



Sygehus Lillebælt

Vejle Sygehus – Danmarks bedste sygehus blandt mellemstore sygehuse for 3. år

Kolding Sygehus – Danmarks bedste sygehus blandt små sygehuse for 2. år

12. oktober 2010

Elektronisk audit

"txt-mining" på journaloplysninger fra
Sygehus Lillebælts EPJ (IBM)

Hans Jørn Refsgaard, Sygehus Lillebælt



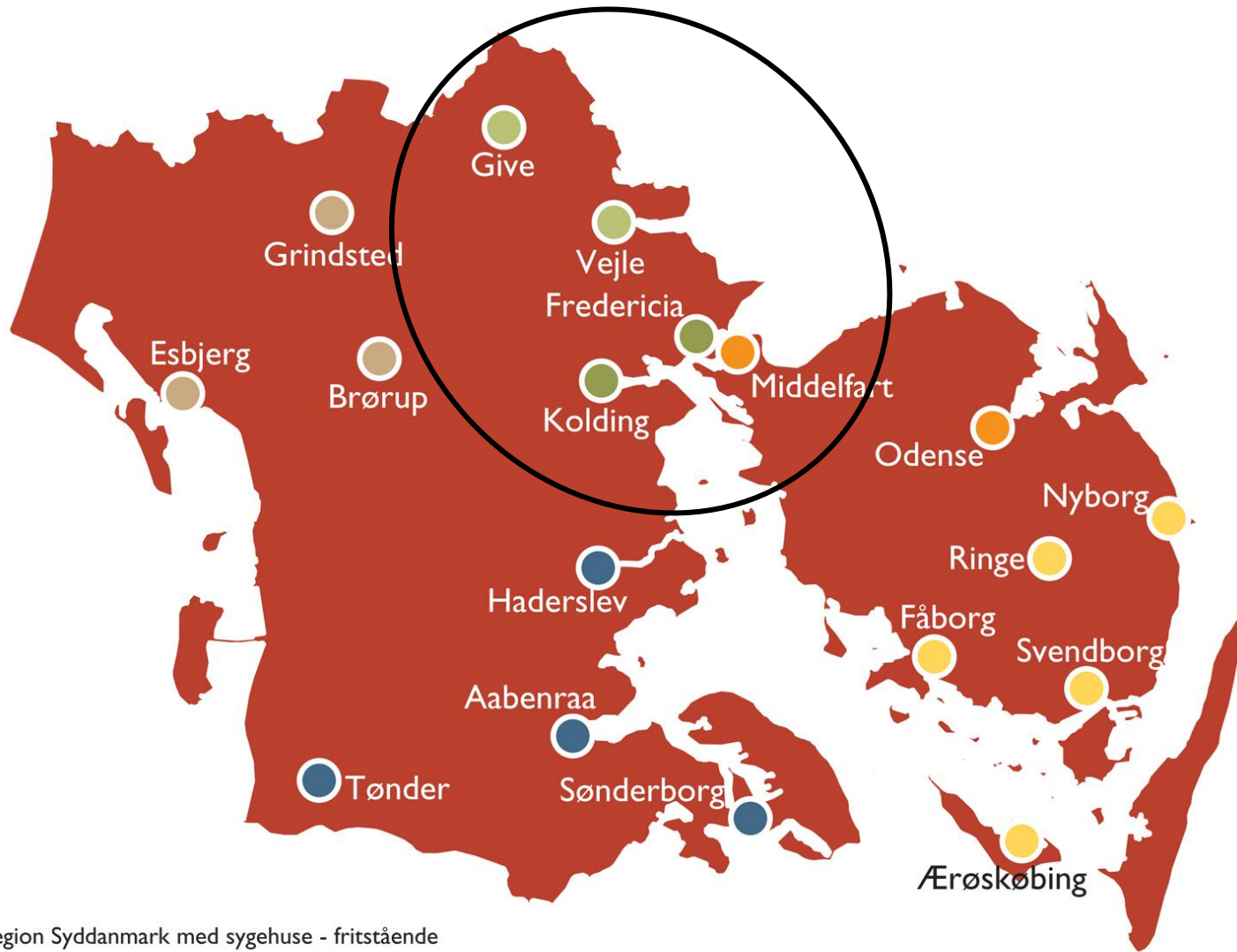
Baggrund – Hans Jørn Refsgaard

- Ribe Amt, Afdelingen for sygehusvæsen 1994 – 1998
- Vejle Amt Sundhedsforvaltningen 1998 – 2006
- Vejle Kommune 2007-2009
- Sygehus Lillebælt 1. august 2009

Arbejdet med SAS siden 1994 på brugerniveau

Udviklet bl.a. WebLis i det tidligere Vejle Amt 2000 – 2006

LIS – system i Vejle Kommune 2007 -



Region Syddanmark med sygehuse - fritstående

Hvorfor er klinisk korrekt registrering vigtigt?

Forskning

Statistik

Sammenligning

Økonomi

Nuværende audit Sygehus Lillebælt 2010

- Gennemgang 1 % af alle journaler på Sygehus Lillebælt (873 patientjournaler, heraf 433 stationære) I 2. kvartal 2010.
- 15% med ufuldstændig eller forkert registrering
- Hyppigste fejl er forkert eller manglende aktions-, bidiagnose eller procedurekoder
- Manglende DRG-værdi på grund af ovenstående ca. 50 mio. kr.

Nuværende audit ortopædkirurgisk afdeling i Vejle

88 journaler gennemgået i 2009

160 journaler skal gennemgås i 2010

Gennemgået af én overlæge og én sekretær

Opgave:

Overensstemmelse mellem EPJ og GS?

Korrekte koder?

Manglende koder?

Nuværende audit i ortopædkirurgisk afdeling

160 journaler med 5-10 min. per journal giver tidsforbrug på 27-54 arbejdstimer

Journalgennemgangen valid?

Er der nogen læring?

Hvad med de øvrige 99 % af journalerne?

Journal-audit som den foregår i dag



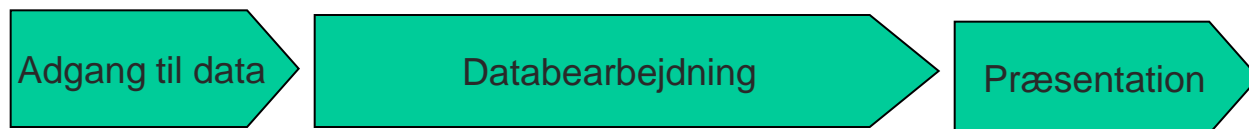
Udfordringer – set fra afdelingsledelsen

- Der er forskelle mellem registreringerne i EPJ og GS
- En for lille andel af journalerne gennemgås
- ... men en tidskrævende opgave som binder læge(r) & lægesekretær(er) i adskillige timer.
- .. der udvælges tilfældige journaler – er de repræsentative?
.. næppe
- ... og læring er begrænset pga. tidsforskydningen

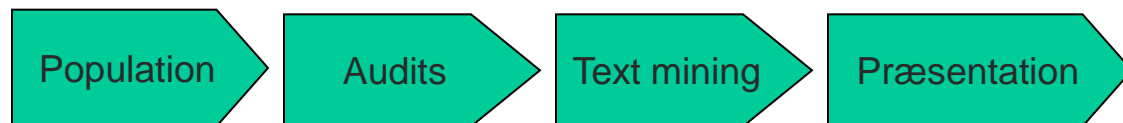
10

Løsningens første faser

fase 1: Overblik over strukturerede data



fase 2: Elektronisk audit



Faseopdelt projekt

- Fase I – EPJ-data og data fra PAS-systemet (GS)
 - Sammenstille data fra EPJ og GS

Kendt stof – udfordringen var primært at kunne læse og forstå EPJ-data – men der er ikke så meget nyt her – men den var større end vi havde forventet

FASE 1: Overblik over strukturerede data

Adgang til data

Databearbejdning

Præsentation

Status lister

Elektronisk Audit - registreringer i GS og EPJ
Periode: 2/8/2010 - 31/8/2010
Valgt afdeling: Ortopædkirurgisk afdeling, Kolding
Kodetyper: - Aktionsdiagnose - Bidiagnose - Procedurer

Kontakt startdato	Kontakt slutdato	Stamafdeling GS	Stamafdeling	Kodetype	GS-kode	EPJ-kode
16-08-10	20-08-10		Ortopædkirurgisk afdeling, Kolding	P		KNBA11
			Ortopædkirurgisk afdeling, Kolding	P		KNBH31
			Ortopædkirurgisk afdeling, Kolding	P		KNBH51
			Ortopædkirurgisk afdeling, Kolding	P		KNBM79
		Ortopædkirurgisk afdeling, Kolding	Ortopædkirurgisk afdeling, Kolding	A	DM750	DM750
		Ortopædkirurgisk afdeling, Kolding	Ortopædkirurgisk afdeling, Kolding	B	DM199	
		Ortopædkirurgisk afdeling, Kolding	Ortopædkirurgisk afdeling, Kolding	B	DM754	DM754
		Ortopædkirurgisk afdeling, Kolding	Ortopædkirurgisk afdeling, Kolding	B	DS460	

Data er opdateret d. 12. september 2010
Rapporten er udskrevet d. 1. oktober 2010 kl. 10:09:04 af bruger: ext-sja-ras7id

Udfordringer i Fase I – Adgang til EPJ - data

- Adgang til EPJ-data – har taget rigtig lang tid
 - Vi ville gerne genbruge E-journal-data, idet der allerede afleveres data her. Blev bestilt medio november 2009
 - Testdata fik vi 7. december 2009, men vi vil gerne have alle notatyper med. Det var udtrækket ikke forberedt på.
 - Så bestilte vi dem og fik et testudtræk med notatyperne ultimo januar 2010.
 - så bestilte vi et samlet udtræk for hele ”gl. Vejle Amt 2009”
 - Langt om længe fik vi et udtræk på en CD ultimo februar måned 2010
 - Årsagen hertil??
 - 6.525.775 observationer og længste kolonne er 5.615 karakterer

14

Udfordringer i Fase I –

- Vi kunne ikke bruge udtrækket fra E-journalen:
 - Manglede oplysninger
 - Fejlbehæftet.
 - Tung proces – et udtræk tog over 48 timer.
..... Hvornår rettelse og skulle det forsinke projektet.
- Valgte anden løsning
 - Udtræk fra kilden som er vores EPJ-journal
 - Kører hver nat i batch – udtrække alle indlagte patienter.

Faseopdelt projekt

- Fase II – Elektronisk audit – her bliver det spændende.

FASE 2: Intelligent audit



Pilot-afdeling

- Ortopædkirurgisk afdeling, Vejle Sygehus
- I forbindelse med text-mining blev en række journaler gennemgået for at finde fraser i
 - epikrisen,
 - statusnotater,
 - operationsbeskrivelser
 - Indlæggelsesnotater m.m.som kan afdække manglende diagnose eller procedure registreringer.
- Over 2.000 diagnoser er gennemgået for at finde synonymmer som netop dækker denne diagnose
- Endvidere opbygge et katalog over ord eller sammensatte ord som ikke skal vises.

Eksempel på synonymer

DZ041 – Undersøgelse og observation efter færdselsuheld.

Hvad kan lægen finde på at skrive som kan være dækkende?

trafikuheld

trafikulykke

kørt mod bil

cykelstyrt

væltet på cykel

motorcykelstyrt

væltet på motorcykel

harmonikasammenstød

Hvordan ser det ud i rapporten

Elektronisk Audit - registreringer i CC og EPJ
Periode: 6/9/2010 - 30/9/2010
Valgt afdeling: Ortopædkirurgisk afdeling
Kodetyper: - Aktionsdiagnose - Bidiagnose

Kontakt startdato	Kontakt slutdato	Stamafdeling	Fritekst-frase	Kodetype	Fritekst-kode	EPJ-kode
10-09-10	11-09-10	6008200		A		DZ033D
				B		DS501
			COMMOTIO.	--	DS060	
			TRAFIKUHELD.	--	DZ041	

Data er opdateret d. 1. oktober 2010
Rapporten er udskrevet d. 1. oktober 2010 kl. 10:46:08 af bruger: ext-sja-ras7id

ext-sja-ras7id [Log ud](#)

Hvordan står det så i journalen og i hvilken sammenhæng?

XML-tekst

Epikrise

78 Jette Wessel Vobbe, Overlæge /Dok 110910 13.30 /Reg 130910 12.21 JVL /Sign 110910 21.02 JVL

DIAGNOSE INDLÆGGESEFORLOBET Intet frembudt. Udskrives med let hovedpine og lette smerter midt over tricepsmuskulaturen på højre side samt volart på albue på venstre side. Der er ingen ossos omhed. Fri bevægelighed i albuen på venstre side og ingen omhed omkring biceps tilhæftning. God kraft over triceps på højre side. kl: mha ks: bef. INDLÆGGESEÅRSAG Til observation efter trafikuheld, påkørt i bil af lastbil. UDSKRIVELSESPPLAN Udskrives til roligt regime i hjemmet. Patienten er informeret om at undgå alkohol, tv og computerskærm i starten.

Statusnotat

75 Jette Wessel Vobbe, Overlæge /Dok 110910 13.26 /Reg 110910 13.30 JVL /Sign 110910 13.30 JVL

NOTAT Udskrives i velbefindende til roligt regime. Patienten informeret.

Indlæggelsesjournal

60 Maibrít Petri Christensen, Reservelæge /Dok 100910 17.54 /Reg 100910 18.17 MPL /Sign 100910 18.17 MPL

Der er ingen oplysninger om hvor lang tid patienten har været besvimer. Bliver bragt ind til skadestuen via falck på spineboard og med stiv halskrave. Har ingen smerter i nakke eller ryg. Kan føle arme og ben, ingen føleforstyrrelser. Kan løfte arme og ben. Smerter fra sår i baghovedet. Hovedpine og kvalme samt svimmelhed. Ingen opkastninger. Har ondt omkring venstre albue. Der patienten mobiliseres herinde bliver patienten utilpas, tiltagende kvalme og svimmelhed. Bliver bleg. ALLERGI Ingen kendte medikamentelle allergier. BEVÆGEAPPARAT Venstre albue: ingen hævelse, misfarvning eller fejlstilling. Ingen direkte ossos omhed svarende til humerus, ulna og radius. Fuld fleksion og ekstension i albueledet, men med smerter. Fuld rotation. God puls i arteria radialis. Normale neurovaskulære forhold. CRANIE/ANSIGT Bagtil på hovedet over os temporale på højre side ses en v-formet flænge hvor hvert ben er 1¼ cm langt, 3 mm dyb. Der anlægges infiltrationsanæstesi på hver side af sårrendene med xylocain 1% 3 ml og d er sættes 3 suturer. Såret forbindes. Suturene skal fjernes ved egen læge om 7 dage. der er givet infektionsvarsel. DIAGNOSE INDLÆGGESEÅRSAG Indlægges akut via skadestuen på avo obs **komme**. KONKLUSION Indlægges på avo til observation for **komme**. Skal observeres med bt, puls samt gcs og pupilforhold hver time. Patienten informeret om planen og accepterer denne. NEUROLOGISK Vågen og klar. Orienteret i tid, sted og egne data. Gcs: 15. OBJEKTIVT God at. Ingen hvile- eller funktionsdyspno. Ingen takypno. Udseende svarende til alder. Et = middel. Hud: pøene faver, varm og tør. Værdier: bt: 144/84, p 68. Sat 99. ST. C. Aktion regelmæssig lig med perifer puls. Ingen horlige mislyde. ST. P. Ingen dæmpning, overalt vesikulær respiration uden bilyde. THORAX Ingen omhed svarende til thorax. ØJNE Runde egale pupiller, reagerer naturligt for lys bilateralt. Normal bevægelighed for h-konfiguration. ØVRIGE ORGANSYSTEMER Systematisk adspurgt, ingen klager udover det nævnte i aktuelle.

Hvad så nu?

- Har givet værdi for afdelingen og vi har sat
- I pilotdrift i Ortopædkirurgisk afdeling i Vejle.
- Implementeres i løbet af efteråret på Ortopædkirurgisk afdeling i Kolding
- Udbredes herefter på to nye specialer.
- På sigt skal alle afdelinger bruges løsningen.

Sygehus Lillebælts vision med projektet

Det vil vi gerne gøre noget ved

I løbet af 2 – 3 år findes et beslutningsværktøj integreret som en del af EPJ, der ud fra den skrevne tekst, f.eks. epikrisen, automatisk foreslår relevante diagnose(r)- og procedure-kode(r).

Hvad kan data fra EPJ også bruges til?

- Den Danske Kvalitetsmodel – indikatorer – i gang med et test på 3 udvalgte indikatorer.
- Medicin-ordinationer
- Forebyggelse af fejl
- Etc.

23



Sygehus Lillebælt

