b013e318168f649.

Taylor L et al. Guidelines for the prevention of infection associated with short-term indwelling urethral catheters. In: V. Ward, J. Wilson, L. Taylor, B. Cookson & A Glynn. Preventing hospital-acquired infection. Clinical guidelines. Public Health Laboratory Service 1997:25-29. ISBN 0 901 144 41 X.

Tenke P, Kovacs B, Bjerklund Johansen TE, Matsumoto T, Tambyah PA, Naber KG. European and Asian guidelines on management and prevention of catheter-associated urinary tract infections. *Int J Antimicrob Agents.* 2008 Feb;31 Suppl 1:S68-78.

The Improvement Guide: A Practical Approach to Enhancing Organizational Performance. Gerald J. Langley, Ronald Moen, Kevin M. Nolan, Thomas W. Nolan, Clifford L. Norman, Lloyd P. Provost.

The Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2003;24:28-66.

Thomas, A., et al. Venflons: why can't we resist putting them in? *J Hosp Infect*, 2006. 63(1): p. 108-9.

Timsit J-F Diagnosis and prevention of catheterrelated infections. *Curr Opin Crit Care* 2007; 13: 563-71.

Von Plessen C, Kodal AM, Anhøj J. Experiences with global trigger tool reviews in five Danish hospitals: an implementation study. *BMJ Open* 2012;2:e001324. Doi:10.1136/bmjopen-2012-001324.

Waldau TE, Christrup LL, Gommesen K et al. Hvordan gik det med medicineringssfejlene efter kvalitetssikring på en intensivafdeling? *Ugeskr Læger* 2002;164(38):4446-8.

Wang J, Patel RA, Kowey P. The clinical use of angiotensin converting enzyme inhibitors. *Prog Cardiovasc Dis* 2004;47:116-30.

Wilson K, Gibson N, Willan A et al. Effect of smoking cessation on mortality after myocardial infarction. *Arch Intern Med* 2000;160:939-44.

Bilag B Interviewpersoner

Oversigt over interviewpersoner fra Hillerød Sygehus

Hillerød	Anders Kyst, Vicedirektør
	Anne Marie Jee Hamilton, Klinisk sygeplejespecialist på neurologisk afdeling
	Anne Marie Kodal, Projektsygeplejerske på anæstesiologisk afdeling
	Anne Marie Schlütter, Sygeplejerske, kvalitets- og udviklingskoordinator
	Annette Sommer, Kvalitets- og udviklingssygeplejerske på neurologisk afdeling
	Bente Ourø Rørth, Vicedirektør
	Bjarne Ørskov, Ledende overlæge på lunge og infektionssygdomsmedicinsk afdeling
	Bo Hempel Sparsø, Ledende overlæge på kirurgisk afdeling
	Casper Okkels, Hjerestopkoordinator
	Christian von Plessen, Projektleder
	Christina Rocatis, Sygeplejerske på kirurgisk afdeling
	Dorte Hendel Møller, Udviklings- og kvalitetskoordinator på gynækologisk-obstetrik afdeling
	Dorte Vidstrup Thomsen, Områdechef og farmaceut på hospitalapoteket
	Frida J, Sygeplejerske på gynækologisk-obstetrik afdeling
	Gitte R. Madsen, Afdelingssygeplejerske på kirurgisk afdeling
	Helle Ejdrup, Ledende overlæge på gynækologisk/obstetrik afdeling
	Ina Dyrdal, Afdelingssygeplejerske på neurologisk afdeling
	Inge Ulriksen, Risikomanager
	Kristian Antonsen, Ledende overlæge
	Lene Hamberg, Ledende oversygeplejerske på neurologisk afdeling
	Lone V Hansen
	Lærke Poulsen, Farmaceut på hospitalapoteket
	Mette Flensborg
	Mette Østergaard, Overlæge på anæstesiologisk afdeling
	Minna Nielsen, Udviklingssygeplejerske
	Ninna Turch Grüner, Klinisk farmaceut
	Thomas Joen Jacobsen, Ledende overlæge og sporleder
	Kvalitetssygeplejerske
	Sygeplejerske fra den centrale Operationsgang
	Sygeplejerske fra øre, næse, hals

Oversigt over interviewpersoner fra Horsens Sygehus

Horsens	Anne Sofie Bomholt, Udviklingssygeplejerske på ortopædkirurgisk afdeling
	Elsebeth Haunstrup, Overlæge og projektleder på intensivsporet
	Helle Volhøj, Sygeplejerske og kvalitetskoordinator
	Henning Foss, Kvalitetschef
	Henriette Agerskov Eriksen, Del-projektleder
	Inge-Lise Johansen, Kvalitetsmedarbejder og sygeplejerske
	Jette Thomsen, Sygeplejerske
	Jørgen Schøler Kristensen, Lægefaglig direktør
	Kirsten Løth Lysdahl, Afdelingssygeplejerske på hjertemedicinsk afdeling
	Kirsten Schiøtt, Afdelingslæge på gynækologisk afdeling
	Kiss Ruben Larsen, Sygeplejerske og forløbskoordinator for kræftpatienter i udredning på akutafdelingen
	Lillian B. Nielsen, Farmaceut og kvalitetskoordinator
	Lisbeth Holsteen Jessen, Sygehusdirektør
	Lone Andersen, Sygeplejerske
	Louise Grode, Udviklingssygeplejerske
	Marianne, PVK Lungemedicin
	Marie Louise Ulsøe, Oversygeplejerske på anæstesiaafdelingen
	Søren Schousboe Larsen, Projektleder
	Tea Celandier Maack
	Tina Brandt, Overlæge
	Tina Fortuna, Afdelingssygeplejerske på operationsgangen
	Afdeling M ²
	Akutafdelingen
	Farmaceut, Højriskomedicin - ak-behandling og insulin
	Intensiv
	Ortopædkirurgisk afdeling
	P4 (kirurgisk afdeling)
Sygeplejerske, Højriskomedicin - ak-behandling og insulin	

Oversigt over interviewpersoner fra Kolding Sygehus

Kolding	Anne Marie Høeg Hansen, Overlæge på akutafdelingen
	Anschelika Pedersen, Sygeplejerske med specialeansvar på ortopædkirurgisk afdeling
	Christina Frølund, Sygeplejerske på intensivafdelingen
	Dorthe Gylling Crüger, Lægefaglig direktør
	Erik Zimmermann-Nielsen, Læge
	Helle Adolfsen, Sygeplejefaglig direktør
	Helle Guldborg Nielsen, Forsknings- og kvalitetskoordinator på organkirurgisk afdeling
	Helle Madsen, Oversygeplejerske og sponsor på sepsispakken
	Helle Sydhammer, Midlertidig kvalitetskoordinator og operationssygeplejerske i dagkirurgisk
	Jane Stab Nielsen
	John Buch Larsen, Afdelingslæge på medicinsk afdeling
	Lilly Ravnsbæk Toft, Afdelingssygeplejerske på anæstesi
	Lone Nygaard Boysen, Kvalitets- og arbejdsmiljøchef
	Lynge Kirkegaard m.fl., Intensivafdeling
	Maria Staun, Projektleder
	Marianne Toft Madsen, Afdelingssygeplejerske på OP1
	Mette Holdberg, Sygeplejerske på intensivafdelingen
	Michala Bech Hertel Jørgensen, Operationssygeplejerske på OP1
	Niels Nørgaard Pedersen, Administrerende direktør
	Pernille Flyvbjerg Svold, Sygeplejerske
	Ruth Kristensen, Specialeansvarlig sygeplejerske og kvalitetskoordinator på medicinsk afdeling
	Afdelingssygeplejerske på anæstesi
	Afdelingssygeplejerske på OP1
	Afdelingssygeplejerske på organkirurgisk afdeling
	Kvalitetssygeplejerske på anæstesi
	Operationssygeplejerske på OP1
	Sygeplejerske på akutmodtagelsen
	Sygeplejerske på medicinsk afdeling
	Udviklingssygeplejerske på organkirurgisk afdeling

Oversigt over interviewpersoner fra Næstved Sygehus

Næstved	Bent Crømmer, Kvalitets- og uddannelseschef og formand for ledelsesteamet
	Charlotte Eriksen, Souschef på Lungemedicinsk afdeling 14
	Cille Assum, Sygeplejerske
	Dorthe Stougaard, Afdelingssygeplejerske på Lungemedicinsk afdeling 14
	Hanne Boch Christensen, Overlæge
	Helle Aurbak, Oversygeplejerske på neurologisk afdeling
	Jens Brushøj, Overlæge
	Jens Hoelgaard, Sygeplejerske og klinisk ansvarlig
	Jytte Stange, Klinisk udviklingssygeplejerske på neurologisk afdeling
	Karin Holm, Afdelingssygeplejerske på hjerteafdelingen
	Kim Garde, Ledende overlæge på anæstisafdelingen
	Kim Jacobsen
	Lillian Wulf, Afdelingssygeplejerske
	Marianne Fransen, Projektleder
	Marianne Neerup, Klinisk ansvarlig sygeplejerske på lungemedicinsk afdeling 14 og ansvarlig for uddannelse af nyt personale
	Marianne Nielsen, Sygeplejerske på OP/anæstesi
	Marianne, PVK lungemedicin
	Mette Larsen, sygeplejerske og klinisk ansvarlig i apopleksiafdeling og souschef for afdelingssygeplejerske på neurologisk afdeling
	Mette Pedersen, Sygeplejerske på intensivafdelingen
	Michael Weber, Læge på OP/anæstesi
	Pia Bakkegaard, Sygeplejerske
	Solveig Ristinge, Sekretær i kvalitetsafdelingen
	Susanne Lund, Afdelingssygeplejerske på hjerteafdelingen
	Tina Hemmingsen, Afdelingssygeplejerske
	Tina Palmquist Nielsen, Farmaceut
	Trine Zachariassen, Sygeplejerske
	Vagn Bach, Vicedirektør og lægefaglig chef
	Aase Bjerring, Vicedirektør og sygeplejefaglig chef
	Intensiv afdeling
	Lungemedicinsk afdeling 14

Oversigt over interviewpersoner fra Thy-Mors Sygehus

Thy-Mors	Anette Børsting, Afdelingssygeplejerske
	Anna Marie Clausen, Specialeansvarlig sygeplejerske
	Anna-Marie S. Jensen, Sygeplejerske
	Anne-Marie L Mulberg, Afdelingssygeplejerske
	Anne Balle Larsen, Projektleder
	Bente M. Ringgaard, Afsnitsledende afdelingssygeplejerske
	Connie E. Van Der Kooij, Afdelingssygeplejerske på ortopædkirurgisk sengeafsnit
	Dorte Mayann, Projektleder
	Gitte Lemvig
	Grete Kirk, Oversygeplejerske og assisterende teamleder
	Hansjörg Selter, Ledende overlæge
	Hardy Christoffersen, Overkirurg, teamleder og ledende overlæge på ortopædkirurgisk afdeling
	Helle Mærkedag, Sygeplejerske i M5
	Jannie Boel, Specialeansvarlig sygeplejerske på lungeafdelingen
	Jens Jørgen Lemvig, Oversygeplejerske og teamleder
	Karen Berg, Afdelingssygeplejerske på operationsafdelingen mv.
	Kirsten Snogdal, Sygeplejerske i M5
	Lone Sandahl, Sygeplejefaglig vicedirektør
	Mie Landbo, Afdelingssygeplejerske på intensiv
	Mona Kyndi, Udviklingskoordinator
	Mona Østergaard
	Randi E. Christiansen, Sygeplejerske
Søren Brogaard	
Afdeling M4	
Afdelingssygeplejerske på operationsafdelingen	

Oversigt over interviewpersoner fra diverse interview

Danske Regioner	Lone Christiansen, sundheds-og socialpolitisk direktør
IHI	Carol Haraden
	Frank Federico
SDU	Kjeld Møller Pedersen, cand.oecon, Professor

Bilag C Evalueringens metode

Overordnede effekter Den systematiske indsamling af hospitalsstandardiseret mortalitetsratio (HSMR) og Global Trigger Tool (GTT) var i udgangspunktet tænkt til at udgøre en mulighed for at opstille og måle på et samlet effektmål for patientsikkerhedsinitiativerne på sygehusniveau. De to datasæt er indsamlet over en længere periode og på sygehuse i projektet såvel som sygehuse uden for projektet.

Dette gav i udgangspunktet store muligheder. Der kan potentielt defineres faktiske før-og-efter-målinger. Samtidig giver målinger på et stort antal sygehuse mulighed for at vurdere, hvordan den generelle udvikling - som ikke kan relateres til interventionen - har været. Ulempen ved at anvende generelle mål for hele sygehuset er, at effekten af pakkerne kan blive udvandet pga. udviklingen inden for andre specialer på sygehuset, afhængig af hvor stor en del af hospitalets aktiviteter, som er berørt af pakkerne.

I praksis viste en lang række faktorer at vanskeliggøre realiseringen af de metodiske potentialer ved denne tilgang. Regionernes og sygehusenes HSMR er derfor fortolket med varsomhed. Der har været en række forandringer i både patientforløb og organiseringen af de enkelte sygehuse i hver region, som gør at det er vanskeligt at sammenligne tallene over hele perioden. Se også artikel af von Plessen/Kodal/Anhøj refereret i kapitlet om HSMR og GTT.

Proces og resultat målinger Data vedrørende proces- og resultatindikatorer er blevet indsamlet på afdelingerne for de enkelte pakker. Her er de blevet anvendt som en integreret del af projektets implementering – både ved grafisk fremstilling og vha. metoder fra statistisk processtyring.

33 afdelinger er i fællesskab mellem sygehusene, DSFP og evaluator udvalgt til analysen som en del af evalueringen. Afdelingerne er udvalgt igennem følgende proces. På et seminar i september 2012 blev hver af de fem lokale projektledere først bedt om at udpege de pakker, som der er arbejdet mest med på deres sygehus indtil da. Dernæst blev hver projektleder bedt om at pege på de pakker, hvor sygehuset havde de bedste data om proces- og resultatindikatorerne, "bedste data" forstået som, at data eksisterer og er valide (ikke om man kan se en positiv udvikling eller ej).

Vi har forsøgt at anvende tallene for de 33 afdelinger til at etablere tidsserieregresionsmodeller. Vel vidende fra starten, at datamaterialets kvalitet og beskaffenhed ville betinge, i hvilket omfang der med fordel kan laves samlede modeller for en hel pakke, eller om analyserne bør udføres enkeltvis pr. pakke/afdeling.

Metodemæssigt var det fra starten klart, at der ikke var, eller ville kunne defineres en klar baseline, da målinger af procesindikatorer såvel som resultatindikatorer først skulle påbegyndes, når interventionen var sat i værk. Ydermere var der ikke umiddelbart klare sammenligningsalternativer, der kunne gøre naturlige eksperimenter relevante, da andre afdelinger eller andre sygehuse vurderedes at være så forskellige, at bagvedliggende faktorer som opgaver, patientgrundlag og personale

må forventes at forklare en stor del af eventuelle forskelle, uden at disse nødvendigvis kan opgøres, så der tages højde for dette i sammenligningsøjemed.

Pakkerne i interventionen indeholder endvidere komplekse interventioner. Mange af interventionerne er procedurer, der allerede bør blive udført på en afdeling. Interventionen skulle netop sikre, at de også rent faktisk blev udført. Det vil sige, at der sjældent ville være tale om en dikotomi med hensyn til, om handlinger foretages – eller ej. Oftest ville der være tale om et gradsspørgsmål – elementerne i pakken varetages allerede i større eller mindre omfang. Selve PSS skulle sikre, at alle elementer i en pakke nu gennemføres fuldstændigt.

Evalueringen er således baseret på, at pakkerne implementeres gradvist og ufuldstændigt i starten. Vi antog derfor, at det første stykke tid ville kunne udgøre en baseline, hvor pakkerne er ufuldstændigt implementeret. Som tiden gik, forventede vi, at pakkerne blev fuldt implementeret. Effekten kunne dermed måles som forskellen på baseline og den sidste periode før projektets afslutning. Designet af undersøgelsen vil derved blive et før-og-efter-design, som udføres særskilt for hver pakke og på hvert sygehus.

De af variablene, som har været egnede, er analyseret ved hjælp af tidsrækkeanalyse, som potentielt har givet en forståelse af udviklingen og årsagssammenhænge, suppleret med fire besøg og interview med personalet ved udvalgte afdelinger.

Der er gennemført statistiske analyser, som fortæller, hvorvidt en sammenhæng kan siges at være signifikant. Følgende krav er stillet til data: der skal være mere end 30 observationer, før der kan specificeres gode modeller. Endvidere må der ikke være for mange observationer med nuller. Dette vil sætte en begrænsning på, hvor mange resultatindikatorer, der kan gøres til genstand for tidsserieregressioner. Efter drøftelser med projektets følgegruppe, er der udarbejdet regressionsmodeller for de resultatindikatorer, hvor det har været muligt.

Det var ydermere en forudsætning, at data leveres med periodevise opgørelser eller med dato registreret for hver observation, således at periodeinddeling kan foretages efterfølgende.

For de indikatorer, hvor der var et tilstrækkeligt datagrundlag, var det planen at estimere korrelationskoefficienter for resultatindikatorerne og procesindikatorerne, evt. med indbyggede lags, hvis det forventes, at der er en træghed i virkningen. Herved ville det kunne afgøres, om den observerede sammenhæng nu også er statistisk signifikant.

De opstillede scatterplots og de estimerede korrelationskoefficienter kan danne udgangspunkt for opstilling af regressionsmodeller med henblik på tidsserie analyser. Tidsserieregressionsmodellerne bruges til at:

- › Undersøge udviklingen over tid, herunder teste for strukturelle brud i tidsserierne som følge af interventionen
- › Undersøge sammenhængen mellem procesindikator og resultatindikator.

Fordelene ved tidsserieregression er, at man på en anerkendt og standardiseret måde kan skelne mellem tilfældig variation og effekten af interventionen. Det forventes, at der bruges standardmetoder. Data er endvidere checket ved anvendelse af Chi2-test, som forudsætter, at målepunkterne er indbyrdes uafhængige.

Alt i alt har det dog vist sig i løbet af evalueringen at data ikke har været tilstrækkelige i forhold til evalueringsdesignets ambitioner. Af en række forskellige årsager:

- › For det første gik implementeringen og data registreringen i gang samtidig. Det betyder, at det ikke er muligt at etablere en egentlig baselineperiode.
- › For det andet var flere af pakkerne allerede inden Patientsikkert Sygehus bredt introduceret, blandt andet i projektet *Operation Life*. Det er derfor ikke muligt, at ”isolere” effekten af PSS i relation til den gældende praksis inden projektet gik i gang.
- › For det tredje er data baseret på meget få målinger over en for kort periode. Og der er i mange datasættene endvidere data udfald i perioden.
- › For det fjerde er forekomsterne af selve hændelsen (f.eks. antal registrerede tryksår) for flere pakker så sjældne, at det giver stor statistisk usikkerhed.
- › For det femte er det for flere pakker ikke fuldt dokumenteret hvorvidt procesindikator tallene rent faktisk reflekterer fuld implementering af alle elementer i en pakke – eller det kun vedrører enkelte elementer. Procestallene er altså ikke i statistisk sammenhæng valide.

Omkostnings-effektanalyse

Det var fra starten af evalueringen en ambition at supplere evalueringen med en omkostnings-effekt-analyse der ville kunne vise, om gevinsterne står mål med det ekstra ressourceforbrug, der vil være ved at introducere og drifte pakkerne. Da det sidst i 2013 viste sig, at pakkernes effekter ikke ville kunne eftervises med tilstrækkelig statistisk signifikans blev det besluttet i samråd mellem evaluator og selskabet, ikke at anvende yderligere ressourcer på at beregne omkostningseffektiviteten af indsatsen.

Projektets samlede implementerings-proces

Der er gennemført en omfattende interviewproces i forbindelse med evalueringen af projektets samlede koncept og implementering. Evaluator har gennemført interviewrunder af fire omgange ved de deltagende sygehuse: I 2011, 2012, 2013 og 2014. Ved runderne er repræsentanter for sygehusledelsen, projektleder, repræsentanter for afdelingsledelser, pakke-ansvarlige og klinik personale interviewet.

Derudover er der gennemført gruppeinterview med sygehusledelserne af to omgange i hhv. 2011 og 2012. Og et gruppeinterview med repræsentanter for IHI, samt et interview med Danske Regioner.

Patientsikkerhedskultur

Evalueringen af patientsikkerhedskulturen bygger på en tværsnitsundersøgelse gennemført i 2011, 2012 og 2013 på 15 udvalgte afdelinger på tværs af de fem sygehuse, som deltog i projektet **Patient Sikkert Sygehus (PSS)**. Formålet med evalueringen var at undersøge, hvordan patientsikkerhedskulturen udvikler sig i projektperioden.

Fra hvert sygehus deltog afdelinger med specielt fokus på intensivsporet, kirurgi-sporeret og sengeafdelingssporet. Et spor knytter sig til en organisatorisk sygehus-

enhed, f.eks. et sengeafsnit eller en arbejdsproces, som går på tværs af sygehuset set i et organisatorisk perspektiv, f.eks. medicinering. Til hvert spor er der knyttet et antal kliniske pakker, hvor flere af pakkerne var fælles på tværs af sporene. Hver pakke indeholdt en række elementer, der hver især var udtryk for ”best practice”.

For at måle patientsikkerhedskulturen har vi anvendt den danske version af spørgeskemaet ”Safety Attitude Questionnaire short form” (SAQ), som netop er udviklet med det formål, at måle personalerapporteret patientsikkerhedskultur på sygehuse. Skemaet er generisk, hvilket betyder, at det kan anvende på tværs af specialer og professioner.

Der er en voksende mængde litteratur, som understøtter, at SAQ indfanger de holdninger til kulturen, som er påvirkelige af interventioner rettet mod forbedringer af kliniske effektmål.

SAQ består af 38 udsagn om patientsikkerhedskulturen og dækker over følgende kulturelle dimensioner:

- › Samarbejde
- › Sikkerhedsklima
- › Jobtilfredshed
- › Stress-erkendelse
- › Arbejdsbetingelser
- › Opfattelse af afsnitsledelsen
- › Opfattelse af hospitalsledelsen.

Det er muligt at angive følgende svar til udsagnene: ”helt uenig”, ”delvis uenig”, ”neutral”, ”delvis enig”, og ”helt enig” samt ”ikke relevant”. Da skemaet er anvendt i papirversion, indgår tillige ”Uoplyste svar”. Spørgeskemaet afsluttes med demografiske spørgsmål vedrørende køn, alder, profession, tid i specialet m.m.

For at udregne hver enkelt respondents skalascore omsættes medarbejderens svar fra spørgeskemaet på følgende måde; ”helt uenig”=0, ”delvis uenig”=25, ”neutral”=50, ”delvis enig”=75, og ”helt enig”=100 samt ”ikke relevant”. Tillige indgår ”uoplyste svar”. Udsagn med negationer er scoret omvendt. Resultaterne er opgjort jf. anvisninger i litteraturen.

Den praktiske gennemførelse. Målingen i 2011 blev gennemført på de deltagende afdelinger mellem april og september. Målingerne i 2012 og 2013 er gennemført i januar-februar måned for alle deltagende afdelinger.

På sygehusniveau har gennemførelse af de tre målinger af patientsikkerhedskulturen været forankret hos de fem lokale projektledere. De lokale projektledere har arbejdet under vejledning fra Databasernes Fællessekretariat, således at undersøgelserne er gennemført ensartet alle steder. Dataanalyserne er gennemført af cand.scient., ph.d. Jens Henrik Badsberg fra Kompetencecenter for Klinisk Epidemiologi og Biostatistik-Øst under Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram (RKKP).

Sammenligning af kulturens modenhed (andel af respondenter med en positiv holdning til kulturen) på tværs af de tre målinger er undersøgt ved en logistisk regressionsanalyse, hvor Pearson's Chi-i-anden test for uafhængighed i den 2 dimensionale antalstabel er anvendt. Der er anvendt signifikansniveauet 5 %, og ligger P-værdien under de 5 %, så er forskellen statistisk signifikant. Forskellen i kulturens modenhed mellem to målinger, f.eks. 2011 og 2013 er angivet ved Odds-Ratio, et 95% konfidensinterval (CI) og en P-værdi.

- Hvis Odds-ratio er 1, er der ingen forskel på kulturens modenhed mellem de to målinger i 2011 og 2013.
- Hvis Odds-Ratio er større end 1, angiver det, at kulturen i 2013 er mere moden end i 2011.
- Hvis Odds-Ratio er mindre end 1, er kulturen i 2013 mindre moden end i 2011 – eller sagt på en anden måde; andelen af respondenter med en positiv holdning til kulturen i 2013 er mindre end i 2011, dvs. kulturen er mindre moden i 2013 end i 2011.

Ud over at undersøge, om en ændring i kulturens modenhed over tid er statistisk signifikant, er det ligeledes relevant at vurdere ændringens kliniske relevans. Resultatet fra en spørgeskemaundersøgelse giver ikke svar på årsagen til en ændring i positiv eller negativ retning. Erfaringsmæssigt bør ændringer på 5 procentpoint undersøges nærmere.

Jævnfør litteraturen er der mest effekt af forbedringsinitiativer, hvor andelen af medarbejdere med en positiv holdning til kulturen er under 60 procent, dvs. kulturens modenhed er under 60 procent.

Medarbejdere, som tilbragte størstedelen af deres arbejdstid på de deltagende afdelinger, blev inviteret til at deltage i undersøgelsen. En deltagelse på over 60 procent anses for værende pålidelig jf. manualen for SAQ spørgeskemaet. Tabellen nedenfor viser antal deltagere og deltagelsesprocenten.

Tabel. Antal deltagere og deltagelsesprocenten opdelt per måling og spor

	Intensivsporet		Kirurgisporet		Sengeafdelingssporet		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
2011	242	71	258	70	148	77	648	72 %
2012	224	68	259	69	135	72	618	69 %
2013	192	62	224	62	128	68	544	63 %

Bilag D Pakkernes dokumenterede effekt

Nedenfor beskrives de 11 pakker, der indgår i evalueringen, med fokus på pakkernes dokumenterede effekt jævnfør den internationale litteratur. Pakkerne er beskrevet i større detalje på projektets hjemmeside www.patientsikkertsygehus.dk.

AMI-pakken

Formålet med AMI-pakken er at reducere mortaliteten som følge af akut myokardieinfarkt (AMI). Erfaringer fra udlandet tyder på, at initiativer, der forbedrer implementering af AMI-pakken, kan medføre en betydelig prognostisk gevinst^{35,36,37,38,39,40,41}. Elementerne i AMI-pakken indgår som centrale dele af evidensbaseret AMI-behandling i nationale og internationale retningslinjer^{42,43,44,45,46,47,48,49}. Det er fra udenlandske undersøgelser velkendt, at evidensbaseret behandling ikke altid er fuldt implementeret hos den enkelte patient i den daglige klinik, selv om denne behandling udgør den lokalt anbefalede standard^{50,51,52}.

³⁵ Bradley EH, Roumanis SA, Bradford SJ et al. *Achieving door-to-balloon times that meet quality guidelines: how do successful hospitals do it?* J Am Coll Cardiol. 2005;46:1236-41.

³⁶ Austin PC, Mamdani MM, Juurlink DN et al. *Missed opportunities in the secondary prevention of myocardial infarction: An assessment of the effects of statin underprescribing on mortality.* Am Heart J 2006;151:969-75.

³⁷ Wilson K, Gibson N, Willan A et al. *Effect of smoking cessation on mortality after myocardial infarction.* Arch Intern Med 2000;160:939-44.

³⁸ Ho PM, Spertus JA, Masoudi FA et al. *Impact on medication therapy discontinuation on mortality after myocardial infarction.* Arch Intern Med 2006;166:1842-7.

³⁹ Lappé JM, Muhlenstein JB, Lappé DL et al. *Improvements in 1-year cardiovascular clinical outcomes associated with a hospital-based discharge medication program.* Ann Intern Med 2004;141:446-53.

⁴⁰ Brown DW, Croft JB, Schenck AP et al. *Inpatient smoking-cessation counselling and all-cause mortality among the elderly.* Am J Prev Med 2004;26:112-8.

⁴¹ Amin A. *Improving the management of patients after myocardial infarction, from admission to discharge.* Clin Ther 2006;28:1509-39.

⁴² *Akut koronart syndrom. National Behandlingsvejledning. Dansk Cardiologisk Selskab, seneste revision april 2011.* www.cardio.dk

⁴³ *The Task Force on the Management of Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology.* Eur Heart J 2003;24:28-66.

⁴⁴ Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW et al. *ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction.* Circulation 2004;110:e82-292.

⁴⁵ Antithrombotic Trialists' Collaboration. *Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients.* BMJ 2002;324:71-86.

⁴⁶ Reiter MJ. *Cardiovascular drug class specificity: betablockers.* Prog Cardiovasc Dis 2004;47:11-33.

⁴⁷ Wang J, Patel RA, Kowey P. *The clinical use of angiotensin-converting enzyme inhibitors.* Prog Cardiovasc Dis 2004;47:116-30.

⁴⁸ Dalal H, Evans PH, Cambell JL. *Recent developments in secondary prevention and cardiac rehabilitation after acute myocardial infarction.* BMJ 2004;328:693-7.

⁴⁹ *Guidelines for the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. The Task Force for the Diagnosis and treatment of Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndromes of the European Society of Cardiology.* European Heart Journal 2007;28:1598-1660.

⁵⁰ Nallamothu DK, Bates ER, Herrin J et al. *Time to treatment in transfer patients undergoing primary percutaneous intervention in the United States: National Registry of Myocardial Infarction (NRMII)-3/4 analysis.* Circulation 2005;111:761-7.

⁵¹ Newby LK, LaPointe NMA, Chen AY et al. *Long-term adherence to evidence based secondary prevention therapies in coronary artery disease.* Circulation 2006;113:203-212.

Der ikke grund til at tro, at forholdene er anderledes i Danmark, selvom sundhedsvæsenet naturligvis her er mere homogent og velreguleret end i mange andre lande. Behandlingen af danske patienter med AMI har i mange år været baseret på evidens fra store randomiserede kliniske forsøg, og Dansk Cardiologisk Selskab har i høj grad været på forkant med behandlingsvejledninger og andre initiativer med henblik på at sikre en høj faglighed i behandlingen.

CVK-pakken

Det estimeres, at mellem 50 % og 60 % af patienter på intensive og intermediære afdelinger i Danmark får anlagt centralt venekateter (CVK). Et CVK defineres som et kateter, der har sin spids beliggende i et stort kar, f.eks. arterie pulmonalis, vena cava sup. et inf., vena jugularis int. et ext., vena subclavia, vena femoralis og vena iliaca externa. Anlæggelse af CVK kan medføre, at mikroorganismer spredes til blodet som følge af kateterets brud på hudbarrieren, hvorefter der er risiko for sepsis, som kan kompliceres af organsvigt. CVK-pakken er derfor yderst relevant, idet konsekvent brug af pakken vil kunne eliminere infektioner i blodet som følge af CVK. Med implementering af CVK-pakken kan problemet med kateterrelaterede infektioner stort set elimineres. Berenholtz et al.⁵³ påviste, at de intensivafdelinger, som havde indført forskellige interventioner, der i indhold svarede til CVK-pakken, på det nærmeste havde elimineret problemet med kateterrelaterede infektioner i blodbanen.

I den eksisterende litteratur fandtes der én artikel af Halton et al.⁵⁴ omhandlende en sundhedsøkonomisk analyse af en forebyggelsespakke mod CVK-relaterede infektioner. Artiklen sammenligner nuværende praksis med anvendelsen af forskellige antimikrobielle katetre, hvilket ikke indgår som et direkte element i den danske CVK-pakke. Artiklen konkluderer, at en CVK-pakke har potentiale til at være omkostningseffektiv, især hvis der ikke udelukkende lægges vægt på sparede kontante udgifter, men der også lægges værdi i de alternativomkostninger, der ligger i sparede sengedage.

Højrisikomedicin

Formålet med pakken om Højrisikomedicin er at reducere antallet af medicineringsfejl med alvorlig skade som følge af fejlmedicinering med risikolægemidler. I Dansk Patientsikkerhedsdatabase udgør medicineringsfejl ca. 1/3 af rapporterne hvert år. Medicineringsfejl kan medføre alvorlige konsekvenser i form af forlænget indlæggelsestid, behov for akut livreddende intervention eller i værste fald død⁵⁵. I Patientsikkert Sygehus arbejdes der med tre grupper af højrisikomedicin, nemlig AK-behandling, opioider og insulin. Derudover kan sygehusene vælge at arbejde med yderligere lægemiddelgrupper ud fra en gennemgang af egne risici. Højrisikomedicinpakken indeholder en række tjeklister, som er relevante på for-

⁵² Kramer JM, Hammill B, Anstrom KJ et al. *National evaluation of adherence to -blocker therapy for 1 year after acute myocardial infarction in patients with commercial health insurance*. Am Heart J 2006;152:454.e1-8.

⁵³ Berenholtz SM, Pronovost PJ, Lipset PA, et al. *Eliminating catheter-related bloodstream infection in the intensive care unit*. Critical Care Medicine.2004;32:2014-2020.

⁵⁴ Halton KA, Cook D, Paterson DL, Safdar N, Graves N (2010) Cost-Effectiveness of a Central Venous Catheter Care Bundle. PLoS ONE 5(9): e12815. doi:10.1371/journal.pone.0012815.

⁵⁵ Dansk Patientsikkerhedsdatabase. *DPSD Årsrapport 2009*. Sundhedsstyrelsen, 2010.

skellige niveauer i organisationen, og som skal forebygge, at der sker alvorlige medicineringsfejl.

Den internationale videnskabelige litteratur om metoder til reduktion af medicineringsfejl med risikolægemidler er begrænset⁵⁶. Der er arbejde, som undersøger, om man kan reducere forekomsten af alvorlige medicineringsfejl ved implementering af forskellige beslutningsstøttekomponenter i medicindokumentationssystemer. Der er desuden enkelte publikationer i den mere fagspecifikke litteratur f.eks. inden for diabetologi, anæstesi, pædiatri og hæmatologi.

KAD-pakken

Formålet med KAD-pakken er, at reducere antallet af sygehuserhvervede, kateterrelaterede urinvejsinfektioner hos patienter, der har fået anlagt transurethralt blærekateter á demeure (KAD). Urinvejsinfektioner (UVI) er blandt de hyppigst forekommende sygehuserhvervede infektioner, både i Danmark og internationalt^{57,58}. Ved den seneste landsdækkende prævalensundersøgelse i Danmark fra 2011 udgjorde sygehuserhvervede UVI 27,5 % af alle sygehuserhvervede infektioner⁵⁹. Rapporterede hyppigheder af bakteriuri spænder fra 1-5 % ved enkeltstående katerisation til op mod 100 % ved kateterliggetid på 3 uger eller mere, således at bakteriuri hyppigheden øges med 5 % for hver dag katetret er anlagt^{60,61,62,63,64}. Hvis katetret kun ligger i få dage, kan risikoen for bakteriuri reduceres ved at efterleve guidelines med afgrænsede indikationer for anlæggelse af kateter samt forholdsregler i forbindelse med brug og vedligeholdelse^{24,26,27,65}. Ved længerevarende kateteranvendelse er dette ikke muligt^{24,25}. Mellem 17 og 69 % af kateterrelaterede UVI skønnes at kunne forebygges, hvis anbefalede retningslinjer følges²¹.

Kirurgipakken

Formålet med Kirurgipakken er at nedsætte antallet af kirurgiske infektioner, idet mellem 2 % og 5 % af patienter, der opereres får kirurgiske infektioner. Deres risi-

⁵⁶ Evaluatør konstaterer, at der altså ikke for pakken er evidens for, at særlig praksis/metoder reducerer risikoen for medicineringsfejl.

⁵⁷ DS 2451-6 Styring af infektionshygiejne i sundhedssektoren: Krav til brug af urinvejskatetre og urininkontinenshjælpemidler og DS 2451-7 Styring af infektionshygiejne i sundhedssektoren: Krav til brug af katetre, der efterlades som urinvejsdrænage. Dansk Standard 2001 (under revision).

⁵⁸ National Quality Forum *Safe Practices for Better Healthcare – 2009 Update*. National Quality Forum 2009.

⁵⁹ CAS-NYT *Landsprævalensundersøgelse forår 2011*. CAS-NYT nr. 118/2011.

⁶⁰ Kunin CM. *Care of the urinary catheter*. In *Urinary tract infections*. Detection, prevention, and management. Fifth edition. 1997. Williams & Wilkins. 226-78.

⁶¹ Tenke P, Kovacs B, Bjerklund Johansen TE, Matsumoto T, Tambyah PA, Naber KG. *European and Asian guidelines on management and prevention of catheter-associated urinary tract infections*. Int J Antimicrob Agents. 2008 Feb;31 Suppl 1:S68-78.

⁶² Kunin CM, McCormack RC. *Prevention of catheter-induced urinary-tract infections by sterile closed drainage*. N Engl J Med. 1966 May 26;274(21):1155-61.

⁶³ Taylor L et al. *Guidelines for the prevention of infection associated with short-term indwelling urethral catheters*. In: V. Ward, J. Wilson, L. Taylor, B. Cookson & A Glynn. Preventing hospital-acquired infection. Clinical guidelines. Public Health Laboratory Service 1997:25-29. ISBN 0 901 144 41 X.

⁶⁴ Pratt RJ, Pellowe CM, Wilson JA, Loveday HP, Harper PJ, Jones SR, McDougall C, Wilcox MH. *epic2: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England*. J Hosp Infect. 2007 Feb;65 Suppl 1:S1-64.

⁶⁵ South Australian Health Commission. *Prevention of catheter associated urinary tract infections*. South Australian Guidelines for Infection Control in Health Care Facilities. 1995 April. Section B6-1:1-8.

ko for at dø er 2 til 11 gange højere end patienter uden infektioner⁶⁶. Infektionerne øger indlæggelsestiden, omkostningerne, genindlæggelsehyppigheden og dødeligheden for de patienter, der får dem⁶⁷. Kirurgipakken indeholder elementer for hele det perioperative forløb, f.eks. anvendelse af Sikker Kirurgi Tjekliste og sikring af tilpas kropstemperatur hos patienten. En gennemgang af litteraturen viser, at følgende behandlingselementer kan nedsætte risikoen for kirurgiske infektioner: relevant brug af profylaktiske antibiotika, korrekt hårfjernelse, kontrol af blodsukker og opretholdelse af normotermi hos patienter der gennemgår kolorektale indgreb⁶⁸.

Kirurgipakken er blevet evalueret i en ikke udgivet cost-effectiveness analyse fra Aalborg Universitet. Selvom analysen blev udført, før datagrundlaget var fuldtendt, er det den mest brugbare analyse til sammenligning. Den primære analyse indikerer, at implementering af Kirurgipakken vil være både omkostningsbesparende og give en sundhedsmæssig gevinst. Følsomhedsanalyser viser dog en vis usikkerhed omkring resultaterne.

MAS-pakken

MAS-pakken indebærer implementeringen af et mobilt akutsystem (MAS), som har til formål at opspore kritisk sygdom uden for intensivafdelingen tidligere, så det er muligt at behandle patienten akut, før det udvikler sig til evt. hjertestop eller svær sygdom med organsvigt. Det mobile akutsystem består af en kombination af to ting: 1) Systematiske, kliniske basisobservationer og dokumentation af en række vitale parametre, med udarbejdelse af en samlet score med henblik på identifikation af patienter med akut forværret tilstand, og 2) Etablering af et mobilt akutteam (MAT), der efter nærmere fastlagte kriterier kan tilkaldes ved behov for akut vurdering og behandling. McQuillan⁶⁹ beskrev, hvorledes mange patienter udsættes for forsinkelser og mangler i behandlingen før deres overflytning til intensivafdeling. En væsentlig faktor i problemstillingen er, at personalet ikke altid tidligt nok erkender den kritiske sygdom hos patienten. Nogle patienter får ikke udført målinger af vitale parametre som RF, BT (blodtryk), puls og SAT (iltsaturation), mens der hos andre patienter foretages og dokumenteres målinger, uden at der handles relevant på dem. Adskillige publikationer har dokumenteret en positiv effekt på uventede hjertestop og organsvigt efter indførelse af mobilt akutteam. Bellomo et al^{70,71} viste en meget stor relativ risikoreduktion for uventet hjertestop og organsvigt i prospektive før- og efter undersøgelser på medicinske og kirurgiske afdelinger.

⁶⁶ Anderson DJ, Kaye KS, Classen D et al. *Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals*. Infect Control Hosp Epidemiol 2008; 29 (Suppl1):S51-61.

⁶⁷ Kirkland KB, Briggs JP, Trivette SL, Wilkinson WE, Sexton DJ. *The impact of surgical-site infections in the 1990s: attributable mortality, excess length of hospitalization, and extra costs*. Infect Control Hosp Epidemiol. 1999;20:725-730.

⁶⁸ Institute for Healthcare Improvement *Getting Started Kit: Prevent Surgical Site infections. How-to Guide*. Institute for Healthcare Improvement, 2008.

⁶⁹ McQuillan P, Pilkington S, Allan A. *Confidential inquiry into the quality of care before intensive care unit admission*. BMJ. 1998;316:1853-1858.

⁷⁰ Bellomo R, Goldsmith D, Uchino S et al. *A prospective before-and-after trial of medical emergency team*. MJA 2003;179:283-288.

⁷¹ Bellomo R, Goldsmith D, Uchino S et al. *Prospective controlled trial of effect of medical emergency team on postoperative morbidity and mortality rates*. Crit Care Med 2004; 32:916-921.

DeVita^{72,73} har ligeledes vist en sammenhæng mellem stigning i antallet af tilkald af akutteamet og reduktion i antallet af hjertestop. Ball⁷⁴ viste øget overlevelse og reduktion i antallet af genindlæggelser på intensivafdeling efter indførelse af Outreach Teams.

Medicinafstemning

Uoverensstemmelser i oplysninger om patienters medicin i overgange og fejl i medicinordinationer forekommer hyppigt^{75,76,77,78,79} og udgør en væsentlig sundhedsrisiko for patienterne^{39,40,80}. Medicinafstemningspakkens formål er at sikre, at der ikke utilsigtet er ordineret eller seponeret lægemidler uden indikation. Medicinafstemning er relevant for alle patienter, der får medicin før, under og efter udskrivelsen. Princippet er, at man afstemmer patientens medicin ved hver overgang i patientforløbet for at sikre, at der ikke sker utilsigtede ændringer i medicineringen. Hvis der er en uoverensstemmelse i medicinregnskabet, opklares den, og der redegøres for det i et notat, der følger patienten, samt i epikrisen ved udskrivelsen. Undersøgelser har vist, at målrettede interventioner kan eller forventes at kunne forebygge fejl og dermed styrke patientsikkerheden^{39,44,81,82}.

Der blev fundet tre artikler med økonomiske analyser, der vedrører medicinafstemning. Ghatnekar et al.⁸³ undersøgte omkostningseffektiviteten af et multidisciplinært team til systematisk medicinvurdering og -afstemning fra indlæggelse til udskrivelse blandt ældre patienter for at reducere medicinrelaterede genindlæggelser og ambulante besøg. De fandt interventionen dominant i forhold til nuværende praksis og en sandsynlighed på 98 % for, at den er omkostningseffektiv ved en wil-

⁷² DeVita MA, Braithwaite RS, Mahidhara R et al., and members of the Medical Emergency Response Improvement Team (MERIT) *Use of medical emergency team responses to reduce hospital cardiopulmonary arrests.* Qual Safety Health Care 2004; 13:251-254.

⁷³ DeVita, MA, Bellomo R, Hillman K, et al. *Findings of the First Consensus Conference on Medical Emergency Teams.* Crit Care Med 2006; 34(9):2463-2478.

⁷⁴ Ball C, Kirkby M, Williams S. *Effect of critical care outreach team on patient survival to discharge from hospital and readmission to critical care: A nonrandomized population based study.* BMJ 2003; 327 1014-1016a.

⁷⁵ Lisby M, Nielsen LP, Mainz J. *Errors in the medication process: frequency, type and potential.* Int. J. Qual Health care 2005;17(1):15-22.

⁷⁶ Foss S, Schmidt JR, Andersen T et al. *Congruence on medication between patients and physicians in patient course.* Eur J Clin Pharmacol 2004;59:841-7

⁷⁷ Barat I, Andreasen F, Damsgaard EMS. *Drug therapy in the elderly: what doctors believe and what patients actually do.* Br J Clin Pharmacol 2001;51:615-22

⁷⁸ Bonnevie B & Jensen BA. *Medicinordinationssystemer og medicindispensering i Danmark.* Ugeskr Læger 2002;164(40):4656-9

⁷⁹ Rabøl R, Arrø GR, Folke F et al. *Uoverensstemmelser mellem medicinoplysninger fra patienter og egen læge.* Ugeskr Læger 2006;168(13):1307-1310

⁸⁰ Andersen SE, Christensen HR, Hilsted JC. *Medicineringsproblemer og risikostyring.* Ugeskr Læger 2001;163(39):5361-4

⁸¹ Bourke JL, Bjeldbak-Olsen I, Nielsen PM, Munck LK. *Enstrengt medicin håndtering.* Ugeskr Læger 2001;163(39):5356-60

⁸² Waldau TE, Christrup LL, Gommessen K et al. *Hvordan gik det med medicineringsfejlene efter kvalitetssikring på en intensivafdeling?* Ugeskr Læger 2002;164(38):4446-8

⁸³ Ghatnekar O, Bondesson Å, Persson U, et al. *Health economic evaluation of the Lund Integrated Medicines Management Model (LIMM) in elderly patients admitted to hospital.* BMJ Open 2013;3: e001563. doi:10.1136/bmjopen-2012-001563.

lingness-to-pay (WTP) på €0. Karapinar-Çarkıt et al.⁸⁴ evaluerede effekten af medicinafstemning på medicinomkostninger efter hospitalsudskrivelse i relation til arbejdsomkostninger på hospitalsapoteket. De fandt, at de sparede medicinomkostninger overgik omkostningerne ved medicinafstemningen, hvis der blev regnet seks måneder frem i tid. Karnon et al.⁸⁵ vurderede inkrementelle omkostninger og effekter ved fem interventioner, der kan mindske medicineringsfejl ved indlæggelsen. Tre ud af fem interventioner dominerede baseline, og alle fem var meget omkostningseffektive.

I alle artiklerne var alle de undersøgte interventioner for medicinafstemning altså enten dominante eller meget omkostningseffektive i forhold til den eksisterende praksis. Der er derfor grund til at tro, at den danske medicinafstemningspakke også enten vil være omkostningseffektiv eller endda både omkostningsbesparende og mere effektiv i forhold til den nuværende praksis på sygehusene.

Respiratorpakken

Respiratorpakken har til formål at nedsætte forekomsten af respiratorrelateret pneumoni (ventilator associated pneumonia, VAP). VAP er en sygehuserhvervet lungeinfektion hos respiratorpatienter, hvilket altså vil sige, at VAP ikke er årsagen til, at patienten ligger i respirator, men en komplikation, der er opstået som følge af respiratorbehandlingen. Hos respiratorpatienter er det den hyppigste årsag til død som følge af sygehuserhvervede komplikationer⁸⁶. VAP forlænger tiden i respirator, indlæggelsestiden i intensiv terapi og på sygehus⁸⁷, og den øger omkostningerne for et indlæggelsesforløb⁸⁸. For respiratorpatienter, der ikke udvikler VAP er mortaliteten 32 %, mens den er op til 46 % hos de, der udvikler VAP.

To udenlandske artikler af hhv. Bird et al.⁸⁹ og Dubose et al.⁹⁰ analyserer begge en intervention rettet mod nedsættelsen af respiratorrelateret pneumoni hos indlagte patienter. Begge fandt et fald i antallet af tilfælde sammen med sparede omkostninger. Møller et al.⁹¹ beskriver en tidlig cost-effectiveness analyse af Respirator-

⁸⁴ Karapinar-Çarkıt F, Borgsteede SD, Zoer J, Egberts TCG, Van den Bemt pmla, Van Tulder M. *Effect of Medication Reconciliation on Medication Costs After Hospital Discharge in Relation to Hospital Pharmacy Labor Costs*. *Ann Pharmacother* 2012;46:329-38.

⁸⁵ Karnon J, Campbell F, Czoski-Murray C. *Model-based cost-effectiveness analysis of interventions aimed at preventing medication error at hospital admission (medicines reconciliation)*. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 15 (2009) 299–306.
doi:10.1111/j.1365-2753.2008.01000.x

⁸⁶ Schierbeck J. *Indikatorer i intensiv terapi*. Personlig kommunikation jan 2007.

⁸⁷ Ibrahim EH, Tracy L, Hill C, et al. *The occurrence of ventilator-associated pneumonia in a community hospital: risk factors and clinical outcomes*. *Chest*. 2001;20(2):555-561.

⁸⁸ Rello J, Ollendorf DA, Oster G, et al. *VAP Outcomes Scientific Advisory Group. Epidemiology and outcomes of ventilator-associated pneumonia in a large US database*. *Chest*. 2002;22(6):2115-2121.

⁸⁹ Bird D, Zambuto A, O'Donnell C, Silva J, Korn C, Burke R, Burke P, Agarwal S. *Adherence to Ventilator-Associated Pneumonia Bundle and Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia in the Surgical Intensive Care Unit*. *Arch Surg*. 2010;145(5):465-470

⁹⁰ DuBose J, Teixeira PGR, Inaba K, Lam L, Talving P, Putty B, Plurad D, Green DJ, Demetradis D, Belzberg H. *Measurable Outcomes of Quality Improvement Using a Daily Quality Rounds Checklist: One-Year Analysis in a Trauma Intensive Care Unit With Sustained Ventilator-Associated Pneumonia Reduction*. *The Journal of TRAUMA. Injury, Infection, and Critical Care*, Volume 69, Number 4, October 2010.
DOI:10.1097/TA.0b013e3181c4526f

⁹¹ Møller AH, Hansen L, Jensen MS, Ehlers LH. *A cost-effectiveness analysis of reducing ventilator-associated pneumonia at a Danish ICU with ventilator bundle*. *J Med Econ* 2012; 15:285-92.

pakken fra Patientsikkert Sygehus. Datagrundlaget var ikke fuldstændigt, da artiklen blev udarbejdet, men resulterede i en pris på €4.451 pr. undgået tilfælde af respiratorrelateret pneumoni og €31.792 pr. undgået dødsfald. For forebyggede tilfælde af pneumoni var pakken effektiv i 99,9 % af tilfældene, og 42,6 % havde både bedre outcome og lavere omkostninger. For dødsfald var den effektiv i 85,9 % af tilfældene og havde bedre outcome og lavere omkostninger i 31,6 %.

PVK-pakken

Selvom man som udgangspunkt anser centrale venekatetre som værende af størst betydning for udviklingen af blodinfektioner, har perifere venekatetre (PVK) også betydning. De indebærer en risiko for lokale infektioner i huden ved indstiksstedet og generaliserede infektioner som bakteræmi og septikæmi, når mikroorganismer spredes fra kateteret til blodbanen^{92,93,94,95}. Sådanne komplikationer fører til øget sygelighed, forlænget indlæggelsestid og øgede omkostninger til behandling af infektioner^{96,97,98}. PVK-pakken indeholder elementer vedrørende anlæggelse, håndtering, observation og seponering af perifere venekatetre. Risikoen for komplikationer øges med antallet af anlagte perifere venekatetre og med liggetiden^{99,100,101,102}. Jo længere tid et PVK ligger, jo større er risikoen for komplikationer^{103,104,105}.

⁹² Timsit J-F *Diagnosis and prevention of catheterrelated infections*. *Curr Opin Crit Care* 2007; 13: 563-71.

⁹³ Polderman KH, Girbes ARJ *Central venous catheter use. Part 2: infectious complications*. *Intensive Care Med* 2002; 28: 18-28.

⁹⁴ Maki DG, Kluger DM, Crnich CJ *The risk of bloodstream infection in adults with different intravascular devices: a systematic review of 200 published prospective studies*. *Mayo Clin Proc* 2006; 81: 1159-71.

⁹⁵ L'Héritieu F, Olivier M, Maugat S et al. *Impact of a five-year surveillance of central venous catheter infections in the REACAT intensive care unit network in France*. *J Hosp Infect* 2007; 66: 123-29.

⁹⁶ Mermel LA *Prevention of central venous catheter-related infections: what works other than impregnated or coated catheters?* *J Hosp Infect* 2007; 65 (S2): 30-33.

⁹⁷ Orsi GB, Di Stefano L, Noah N *Hospital-acquired, laboratoryconfirmed bloodstream infection: increased hospital stay and direct costs*. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002; 23: 190-197.

⁹⁸ Blot SI, Depuydt P, Annemanns L et al. *Clinical and economic outcomes in critically ill patients with nosocomial catheter-related bloodstream infections*. *Clin Infect Dis* 2005; 41: 1591-1598.

⁹⁹ Health Protection Agency *Health Protection Agency, National confidential study following deaths from meticillin resistant Staphylococcus aureus infection*. London Health Protection Agency, 2007.

¹⁰⁰ Goddard, L., et al. *The 'just-in-case venflon': effect of surveillance and feedback on prevalence of peripherally inserted intravascular devices*. *J Hosp Infect*, 2006. 64(4): p. 401-2.

¹⁰¹ Thomas, A., et al. *Venflons: why can't we resist putting them in?* *J Hosp Infect*, 2006. 63(1): p. 108-9.

¹⁰² Curran, E.T., et al. *Multi-centre research surveillance project to reduce infections/phlebitis associated with peripheral vascular catheters*. *J Hosp Infect*, 2000. 46(3): p. 194-202.

¹⁰³ Pratt RJ, Pellowe CM, Wilson JA et al. *Epic2: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England*. 2007; 65S: S1-S64.

¹⁰⁴ Mermel, L.A. *Prevention of intravascular catheterrelated infections*. *Ann Intern Med*, 2000. 132(5): p. 391-402.

¹⁰⁵ O'Grady, N.P., et al. *Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections*. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2002. 23(12): p. 759-69.

Sepsispakken

Sepsis er en generaliseret fysisk reaktion på en infektion og kan inddeles i hhv. sepsis, svær sepsis og septisk sjok. Svær sepsis og septisk sjok er de hyppigste dødsårsager på multidisciplinære intensive afdelinger, og dødeligheden er hhv. 30-50 % og 50-60 %¹⁰⁶. Det anslås, at ca. 12.000 danskere udvikler sepsis hvert år, hvoraf ca. 2000 vil dø af det. Derfor er formålet med Sepsispakken først hurtigt at detektere tilstanden, dernæst at sørge for omgående infektionskontrol med bredspektret antibiotika, og til sidst en hurtig kredsløbsresuscitation med reetablering af perfusionstryk og flow samt optimering af den iltbærende kapacitet. Det er disse elementer, der udgør den såkaldte 6-timers pakke.

Fire artikler af hhv. Huang et al.¹⁰⁷, Shorr et al.¹⁰⁸, Talmor et al.¹⁰⁹ og Jones et al.¹¹⁰ beregner omkostninger og effekter af at indføre forskellige protokoller for bedre behandling af sepsis og septisk sjok. Shorr et al.⁷⁴ udfører ikke en egentlig cost-effectiveness analyse, men rapporterer dog om øget effekt og sparede omkostninger. I de resterende artikler udføres der cost-utility analyser, hvor ingen af resultaterne er dominante, men dog omkostningseffektive i forhold til normal willingness-to-pay for en QALY.

Tryksårspakken

Formålet med Tryksårspakken er at forebygge, at der opstår tryksår under indlæggelse. Vigtigste punkter i intervention mod tryksår er risikoscorening med identifikation af risikopatienter, tidlig indsats mod tryk og shear, og mod patientrelaterede risikofaktorer en vigtig rolle^{111,112,113}, samt adgang til trykfordelende madrasser, siddepuder og andre hjælpemidler⁶⁵. Nyligt publiceret danske prævalensundersøgelser konkluderede bl.a., at der generelt var foretaget mangelfuld aflastning af patienterne, og at tryksårene var dårligt dokumenteret i læge- og sygeplejefjournal^{65,114}. Hurtig og præcis identifikation af patienter i risiko for tryksår med anvendelse af et valideret redskab til risikovurdering er afgørende for etablering af specifik forebyggelse. Redskabet må omfatte vurdering af adskillige parametre: mobilitet, kontinens, sensoriske deficit og ernæringsstatus. Der er udviklet en ræk-

¹⁰⁶ Angus DC et al. *Epidemiology of severe sepsis in the United States: Analysis of incidence, outcome and associated costs of care*. Crit Care Med 2001;29:1303-1310

¹⁰⁷ Huang DT, Clermont G, Dremsiziv TT, Angus DC. *Implementation of early goal-directed therapy for severe sepsis and septic shock: A decision analysis*. Crit Care Med 2007 Vol. 35, No. 9. DOI: 10.1097/01.CCM.0000281636.82971.92.

¹⁰⁸ Shorr AF, Micek ST, Jackson WL, Kollef MH. *Economic implication of an evidence-based sepsis protocol: Can we improve outcomes and lower costs?* Crit Care Med 2007 Vol. 35, No. 5. DOI: 10.1097/01.CCM.0000261886.65063.CC

¹⁰⁹ Talmor D, Greenberg D, Howell MD, Lisbon A, Novack V, Shapiro N. *The costs and cost-effectiveness of an integrated sepsis treatment protocol*. Crit Care Med 2008 Vol. 36, No. 4. DOI: 10.1097/CCM.0b013e318168f649

¹¹⁰ Jones AE, Troyer JL, Kline JA. *Cost-Effectiveness of an Emergency Department Based Early Sepsis Resuscitation Protocol*. Crit Care Med. 2011 June ; 39(6): 1306–1312. doi:10.1097/CCM.0b013e31821201be.

¹¹¹ Bermark S, Jensen LB, Krejberg E, Norden MV, Trangbæk R, Palmberg J, Ørskov A. *Seks prævalensundersøgelser for tryksår. Sår nr. 4/2009, p. 203-210. Dansk Selskab for Sårheling.*

¹¹² Brandeis GH, Berlowitz DR, Katz P. *Are pressure ulcers preventable? A survey of experts*. Advances in Skin and Wound Care. 2001;14(5):244-248.

¹¹³ Gould D et al. *Intervention studies to reduce the prevalence and incidence of pressure sores: a literature review*. J Clin Nurs 2000; 9:163-77.

¹¹⁴ Dorsche KM & Fremmelevholm A. *Forekomst af decubitus på hospital*. Ugeskr Læger 2010;172:606-11.

ke validerede redskaber, bl.a. Braden Scale og Norton Scale^{65,115}. Patienternes mobilitet, kontinens og ernæringsstatus kan ændre sig under indlæggelsen. Derfor er det vigtigt med gentagne vurderinger af risikoen for tryksår^{69,116}.

¹¹⁵ Ayello EA, Braden B. How and *Why to do pressure ulcer risk assessment*. *Advances in Skin & Wound Care*. 2002;15(3):125-131.

¹¹⁶ Bergstrom N, Braden BJ, Boynton P, Brunch S. Using a *Research-based assessment scale in clinical practice*.

Bilag E Procesindikatorerne

I tabellen nedenfor viser vi for alle 11 pakker antallet af procesindikatorer, som indgår i beregningerne.

Tabel 7 Antal afdelinger, procesindikatormål/pakke og total antal procesindikatormål

	Antal afd som indgår i evalueringen	Antal procesindikatorer i pakken	Antal procesindikatormål i alt
AMI	2	1	2
CVK	2	2	4
Højriskomedicin	2	0	0
KAD	3	1	3
Kirurgi	4	1	4
MAS	3	2	6
Medicinafstemning	3	2	6
PVK	3	2	6
Respirator	3	1	3
Sepsis	4	1	4
Tryksår	4	2	-

Bemærk: Tryksår er ikke inkluderet, da der ikke kan defineres en O1 periode. Højriskomedicin ikke inkluderet, da der ikke er defineret nogen procesindikator for pakken.

I alt er der 38 procesindikatorer for de resterende ni pakker. Hillerød kirurgi udgår, da der ikke er indsamlet data for procesindikatoren og for MAS pakken i Hillerød var det ikke muligt at definere sammenligningsperioder.

For Medicinafstemning i Kolding har det ikke været muligt at definere sammenligningsperioder. Og det samme gælder for PVK pakken i Horsens.

Bilag F Oversigt over poster præsentationer

Pakke	Præsentation	Type	Forfatter	Sygehus	År	Konference/tidsskrift	by
CVK-pakken							
KAD-pakken							
Mobil skitsystem	Rapid Response Team reduces Codes for Cardiac arrest - suggestions for speeding up this improvement	Poster	Hein Rasmussen R, Kodal AM, Østergaard M, Antonsen K, Von Plessen C	Hilleroed	2012	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	Paris
	Rapid Response Team at Thy-Mors Hospital	Poster	Sæter H, Brogaard S	Thy-Mors	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	London
	Improving Early Warning Signs in a Surgical Ward	poster	Andersen UK, Sigaard A	Horsens	2012	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	Paris
	Do follow-up visits by a rapid response team reduce number of crash calls?	poster	Munch L, Holberg M	Kolding	2013	International Rapid Response Conference	London
Respiratorpakken	A Cost Effectiveness Analysis of the Ventilator Bundle	Poster	Møller AH, Hansen L, Jensen M S, Bihlers LH	Aalborg Universitet	2012	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	Paris
	A cost-effectiveness analysis of reducing ventilator-associated pneumonia at a	Artikel	Møller A H, Hansen L, Jensen M S	Aalborg Universitet	2012	Journal of medical economics	
sepsispakken	Multidisciplinary intervention reduces sepsis mortality with 33%	poster	Haunsstrup E, Grode L	Horsens	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	London
	Implementing a sepsis strategy - a package for early discovery and treatment	poster	Koch A, Forberg J, Frandsen T, Ulrikken I, Østergaard, Von Plessen C	Hilleroed	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	London
	Stroke and Sepsis - Strengthening the Human Resource Matters	Poster	Pedersen HB, Strange J, Larsen M	Næstved	2012	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	Paris
	39 % reduction in numbers of patients with severe sepsis and septic shock using multidisciplinary collaboration between hospital departments	poster	Bakkegaard P, Pedersen M	Næstved	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	London
	Mortality Audit - A Major Learning Potential for Quality Improvement and Patient Safety.	poster	Pedersen HB, Strange J	Næstved	2013	International Rapid Response Conference	London
Sepsis screening - a cross-sectional study from the Emergency Department Region Hospital Horsens	poster	Raaber N, Brandt C, Fisker U, Slotte	Horsens	2013	Danish Emergency Medicine Conference	Aarhus	
PVC-pakken	30% reduction in harm related to PVC in patients with COPD	Poster	Andersen Bodil, Kofoed Vibeke, Andersen Neerup Marianne	Næstved	2012	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	Paris
	Patient involvement brings down infections	Poster	Boel J, Kilit ØM	Thy-Mors	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	London
AMI-pakken	Model for improvement on care for patients with AMI	poster	Lysdahl K, Dødt KK	Horsens	2012	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	Paris
Hjerteinsufficienspakken							
Trykårsrapporten	Creative thinking prevents pressure ulcers	Poster	Pedersen AL	ThyMors	2012	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	Paris
	Preventing pressure ulcers of orthopaedic patient begins at the Accident and Emergency department (A&E)	Poster	Sommer M, Jacobsen A	Horsens	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	London
	+	+	+	+	2013	Danish Emergency Medicine Conference	Aarhus
	Patient involvement reduces development of pressure ulcers	poster	Lindstrøm H, Kilit ØM	Thy-mors	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	London
PRESSURE ULCER- Prevent on end	poster	Larsen M, Strange J	Næstved	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	London	
Are labour-intensive efforts to prevent	Artikel	Methiesen AS M	Aalborg	2013	Journal of medical economics		
Kirurgipakken	Computerised Checklist Improves Safe Surgery Compliance	Poster	Lemvig G, Berg K, Buus A	Thy-Mors	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	London
	Hip Fractures	poster	Andersen L	Kolding	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	London
Ledebesopakken	Media coverage and celebrations are tools for improvement	poster	Frensdal C, Riischi V	DSFP		International Forum on Quality and Safety in Healthcare	London
Højrisikomedicin	How to avoid opioid related constipation - have you prescribed laxatives?	poster	Joensen N, Tomsen DV, Ulrikken I, Von Plessen C	Hilleroed	2012	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	Paris
	Anticoagulation therapy - Multidisciplinary interventions reduces risk of major bleeding from anticoagulation therapy	poster	La Cour AR, Nielsen LB, Overgaard A	Horsens	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	London
	See it - do it! How to act on audit data	poster	Foulsen L, Tomsen DV, Jensen MB, Ulrikken I, Von Plessen C	Hilleroed	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	London
Medicinsterming	Learning to reconcile - experiences with medication reconciliation in a Danish hospital	Oral?	Tomsen DV	Hilleroed	2012	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	Paris
	From average to excellent in medication reconciliation	poster	Ahmed J, Hansen AB, Kristensen B	Næstved	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	London
	Want a valid medication history - go to the sources!	poster	Tomsen DV, Jensen MB, Von Plessen C	Hilleroed	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	London
	Reaching for 100% medication reconciliation	poster	Tomsen DV, Grüner N, Von Plessen C	Hilleroed	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	London
	Medication Reconciliation - How and how well do we do it?	poster	Larsen J B, Kristensen R	Kolding	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	London
Metode	How to use Global Trigger Tool in the most visible way	poster /orsit?	Østergaard M, Kodal AM, Nielsen M, Schiøler AM, Von Plessen C	Hilleroed	2012	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	Paris
	First, do no harm - The use of Global Trigger Tool to recognize hidden problems	poster	Kodal AM, Nielsen M, Schiøler RN, Von Plessen C, Østergaard M	Hilleroed	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	London
	Experiences with the global trigger tool at Danish hospitals	poster	Von Plessen C, Larsen AB, Staun M, Frandsen M, Laurersen SS	Alle	2011	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	Amsterdam
	Experiences with global trigger tool reviews in five Danish hospitals: a implementation study	Artikel	Von plessen C, Kodal AM, Anhøj J	Hilleroed	2012	BMJ Open	
An det	Optimizing of the ward round and reduction in length of stay	poster	Lengkilde P	Kolding	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	London
	Safety Programme Including Organisational Culture Change	poster	Cruiger D	Kolding	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	Oriando
	Our Journey Towards Quality Improvement and Implementation	poster	Buchardt H	Næstved	2013	International Forum on Quality and Safety in Healthcare	Oriando
	Imperfect Implementation of an Early Warning Scoring System in a Danish	Artikel	Nielsen M, Febricitus ML, Anhøj J	Næstved	2013	Plos One	