

Deling, genbrug og standardisering af Sundhedsfagligt Indhold

Brobygning i det danske EPJ-landskab

Kirstine Hjære Rosenbeck



De Ingeniør-, Natur- og Sundhedsvidenskabelige Fakulteter
Aalborg Universitet 2009



Titel:

Deling, genbrug og standardisering
af Sundhedsfagligt Indhold
- Brobygning i det danske EPJ-landskab

Semester:

4. Semester
Kandidatuddannelsen i Sundhedsteknologi
med specialisering i Medicinsk Informatik

Projektperiode:

1. februar - 4.juni 2009

Projektgruppe:

09gr1086j

Deltagere:

Kirstine Hjære Rosenbeck

Vejledere:

Pia Elberg
Anne Randorff Rasmussen

Oplagstal: 4

Sidetal: 223

Hovedrapport: 86

Appendiksrapport: 137

Synopsis:

Dette projekt tager udgangspunkt i visioner om, at EPJ-systemer i Danmark skal være konfigurerbare samt understøtte interoperabilitet. Sundhedsfagligt Indhold (SFI) er blevet en vigtig brik i at opnå dette. På denne baggrund undersøges hvilke udfordringer, der er relateret til at dele, genbruge og standardisere SFI?

Dette undersøges ved dels at analysere regionale og nationale SFI-initiativer, dels ved at udvikle et SFI-format, så der kan skabes et veldefineret udgangspunkt for deling og genbrug af SFI samt ved at udvikle visioner for et SFI-system til deling, genbrug og standardisering af SFI. Hevner et al. [2004] er brugt som metodisk udgangspunkt og vidensindsamling er blandt andet foretaget ved litteraturstudier og interview.

De regionale og nationale SFI-initiativer er forskelligartede, men der deles allerede viden om SFI-området blandt andet i National SFI-koordinering under SDSD. Der opleves et yderligere behov for at kunne dele og genbruge SFI, men der er ikke konsensus om et SFI-format. Det SFI-format, der er foreslået i dette projekt er karakteriseret ved, at det afspejler de regionale behov og dels øger standardiseringen af SFI. Idéen er at SFI-formatet iterativt skal udvikles, for at følge med udviklingen indenfor SFI-området. I det foreslåede SFI-system, er idéen at gøre genbrug attraktivt på en sådan måde, at mest mulig ensartning af SFI opnås.

Det er en udfordring, at SFI-området hører til et sted imellem den medicinske og den teknologiske verden. At der bygges bro mellem disse er en forudsætning for en succesfuld implementering af EPJ-systemer, der opfylder visionen om både konfigurerbarhed og interoperabilitet.

Titel:

Sharing, reusing and standardising
clinical content
- Bridge-building between Danish EPR-systems

Semester:

4th semester
MSc in Biomedical Engineering and Informatics
with specialization in Medical Informatics

Project period:

1st February - 4th June 2009

Project group:

09gr1086j

Group members:

Kirstine Hjære Rosenbeck

Supervisors:

Pia Elberg
Anne Randorff Rasmussen

Number of copies: 4

Pages: 223

Main report: 86

Appendix report: 137

Synopsis:

The vision for the EPR systems in Denmark is, that they must be configurable and support interoperability. Clinical Content (SFI) is important in reaching this. In this context the challenges that are related to share, reuse and standardise SFI are examined.

This is studied by analyzing the regional and national SFI-initiatives, by developing a SFI-format so that a well-defined starting point for the sharing and reuse of the SFI is present and by suggesting a SFI-system for sharing, reuse and standardisation of SFI. Hevner et al. [2004] is used as a methodological basis and knowledge gathering is e.g. done by literature studies and interviews.

The regional and national SFI-initiatives are diverse, but already SFI related knowledge is shared e.g. in the "National SFI-Coordination" that belong under "Connected Digital Health in Denmark". In this forum a further need to share and reuse SFI is recognized, but there is not consensus regarding a SFI-format. The format proposed in this project is characterised by that it reflects regional needs and increase the standardisation of SFI. The idea is that the SFI-format needs iterative development to be up to date. In the proposed SFI system, the idea is to make reuse attractive in a way that facilitates standardisation of SFI.

It is a challenge that SFI belong in between the medical and technological field. To be able to bridge between these is a prerequisite for a successful implementation of EPR systems that meet the vision of both configurability and interoperability.

FORORD

Denne rapport er udarbejdet af Kirstine Hjære Rosenbeck, gruppe 1086j, på 4. Semester på kandidatuddannelsen i Sundhedsteknologi indenfor specialiseringen Medicinsk Informatik i foråret 2009. Temaet for semesteret er "Anvendt sundhedsteknologi og informatik".

Baggrunden for dette speciale er en undren over, hvorfor det Sundhedsfaglige Indhold (SFI) i Elektroniske Patientjournaler (EPJ) er så komplekst at udarbejde ensartet mellem sygehuse, regioner og nationalt. Rapporten er skrevet med henblik på at bidrage med viden om de udfordringer, der relaterer til deling, genbrug og standardisering af SFI. Desuden bidrages med visioner for, hvordan SFI-formater og -systemer kan udformes så deling, genbrug og standardisering af SFI bliver muliggjort. Rapporten henvender sig til ansatte i de danske regioner, der arbejder med SFI i EPJ, Sammenhængende Digital Sundhed i Danmark, vejledere, medstuderende og andre med interesse for hvorledes det via deling, genbrug og standardisering af SFI kan blive muligt at bygge bro mellem forskelligartede EPJ-projekter.

Jeg vil rette en tak til sundhedsinformatiker Henrik Lindholm, for indblik i hvorledes SFI udformes i EPJ-projektet på Odense Universitetshospital og til læge Jens Aage Sørensen og udviklingssygeplejerske Annette Lindholm for indblik i, hvorledes der arbejdes med samme EPJ-system i det kliniske arbejde. Desuden takkes terminolog Troels Thomsen, master i sundheds-IT Kirsten Jeberg, læge og sundhedsinformatiker Gert Galster og projektleder Judith Rindum for indblik i Region Hovedstadens SFI-arbejde. Jeg vil også rette en tak til chefkonsulent Kirsten Bredegaard som gjorde det muligt for mig, at fremlægge mit projekt i forummet for National SFI-koordinering samt efterfølgende fulgte op på mødet via mail-korrespondance og telefoninterview. Jeg er desuden taknemmelig for de diskussioner, jeg løbende har haft med SFI-koordinator Berit Fabricius om SFI-området i almindelighed og kvalificering af dette projekts bærende idéer i særdeleshed. Til slut takkes mine vejledere Pia Britt Elberg og Anne Randorff Rasmussen for kyndig vejledning og klap på skulderen.

Kirstine Hjære Rosenbeck

INDHOLD

Kapitel 1	Indledning	11
1.1	Vision for EPJ-systemer - konfigurerbarhed og interoperabilitet	11
1.2	Sundhedsfagligt indhold	13
1.3	Problemformulering	14
Kapitel 2	Metode	15
Kapitel 3	Analyse af regionalt og nationalt SFI-arbejde	19
3.1	SFI i EPJ-systemernes notatmoduler	20
3.2	Regionale erfaringer med konfiguration af notatmoduler	24
3.3	Nationalt arbejde relateret til indholdsmæssig standardisering af SFI	29
3.4	Delkonklusion	33
Kapitel 4	Udvikling af SFI-format	35
4.1	Metode til udvikling af SFI-format	36
4.2	Analyse af SFI-formatets granulerings- og standardiseringsniveau	38
4.3	Syntese: Konkretisering af SFI-format	52
4.4	Delkonklusion	58
Kapitel 5	Udvikling af system til deling, genbrug og standardisering af SFI	61
5.1	Behov for system til standardisering af SFI	61
5.2	Systemets funktionalitet	62
5.3	Delkonklusion	69
Kapitel 6	Diskussion	71
Kapitel 7	Konklusion	77
	Litteratur	81

Appendiks A	Status for Regionernes EPJ og SFI projekter	91
Appendiks B	Design Science i projekter relateret til informationssystemer	99
Appendiks C	Klinisk terminologi - definition, anvendelse og udfordringer	103
Appendiks D	Semantisk interoperabilitet	117
Appendiks E	Interviewplanlægning Odense Universitetshospital	121
Appendiks F	Transkribering af interview d. 20/3 kl. 12-13, Annette Lindholm, Odense Universitetshospital	131
Appendiks G	Transkribering af interview d. 20/3 kl. 13-14, Jens Aage Sørensen, Odense Universitetshospital	147
Appendiks H	Transkribering af interview d. 3/4 kl. 14-15.30, Henrik Lindholm, Odense Universitetshospital	163
Appendiks I	Interviewplanlægning af gruppeinterview i hovedstadens SFI-organisation	181
Appendiks J	Transkribering af interview d. 24/3 kl. 10-11, SFI-gruppe, Region Hovedstaden	187
Appendiks K	Præsentation af projekt i National SFI-koordinering	201
Appendiks L	Kritik med udgangspunkt i møde i National SFI-koordinering	213
Appendiks M	Opsummering af tilbagemelding på skrift fra og telefoninterview med Kirsten Bredegaard på baggrund af møde i National SFI-koordinering.	217

INDLEDNING

I dette kapitel præsenteres baggrunden for projektet. Projektet tager udgangspunkt i to centrale visioner for EPJ i Danmark nemlig konfigurerbarhed og interoperabilitet. Den første vision er, at EPJ-systemerne skal kunne konfigureres således, at EPJ-systemerne giver adgang til relevant information i det daglige arbejde og understøtter patientbehandlingen. Konfigurerbarhed giver mulighed for at fremtidssikre EPJ-systemerne, fordi der løbende kan tilpasses til ændringer i sundhedsfaglige speciale. Interoperabilitet vil på sigt muliggøre gnidningsfri udveksling af data, fra et it-system eller systemkomponent til et andet, dette kræver dog standardisering på EPJ-området. Både nationalt og regionalt arbejdes der med disse visioner, og arbejdet med Sundhedsfagligt Indhold (SFI), har fået stigende betydning i relation til dette. Arbejdet med SFI er præget af forskelligartede regionale og nationale initiativer. På trods af dette efterspørges der løsninger, som gør det muligt at dele og genbruge hinandens SFI. På baggrund af indledningen opstilles projektets problemformulering: Hvilke udfordringer er der relateret til deling, genbrug og standardisering af SFI?

1.1 Vision for EPJ-systemer - konfigurerbarhed og interoperabilitet

I disse år arbejdes der på, at få indført EPJ-systemer i Danmark. Status for udviklingen blev undersøgt af Deloitte i 2007. Her blev status set som dækningen, altså hvilke kernefunktioner, der var dækket på hvilke sygehuse. [Deloitte, 2007] Status kan dog også ses i lyset af, hvilken slags systemer der indføres. Grundlæggende skelnes der mellem 1. generationssystemer og 2. generationssystemer, disse præsenteres i det efterfølgende.

De EPJ-systemer, der blev udviklet op gennem 90'erne, kan klassificeres som 1. generationssystemer. De er karakteriseret ved, at de er statiske, og at leverandørerne har udviklet den til grund liggende datamodel som en lukket standard. Dette betyder, at hvis der skal ændres i systemernes funktionalitet, eller systemerne skal tilpasses til internationale standarder, kræves typisk store og omkostningstunge systemmodifikationer. På den anden side er 1. generationssystemerne komplette og gennemtestede. Funktionaliteten er velbeskrevet, og der kan trækkes på andres erfaringer med implementering, både hvad angår pris og organisatoriske konsekvenser.[Andersen et al., 2002]

I år 2000 begyndte udviklingen af de første 2. generationssystemer. Disse systemer karakteriseres ved, at de er baseret på en åben datamodel samt at datamodellen adskilles fra den sundhedsfaglige modellering. Ved denne adskillelse af modellerne muliggøres dynamisk tilpasning af EPJ-systemerne. Det er ligeledes visionen, at det gøres lettere for sygehusene at inddrage flere leverandører, idet integration med nye moduler kan gennemføres på baggrund af den åbne datamodel.[Andersen et al., 2002]

Det er hensigtsmæssigt, som beskrevet for 2. generationssystemerne, at gøre EPJ-systemer konfigurerbare. En væsentlig grund er, at det sundhedsfaglige speciale ikke alene er stort men også i stadig udvikling:

I bredden fordi ny viden bliver opdaget eller bliver relevant

I dybden fordi mere detaljeret viden bliver opdaget eller bliver relevant

I kompleksitet fordi nye relationer bliver opdaget eller bliver relevante

[Rector, 1999]

Fordi 2. generationssystemerne muliggør løbende tilpasning til det sundhedsfaglige speciale øges systemernes levetid.

Konfigurerbarhed og interoperabilitet er nødvendigheder for, at de nationale ambitioner på EPJ-området kan indfries. I National strategi for digitalisering af sundhedsvæsenet 2008-2012 beskrives blandt andet:

Med EPJ indføres den elektroniske kliniske arbejdsplads, som skal give sygehuspersonalet adgang til relevant information i det daglige arbejde. Det er vigtigt at fastholde fokus på, at EPJ skal understøtte arbejdet med patientbehandlingen. [SDSD, 2008]

Kvalitetsudvikling og forskning er en forudsætning for løbende forbedring af sundhedsvæsenet. Derfor er det bl.a. centralt at udnytte digitaliseringens potentiale til at ... sikre at data til kvalitetsudvikling, i videst muligt omfang, fødes automatisk i de forskellige produktionssystemer [SDSD, 2008]

Ovenstående eksemplificerer, at et fremtidigt EPJ-system ikke kommer udenom at forholde sig til konfigurerbarhed og interoperabilitet. I Danmark har begrebet Sundhedsfagligt Indhold (SFI), opnået stigende betydning i relation til dette.

1.2 Sundhedsfagligt indhold

I Danmark anvendes begrebet SFI, som en standardiseret måde at opfatte den sundhedsfaglige modellering af EPJ-systemer.

Således blev er det i hovedstadens SFI-projekt defineret, at SFI er: *"Den i et dokumentationssystem indbyggede sundhedsfaglige viden udtrykt som fagspecifikke termer, fagspecifikke regler og fagspecifikke struktur"*. [SFI Hovedstaden, 2008]. Ved denne definition er det umiddelbart svært at få overblik over formålet. Derfor betragtes også en anvendelsesorienterede definition udarbejdet af Fabricius i 2008: *... SFI skal sikre, at EPJ understøtter det kliniske arbejde ved at yde proces-, beslutnings- og dokumentationsstøtte, samt at SFI skal specificere datastrukturen i EPJ for at muliggøre semantisk interoperabilitet*. [Fabricius, 2008]

Med disse definitioner, er det tydeligt, at formulering af SFI har en central rolle i forhold til at gøre konfigurerbarhed og interoperabilitet mulig. På nationalt plan, er Sammenhængende Digital Sundhed i Danmark (SDSD), koordinerende i forhold til SFI-arbejdet. SDSD er en enhed under Sundhedsstyrelsen, og et af deres indsatsområderne er indholdsmæssig standardisering:

Den indholdsmæssige standardisering skaber fælles arbejdsgange og terminologier der sørger for en gnidningsfri udveksling af data, fra et it-system eller systemkomponent til et andet. [SDSD, 2009b]

Under program for indholdsmæssig standardisering igangsættes der aktiviteter, der har til formål at øge kommunikationen mellem regioner, leverandører og konsulenter på SFI-området. Desuden afprøves forskellige EPJ-standarder eksempelvis openEHR arketyper og Sundhedsteminologien, blandt andet for at belyse deres værdi i relation til SFI-arbejdet. [SDSD, 2009b]

Hvis der ses på det Regionale SFI arbejde, har Region Hovedstaden i en årrække udarbejdet SFI-relaterede projekter [SFI Hovedstaden, 2007][SFI Hovedstaden, 2008]. Nogle regioner arbejder desuden med eller skal til at igangsætte konfiguration af egentlige 2. generationssystemer, i denne proces er formulering af SFI en nødvendighed. Regionernes EPJ-projekter er dog generelt forskelligartede, som det blandt andet kan ses i appendiks A.

1.3 Problemformulering

De forskelligartede nationale og regionale initiativer på SFI-området, gør det problematisk, at få et overblik over, hvad der reelt er af erfaringer med formulering af SFI. Det første spørgsmål, der besvares i dette projekt er derfor:

Hvad karakteriserer SFI-området i Danmark på regionalt og nationalt niveau?

Trods forskelligartetheden i de regionale EPJ-projekter, efterspørges der løsninger, der gør det muligt at dele og genbruge hinandens SFI. [National SFI Koordinering, 2009] Hermed er det en forudsætning, at der er enighed om, hvordan SFI deles. OpenEHRs arketype format [SDSD, 2008a] eller skærmdumps fra EPJ-systemer [National SFI Koordinering, 2009] har været foreslået til dette, men der er ikke vedtaget noget. Det er problematisk, at der ikke er konsensus om et format til udveksling af SFI. Det andet spørgsmål, der besvares i dette projekt er derfor:

Hvordan kan et nationalt udvekslingsformat for SFI udvikles?

Når der er opnået konsensus om et SFI-format, må dette nyttiggøres ved, at regionerne får adgang til IT-værktøjer, hvor det er muligt at dele og genbruge hinandens SFI. Det kunne styrke, den indholdsmæssige standardisering og hermed muligheden for på et tidspunkt gnidningsfrit at udveksle data, hvis de IT-værktøjer, der alligevel skal indføres, gør det attraktivt for de regionale brugere at standardisere SFI. Det tredje spørgsmål, der besvares i dette projekt er derfor:

Hvordan kan et IT-system understøtte deling, genbrug og standardisering af SFI?

Ved besvarelse af disse tre spørgsmål bidrages der til besvarelse af projektets problemformulering, nemlig:

Hvilke udfordringer er der relateret til deling, genbrug og standardisering af SFI?

KAPITEL 2

METODE

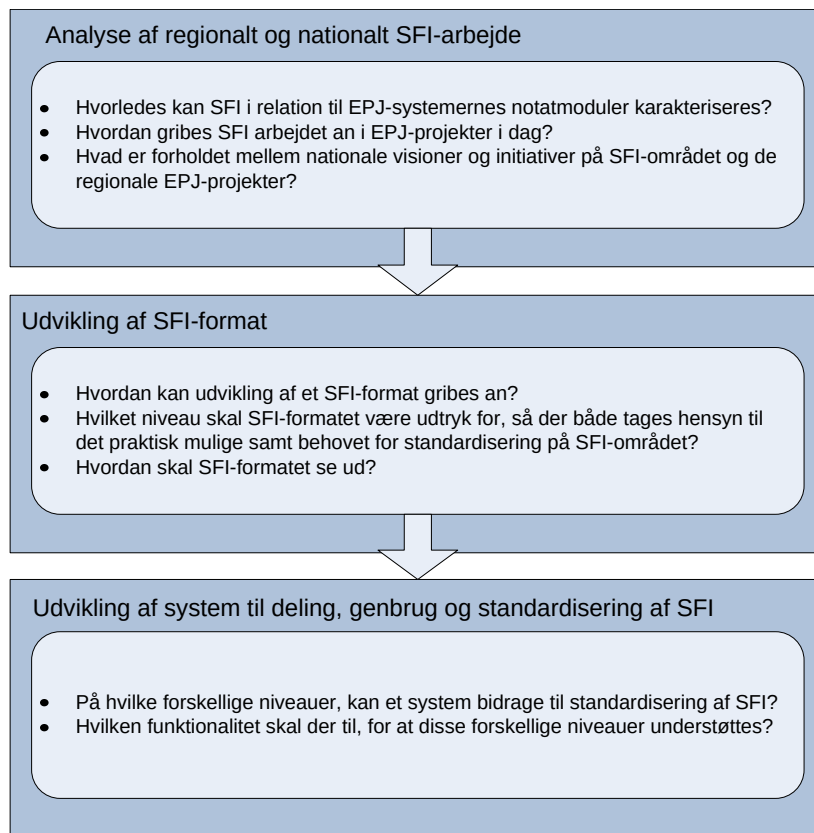
I dette kapitel beskrives metoden til besvarelse af projektets problemformulering: Hvilke udfordringer er der relateret til deling, genbrug og standardisering af SFI?

Overblik

I figur 2.1 illustreres projektets metode. Hver del, er associeret med et af problemformuleringens under-spørgsmål: Hvad karakteriserer SFI-området i Danmark på regional og på nationalt niveau? Hvordan kan et nationalt udvekslingsformat for SFI udvikles? og Hvordan kan et IT-system understøtte standardisering af SFI?

Det er en forudsætning at have et overblik over SFI-området regionalt og nationalt, for at kunne formulere et hensigtsmæssigt nationalt udvekslingsformat for SFI. Ligeledes er det en forudsætning, at der eksisterer et SFI-format, før der kan udvikles et IT-system, der understøtter deling, genbrug og standardisering af SFI. Dette illustreres af pilene i figur 2.1

I de efterfølgende afsnit, beskrives metoden til besvarelse af hvert af de tre spørgsmål, samt hvordan de bidrager til at besvare projektets problemformulering: Hvilke udfordringer er der relateret til deling, genbrug og standardisering af SFI?



Figur 2.1: *Overblik over metode til besvarelse af problemformuleringen*

Analyse af regionalt og nationalt SFI-arbejde

En typisk funktionel opfattelse af EPJ er, at EPJ omfatter de fem områder patientadministration, notat, medicin, booking og rekvisition/svar [Deloitte, 2007] [SDSD, 2008]. Arbejdet med SFI i Danmark, er regionalt koncentreret om at formulere indholdet i notatmoduler, hvorfor der i dette projekt vælges at arbejde med den delmængde af SFI, der relaterer sig til dette område. Hermed er der basis for en velafgrænset opfattelse af SFI. Afgrænsningen vælges i erkendelse af, at SFI-begrebet kunne indbefatte andet eksempelvis indholdet af meddelelser mellem sektorer, eller indholdet i medicinmodulet. Det dog ikke klart, præcis hvad der afgrænser SFI, hvilket aktualiserer begrebsarbejdet, der er planlagt igangsat i SDSD regi.

Formålet med analysen første del er derfor, at få defineret og operationaliseret SFI i relation til arbejdet med EPJ-systemernes notatmoduler. Dette gøres ved at belyse hvilke funktionaliteter SFI skal understøtte i notatmodulerne, hvilke krav der stilles til formulering af SFI samt hvilke processer, der er relateret til formulering af SFI. Hermed blev der udarbejdet et udgangspunkt for SFI opfattelsen i dette projekt.

Formålet med den resterende analyse er at karakterisere det regionale og nationale arbejde på SFI-området.



Hermed belyses dels den virkelighed, som dette projekts SFI-format og system til standardisering af SFI skal passe ind i, dels hvad der er af nuværende behov, initiativer og udfordringer relateret til deling, genbrug og standardisering af SFI.

I forhold til karakteristikken af det regionale SFI-arbejde, var der initielt behov for et overblik over danske EPJ-projekter og status for deres SFI-arbejde. Informationen kom fra et review af EPJ i Danmark [Deloitte, 2007], dette blev suppleret med information fra regionernes og SDSDs hjemmesider. Dette er sammenfattet i appendiks A. I dette arbejde blev det klart, at SFI-arbejdet ikke i detaljer kunne karakteriseres ved denne information. Derfor blev der foretaget interview i to EPJ-organisationer. Udvalgelsen af disse to var baseret på, at de har været i gang i lang tid, samt at de har to forskellige tilgange til SFI-arbejdet. I den ene organisation, EPJ-projektet på Odense Universitetshospital, blev der foretaget ét interview med en SFI-koordinator og to interview med klinikere der anvender EPJ-systemet. Formålet med interviewene var at undersøge strukturerings- og tilpasningsgrad i EPJ-systemet samt holdninger til dette, hele planlægningen kan ses i appendiks E. I den anden organisation, SFI-organisationen i Region Hovedstaden, blev der foretaget et gruppeinterview med centrale aktører i SFI-koordineringen. Formålet var at belyse organisationens teoretiske SFI-begreb i forhold til SFien i notatmoduler, desuden blev holdninger til struktureringsgraden af data i EPJ belyst, hele planlægningen kan ses i appendiks I. Interviewene var alle semistrukturerede og kvalitative, og de tog udgangspunkt i den metodisk tilgang, der er beskrevet af Kvale [1997].

Analysen af det nationale arbejde, tog udgangspunkt i de initiativer, der er beskrevet for SDSDs program for indholdsmæssig standardisering. Denne information er tilgængelig via SDSDs hjemmeside.

Udvikling af SFI-format

Der er behov for et SFI-format, for at få et veldefineret nationalt udgangspunkt for udveksling og genbrug af SFI. Metoden hvorved SFI-formatet udvikles er inspireret af Hevner et al. [2004], som inddrager både virkelige behov og viden fra forskningen ved udvikling af innovative løsninger. Hevners metodiske tilgang er beskrevet i appendiks B.

Virkelighedens behov blev belyst ud fra de samme to EPJ-projekter, som analysen tog udgangspunkt i. I denne del er der dog fokuseret på de metoder, der anvendes til at udtrykke SFI entydigt i de to organisationer. Information om EPJ-projekterne blev hentet fra interview og hjemmesider som før beskrevet, samt fra konfigurationsskemaer for notatskabeloner fra EPJ-projektet i Odense, som blev erhvervet ved et møde i Odense.

Det blev vurderet, at relevante forskningsområder i relation til udvikling af et SFI-format var EPJ standarderne fra HL7 og openEHR samt kliniske terminologier. Litteraturen blev fundet ved søgning på PubMed. Centrale MeSH-termer har været "Computerized Medical Records Systems" i kombination med "Controlled

Vocabulary" hvorunder "Systematized Nomenclature of Medicine" hører samt "Medical Records Systems, Computerized/*standards". Søgning på "Medical Records Systems, Computerized/*standards" var dog ikke særligt effektivt ift. at finde artikler, der præcis beskæftiger sig med HL7 og openEHR, lige som en række nye centrale artikler ikke findes, fordi de ikke er blevet indekserede. Effektiviteten forbedres væsentligt, hvis der søges på friteksterne "HL7" og "openEHR". Information om HL7 og openEHR er desuden fundet på de respektive organisationernes hjemmesider.

Klinisk terminologi har overordnet været mere centralt for projektet end EPJ standarderne, derfor blev det undersøgt nærmere. Resultatet af undersøgelsen blev dels anvendt til udvikling af SFI-formatet, og er dels sammenfattet i appendiks C.

Den indsamlede information blev anvendt til udvikling af projektets SFI-format. SFI-formatet blev udviklet objektorienteret vha. UML klassediagrammer.

Udvikling af system til deling, genbrug og standardisering af SFI

Når der er udarbejdet et SFI-format bliver det muligt, at udtrykke SFI ens nationalt. Hermed kan man sige, at der fås et fælles sprog til at udtrykke SFI. At man har det samme sprog er dog ikke nødvendigvis nogen garanti for, at man vælger at sige det samme. Formålet med den sidste del af projektet er derfor at undersøge, hvordan det udviklede SFI-format kan indgå i et system, hvor SFI kan deles og genbruges samt gøre SFI mere ensartet nationalt. Det foreslåede systemet færdigdesignes ikke, men konceptet er udviklet vha. UML use-case diagrammer og brugergrænseflade Mock-Ups.

SFI-formatet og systemet til deling, genbrug og standardisering af SFI er evalueret ved fremlæggelse af konceptet i National SFI-koordinering som hører til SDSDs Program for Indholdsmæssig Standardisering. PowerPoint fra fremlæggelsen kan ses i appendiks K. Den feedback som blev givet blev opsummeret, og spørgsmål relateret til denne feedback formuleret. Dette kan ses i appendiks L. Dokumentet dannede baggrund for skriftlige kommentarer fra samt et telefoninterview med Kirsten Bredegaard, som er programleder for Indholdsmæssig Standardisering. Resultaterne er sammenfattede i appendiks M.

Gennem analysen blev nuværende behov, initiativer og udfordringer relateret til deling, genbrug og standardisering af SFI belyst, og ved udviklingen og evalueringen af systemet med samme formål, blev muligheder og udfordringer yderligere belyst. Dette danner baggrund for besvarelse af projektets problemformulering.

KAPITEL 3

ANALYSE AF REGIONALT OG NATIONALT SFI-ARBEJDE

I dette kapitel besvares: Hvad karakteriserer SFI-området i Danmark på regionalt og nationalt niveau?

Først defineres, hvad opgaven, at formulere SFI til EPJ-systemernes notatmoduler, omfatter. Dette analyseres i relation til funktionaliteten af EPJ-systemernes notatmoduler, hvorved det belyses, hvilke forskellige formål SFI kan have. Der analyseres også i relation til, hvilke krav der stilles til SFI fra forskellige aktører og de processer som formulering af SFI forudsætter. Fokus i det næste afsnit er, hvordan formulering af SFI til notatmoduler er grebet an i 2 konkrete EPJ-projekter. Efterfølgende belyses, hvilke nationale initiativer, der er på SFI-området samt hvorledes man regionalt forholder sig til disse. Slutteligt kan det konkluderes, hvad der karakteriserer nuværende regionale og nationale SFI-projekter.

I kapitlet vil to danske eksempler på konfiguration af notatmoduler som nævnt blive inddraget. Information om disse er baseret på materiale fra projekternes hjemmesider, SDSDs hjemmeside samt interview foretaget i de to organisationer. Planlægning af interview foretaget på Odense Universitetshospital kan findes i appendiks E. Resultaterne kan findes i appendiks F, G og H. Planlægning af gruppeinterviewet foretaget i Region Hovedstadens SFI-organisation kan findes i appendiks I. Resultaterne kan findes i appendiks J.

3.1 SFI i EPJ-systemernes notatmoduler

Dette afsnit belyser, hvad opgaven at formulere SFI til EPJ-systemernes notatmoduler omfatter. Først defineres notatmodulernes funktionalitet og indhold. Efterfølgende uddybes, hvor kompleks en opgave det er, at udvikle SFI til notatmoduler, fordi der stilles forskelligartede krav fra multiple interessenter.

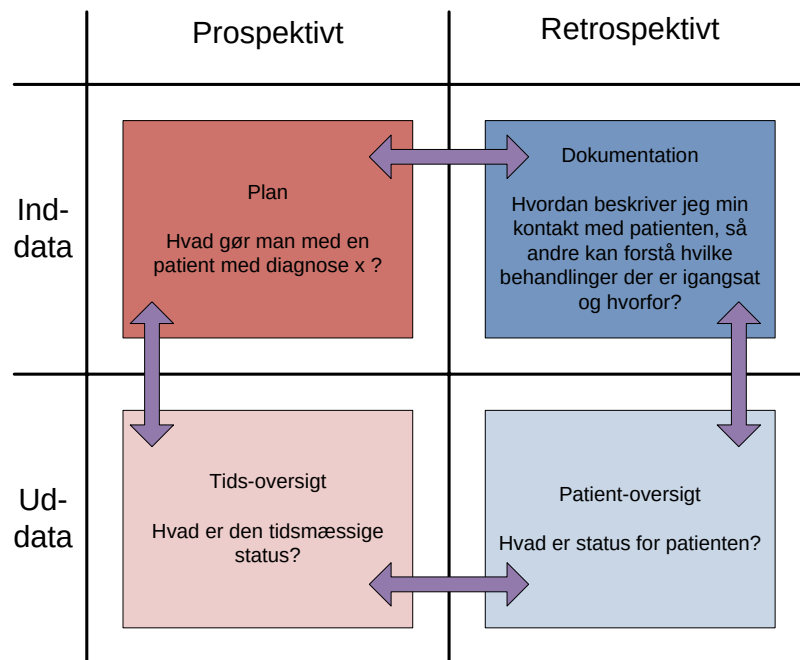
3.1.1 Notatmodulers funktionalitet og indhold

En typisk funktionel opfattelse af EPJ er, at EPJ omfatter fem områder: patientadministration, notat, medicin, booking og rekvisition/svar [Deloitte, 2007] [SDSD, 2008]. Dette projekt er, som nævnt i metodebeskrivelsen begrænset til, at se på SFI i relation til notatmoduler.

Notatdelen, defineres som understøttende den lange række af notater, der benyttes i den kliniske proces eksempelvis anamnese, objektive undersøgelser og continuationer. [Deloitte, 2007] Noget tyder dog på, at man må opfatte notatmoduler i 2. generationssystemer mere bredt, idet det blandt andet er blevet muligt at lave notatskabeloner, der kan forholde sig til kliniske guidelines, når der dokumenteres elektronisk [Stetson et al., 2008], ligesom det er et ønske i dansk regi at kunne tage udgangspunkt i standardpatientforløb [Fokusgruppe, 2009] [Lindholm, 2009b]. Hermed kommer der et planlægningsselement ind, idet der går fra at betragte patientforløb retrospektivt til også at have en prospektiv vinkel, eksempelvis når patienten har diagnosen x, er der evidens for at pleje og behandling skal omfatte undersøgelserne p og q samt behandlingen r.

Der er desuden, den grundlæggende udvikling fra papirjournaler til EPJ-systemer, at inddata og uddata ikke nødvendigvis er det samme. Hermed får man mulighed for at lave oversigter, der giver et andet billede, end det ville have givet at læse inddata kronologisk. Denne udvidede funktionalitetsbeskrivelse for et EPJ notatmodul illustreres i figur 3.1. Med plan menes, at der skal være understøttelse af patientforløb. På uddatasiden betyder det, at man kan få et overblik over aktiviteter, retrospektivt og prospektivt. Dette giver overblik over, hvor man er i forløbet temporalt, dette kaldes tids-oversigt på figuren. Dokumentation er alt det personalet skriver efter en kontakt med patienten, på uddatasiden giver det et overblik over patientens tilstand, dette kaldes patient-oversigt på figuren. Pilene på figuren illustrere at funktionalitetsområderne ikke nødvendigvis er fuldstændigt afgrænset fra hinanden.

Erfaringer med konkret formulering af SFI, til brug i notatmoduler begrænser sig til Cambio Cosmic implementeringsprojektet på Odense Universitetshospital, udarbejdelse af Opus Notatskabeloner i Region Hovedstadens SFI-organisation og tilpasning af Columna i Århus. For status på alle Regionernes EPJ og SFI projekter se appendiks A.



Figur 3.1: Beskrivelse af funktionsområder for EPJ notatmoduler.

Når man udvikler SFI, for at kunne konfigurere notatmoduler, skal der, tages højde for en række krav. Det næste afsnit beskæftiger sig med disse krav, samt hvad konsekvenserne er, hvis disse ikke adresseres hensigtsmæssigt.

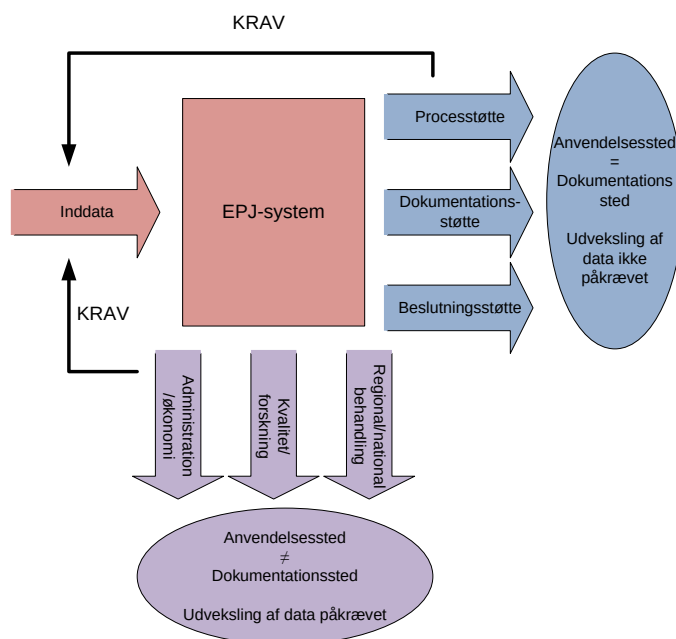
3.1.2 Krav til SFI i notatmoduler

Arbejdet med SFI i notatmoduler er en kompleks opgave, fordi der grundlæggende er multiple krav og behov, der skal tages højde for. På figur 3.2 illustreres at i klinisk praksis er det vigtigt, at uddata er proces-, dokumentations- og beslutningsstøttende. Formuleringen er hentet fra den formålsoverrettede SFI-definition [Fabricius, 2008]. Opfyldelse af disse mål, støtter patientbehandling.

Det er også et mål, at SFI skal hjælpe til at muliggøre interoperabilitet. Interoperabilitet er af IEEE defineret ved to eller flere systemers eller komponenters evne til at udveksle information og anvende den information der er blevet udvekslet.[IEEE, 1991] Når interoperabilitet ses i relation af sundhedssektoren forstås, at andre, end dem der på nuværende tidspunkt behandler patienten, skal have adgang til data.

For at specificere formålet med interoperabilitet, er der i figur 3.2 opredset konkret anvendelse af data, der forudsætter interoperabilitet. Eksempelvis kan andre afdelinger eller sygehuse regionalt som nationalt i behandlinger af en patient, have brug for tidligere opsamlet data om patienten. Dataudtræk vil også kunne indgå som prioriteringsværktøj ift. administration og økonomi. Det er desuden en vision, at informa-

tion fra den kliniske dokumentation, skal kunne indgå direkte i kvalitetssikring og -udvikling samt i forskning.[SDSD, 2008]

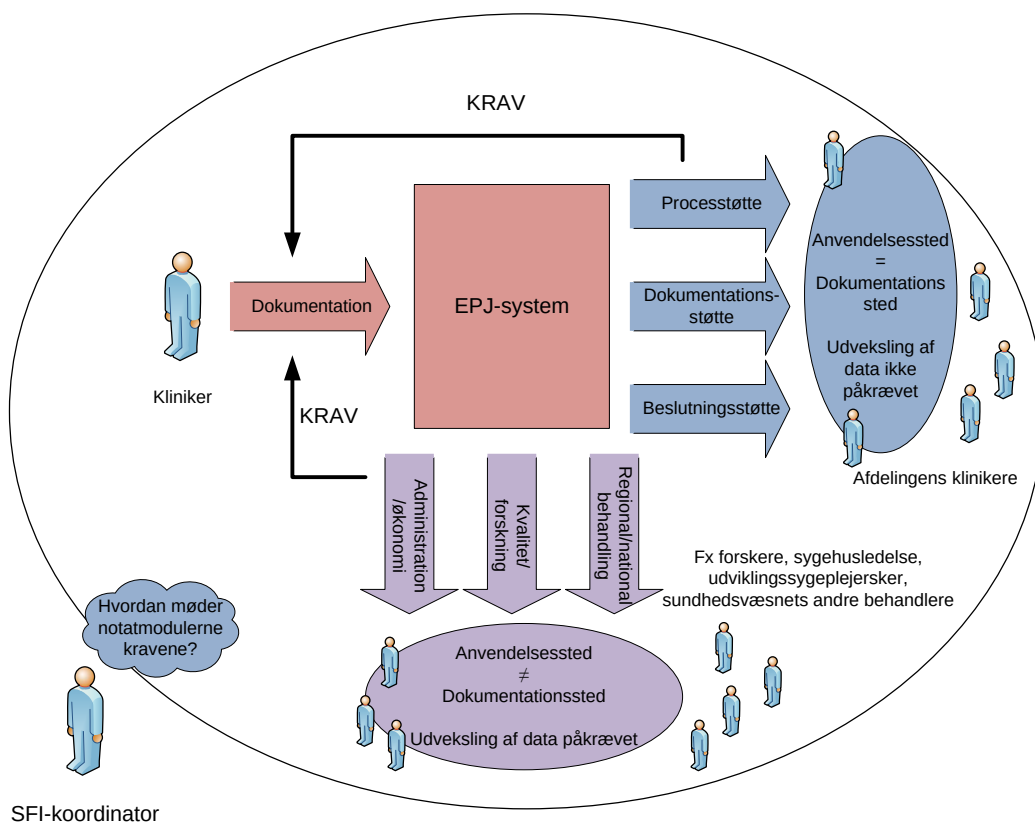


Figur 3.2: På figuren illustreres, at det er et mål at SFI skal understøtte at EPJ-systemet bliver proces-, dokumentations- og beslutningsstøttende samt muliggøre interoperabilitet. Hvis alle disse mål skal opfyldes, stiller det en række forskellige krav til den kliniske dokumentation. At disse krav afdækkes, er centralt for SFI-arbejdet.

Dem, som står for configuration af notatmoduler, kaldes gennem dette projekt SFI-koordinatorer, uanset om de er ansat regionalt eller på enkelte sygehuse. Deres opgave er på en struktureret måde at opsamle interessenternes krav. Kravene må dels omsættes til færdigkonfigurerede notatmoduler, der som før nævnt omfatter de kliniske funktioner: Plan, dokumentation, tids-oversigt og patient-oversigt. Derudover må de sikre, at det data, der skal udveksles, bliver tilgængelig for modtagersystemerne.

På figur 3.3 illustreres at alt afhængig af hvilke krav, der adresseres, vil bestemte interessenter tilgodeses. Dette sker potentielt på bekostning af andre. Et eksempel kunne være, at man prioriterer den sekundære anvendelse af data, og hermed laver dokumentationens struktureringsgrad høj. Dette kunne betyde, at data er uhensigtsmæssig ift. den primære anvendelse, eksempelvis at for mange felter skal udfyldes, der ikke har betydning for patientbehandlingen. Dette kan resultere i, at klinikerer springer felter over, når vedkommende dokumenterer. Hermed er data hverken optimal primært eller sekundært.

Det er derfor væsentligt, at det som før nævnt fremhæves i digitaliseringsstrategien, at fokus skal være på, at EPJ skal understøtte arbejdet med patientbehandlingen [SDSD, 2008]. Problematikken er i øvrigt helt parallel med generelle problematikker indenfor groupware applikationer, der kan let blive et misforhold mellem dem der gør arbejdet, og dem der får fordelene af det ekstra arbejde. Dette kan medføre at systemerne ikke bliver accepteret og derfor fejler.[Grudin, 1994]



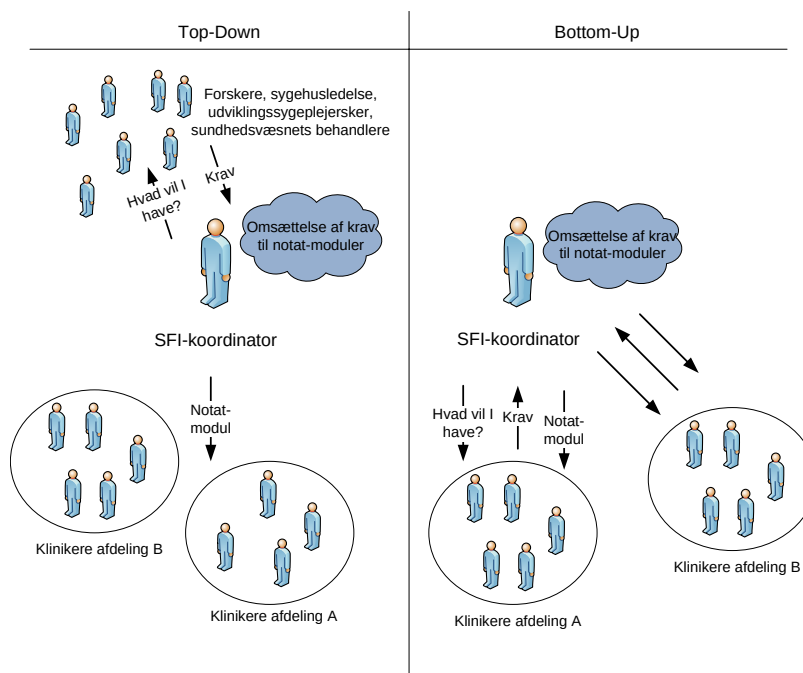
Figur 3.3: På figuren illustreres, de krav der stilles til den kliniske dokumentation samt eksempler på interessenter.

Det kan konkluderes, at det er en kompleks arbejdsopgave at konfigurere notatmoduler, fordi en lang række interessenter skal bliver enige om, hvad den enkelte kliniker skal dokumentere i sin daglige praksis. I næste afsnit undersøges, hvorledes konfigurationsprocessen kan gribes an.

3.1.3 Processen at formulere SFI til notatmoduler

Helt overordnet er der to tilgange til organiseringen af konfigurationsprocesserne, Top-Down og Bottom-Up, disse illustreres på figur 3.4.

Der er åbenlyse ulemper ved begge tilgange, eksempelvis forholder Bottom-up processen sig ikke til sekundær dataanvendelse, med mindre klinikerne på den enkelte afdeling efterspørger det. Det kan også blive



Figur 3.4: *Top-Down processen er karakteriseret ved at SFI-koordinatorerne indhenter en lang række krav, fra mange forskellige interessenter. Disse krav omsættes til notatmoduler, der bruges på mange forskellige afdelinger. Bottom-Up processen er karakteriseret ved, at den eller de configurationsansvarlige indhenter krav fra den enkelte afdeling, omsætter disse krav til notatmoduler, der bruges på den afdeling, hvor kravene er indhentet.*

besværligt, at dele data indenfor et sygehus, fordi diversiteten i notatmodulerne bliver for stor. Når man på den anden side betragter Top-down processen er det en kompleks opgave at få omsat de potentielt meget forskelligartede krav til notatmoduler, og når man så har tilpasset notatmodulerne, er det ikke sikkert, at de understøtter arbejdsgangene på den enkelte afdeling. I dansk regi er processerne da også typisk en blanding af Bottom-Up og Top-Down. Dette belyses i næste afsnit.

3.2 Regionale erfaringer med konfiguration af notatmoduler

Først i dette afsnit gives et overblik over de to projekter, herefter fokuseres på behovet for og udfordringer ved at arbejde med interoperabilitet.

3.2.1 Overblik over to konfigurationsprocesser

Tilpasning af af Cambio Cosmic på Odense Universitetshospital

Status: Projektet har været i gang siden 2004 og pr. 4/4-2009 var der 7980 brugere af Cosmic i Odense, der mangler ca. 1600 brugere før systemet er helt udrullet. Det er væsentligt at bemærke, at foreløbig er det funktionalitetsområderne dokumentation og patient-oversigter, der er konfigureret i Odense jævnfør figur 3.1. Der er planer om pr. 1. november 2009, at begynde arbejdet med plan-delen [Lindholm, 2009b].

Proces: Den proces, der er foregået i Odense, er mest Bottom-Up, dog har man fastlagt en fælles grundstruktur for dokumentationen, som alle skal rette ind efter. Grundstrukturen er afledt af myndighedernes krav til dokumentation samt beslutninger fra Klinisk Fagligt Råd, og fra EPJ-projektet som helhed. [IT-projektafdelingen OUH, 2007] Klinisk Fagligt Råd er et råd på Odense Universitetshospital, der har beslutningskompetence i relation til den kliniske del af EPJ-projektet. [Odense Universitetshospital OUH, 2005] Grundstrukturen tager udgangspunkt i 8 standardarbejdsgange, hvori dokumentationsbehovet er identificeret. [Odense Universitetshospital OUH, 2006]

Konfigurationsprocessen foregår ved, at der udvælges en delmængde af afdelingens personale til deltagelse i workshops. Disse får 2 dages undervisning i Cosmic, så de har en fornemmelse af mulighederne i systemet. Der afholdes 1-2 dages workshop med disse samt et team af konfigurationsansvarlige. I løbet af disse dage diskuteres de forskellige standardarbejdsgange - eksempelvis "Operation og invasive procedurer". Ved hver arbejdsangang er kun de relevante faggrupper til stede. Der laves løbende referater af workshoppen som alle deltagende godkender og slutteligt udarbejdes et statusnotat, som godkendes af afdelingsledelse og workshopdeltagere. Statusnotatet danner baggrund for konfigurationen. [IT-projektafdelingen OUH, 2007] I de afholdte workshops bruges ca. 60% af tiden på arbejdsangangs afklaring, 30% på terminologiafklaring og de sidste 10% på andet, herunder det IT-mæssige. [Lindholm, 2009b]

Når statusnotatet er godkendt konfigureres Cosmic i overensstemmelse med de indgåede aftaler. Konfigurationen består i at definere nøgleord, som er en term tilknyttet en værktøjstype. En værktøjstype er fx valgliste, en numerisk værdi eller en fritext. Nøgleordene samles i notatskabeloner, som hermed kan bruges til inddatering af dokumentation for klinikerne. Ift. uddata foruddefineres visninger og filtre, der gør, at man kan se udvalgt information fx kun det der er inddateret af en bestemt faggruppe, kun de sidste 3 dages notater, kun det der er dokumenteret under bestemte nøgleord osv. Andre filtre kan desuden specificeres dynamisk af klinikerne, når systemet er i brug. [Lindholm, 2009b]

Efter overlevering af Cosmic til afdelingen, følger konfigurationsteamet afdelingen i 3 måneder og laver tilretninger. [Lindholm, 2009b]

Udarbejdelse af Opus Notatskabeloner i Region Hovedstaden

Status: Arbejdet med Opus arbejdsplads er opstartet i 2008 [Region Hovedstaden, 2008c], der er udarbejdet en række notatskabeloner, men de er ikke i brug i klinisk praksis endnu. [Region Hovedstaden, 2008b]. Det er funktionalitetsområderne dokumentationsskabeloner og patient-oversigter, der hovedsagligt arbejdes med i Hovedstaden jævnfør figur 3.1, man er dog begyndt på at indbygge simple patientforløb i inddateringsskemaer, og det er et ønske at kunne udarbejde mere komplekse forløb. [Fokusgruppe, 2009]

Proces: Processen, der er foregået i Region Hovedstaden, er mest Top-Down, idet der sidder en central organisation, der forsøger, at få overblik over mangeartede krav, med det formål, at udrulle de samme skemaer til hele regionen.

Baggrunden for konfigurationsprocessen er et SFI-materiale, der udgøres af en samling dokumenter, som indeholder klinikrelaterede behov og ønsker til dokumentation. SFI-materialet er udarbejdet 2004-2007 med betydelig kliniker involvering [Region Hovedstaden, 2008c]. SFI-materialet anvendes til konfigurerings af Opus notatskabeloner, som opdeles i indtastnings- og visningsskemaer. Konfigurationen udmunder i skemaer til generelle områder som eksempelvis ernæringsscreening, smerte og vitale værdier. Derudover arbejder man også med specialespecifikke skemaer for udvalgte specialer. [Region Hovedstaden, 2008b] Man arbejder med SFI Regionalt, hvilket betyder, at man arbejder specialespecifikt frem for afdelingsspecifikt. De udviklede skemaer er således ikke tilpasset en enkelt afdeling. [Fokusgruppe, 2009]

Region Hovedstaden konfigurerer ikke selv EPJ-systemet men overgiver i stedet et specifikationsmateriale til leverandøren, som på nuværende tidspunkt er CSC Scandihealth. Herudfra konfigurerer leverandøren systemerne. Der har været udvikling i den metode, man bruger til at omdanne SFI-materialet til specifikationsmateriale til leverandøren. [Fokusgruppe, 2009] På nuværende tidspunkt udtrykkes SFI-materialet i et arketype-værktøj, arketypeværktøjet bruges til at afbillede datastruktur med, uden at man laver egentlige arketyper. [Fokusgruppe, 2009]. Efterfølgende laves Mock-up ud fra arketypespecifikationerne, desuden tilføjes der funktionalitet til designet af skærm billedet. En samling af arketype-specifikationer, Mock-ups og tekstuelle beskrivelser afleveres til leverandøren. [National SFI Koordinering, 2008] Før i tiden var det materiale der blev specificeret langt mindre beskrevet og mere målrettet Opus arbejdsplads. Med et mere specificeret materiale opnås at gøre overleveringsmateriale leverandøruafhængigt samt at spare ressourcer efter overlevering, idet fx antallet af møder kan reduceres. Ved udvikling af Mock-ups kan man desuden få en kvalificeret tilbagemelding fra klinikerne, idet Mock-ups er et bedre redskab end fx tekstuelle beskrivelser. [Fokusgruppe, 2009]

I begge EPJ-projekter er der fokus på den kliniske del. I det efterfølgende afsnit uddybes, hvorledes der arbejdes med interoperabilitet i Odense og Region Hovedstaden.

3.2.2 Interoperabilitet i notatmoduler

I det efterfølgende undersøges, hvordan behovet for interoperabilitet opfattes på Odense Universitetshospital, både i klinisk praksis og i konfigurationssteamet. Undersøgelsen er baseret på de foretagne interview.

Odense Universitetshospital

I den kliniske praksis på Odense Universitetshospital, opleves der klare behov for bedre deling af data. Det opleves som uhensigtsmæssigt, at skulle vente på forundersøgende data på patienter, der henvises, idet det er forlængende for hele patientforløbet [Lindholm, 2009a] [Sørensen, 2009]. Selv hvis forundersøgende data er til rådighed, skal man læse informationen igennem og skrive grundlæggende værdier op i Cosmic. For et ambulant besøg, tager det derfor ca. 10 minutter mere, hvis patienten kommer udefra, end hvis patientens forundersøgelser er dokumenteret i Cosmic. [Sørensen, 2009] Det opleves som vigtigt, at den relevante data kan findes, men at der ikke bare stilles en kopi af en hel patientjournal til rådighed. Dette skyldes, at af hensyn til patientsikkerheden vil klinikerne gerne undgå information, der ikke er vedkommende.[Lindholm, 2009a]

De dobbeltregistreringer, der forekommer i daglig praksis, opleves som uhensigtsmæssige, fordi det tager tid fra de kliniske kerneydelser - nemlig pleje og behandling af patienter. Når man har et elektronisk system, forventer klinikerne at data, flyder mellem systemerne af sig selv, og de bliver irriterede når det ikke er tilfældet. Et eksempel fra en obstetrisk afdeling i Odense er, at jordemødrene både skal skrive om fødselsforløbet i Cosmic og i et andet system. [Lindholm, 2009a] Det er desuden efterspurgt af lægerne på afdelingen, om man kunne lave indberetninger fra Cosmic direkte til kvalitetsdatabaser.[Sørensen, 2009]

På sigt vil man gerne kunne søge på tværs, for at kunne forske og kvalitetsudvikle. I denne forbindelse er det vigtigt, at der ikke er redundant definerede termer. I Odense forsøges det ikke at få defineret de samme termer flere gange. Det kan dog ske, at der defineres to termer, der henviser til samme begreb. Eksempelvis er termen behandlingsansvarlig lige blevet oprettet, selvom man allerede havde begrebet forløbsansvarlig, der egentlig er det samme. Hvis hver afdeling har sine egne termer, og man går ind og søger på tværs, så får man ikke det overblik man ønsker eller forventer. Det at undgå redundant definerede termer, er ikke kun hensigtsmæssigt ift. at kunne bruge data på tværs. Det er også med til at sikre, at konfigureringssteamet ikke mister overblikket over konfigurationen [Lindholm, 2009b]

Data-warehouse-modulet til Cosmic er ikke indkøbt i Odense endnu.[Lindholm, 2009b] Dette begrænser muligheden for at forske og kvalitetsudvikle.

I det efterfølgende undersøges, hvordan behovet og muligheden for interoperabilitet opfattes i SFI organisationen i Region Hovedstaden. Her tages udelukkende udgangspunkt i de overvejelser, man har i konfigu-

ringsteamet, da notatskabelonerne endnu ikke er i klinisk brug. Undersøgelsen er baseret på det foretagne fokusgruppeinterview.

Region Hovedstaden

I Region Hovedstaden ses det som en stor udfordring at få styr på hvordan brugerne ønsker at aftage uddata og hvilke brugere der er. Overordnet ses de forskellige anvendelsesområder som primært, altså der hvor data bliver inddateret, samt anvendelse til ledelsesformål, forskning og statslige styrelser. [Fokusgruppe, 2009] Dette tyder på, at der er samme opfattelse af, hvad den kliniske dokumentation skal overholde af krav, som illustreret på figur 3.2, men at det opleves som uafklaret, hvor stort behovet er for genbrug af data [Fokusgruppe, 2009].

I forhold til interoperabilitet, ses der således en række udfordringer i Hovedstaden. Det er blevet besluttet, at regionen ikke skal have et fælles EPJ-system, hermed har man ikke den samme underliggende informationsmodel i alle systemerne. Det er kun en begrænset mængde af data, der overføres til den databærende integrationsplatform, som muliggør at data publiceres videre. Der er i Region Hovedstaden rigtig mange forskellige systemer, med rigtig mange forskellige udgangspunkter, da regionen blev samlet var der 930 kørende applikationer.[Fokusgruppe, 2009]

Generelt vil man gerne registrere alt i samme processer, dvs. at fx. behandlingsrelevant dokumentation og kvalitetsindikatorer inddateres i samme skemaer, sådan at man undgår dobbeltregistrering. Dette kan dog skabe problemer, hvis der fokuseres for meget på den sekundære dataanvendelse, fordi det skaber frustration for klinikerne, hvis de skal inddaterer struktureret information, som de ikke har glæde af. [Fokusgruppe, 2009]

I Region Hovedstaden ser man det som en fremtidig løsning at adskille datastruktur og datarepræsentation. Datastrukturene er konkrete elementer som fx systolisk og diastolisk blodtryk. Datastrukturene ville kunne ligge i mange forskellige skemaer. [Fokusgruppe, 2009] Hermed ville man kunne udnytte "ens" data fra forskellige skemaer, og dermed udnytte data på tværs.

Ud fra casen fra Odense, kan det konkluderes, at der er konkrete kliniske behov for udveksling af data, og det ses som værdifuldt at kunne undgå dobbeltregistrering. Hos Odenses konfigurationsteam er fokus, at termene ikke må være redundant defineret, for at udveksling af data på sigt bliver muligt. Dette skyldes, at det drejer sig om et enkelt system, hvor der er én underliggende datamodel. I Hovedstaden er fokus er på at overkomme de problemer der er ved, ikke at have en samlet data-platform, samt at skabe nogle data-strukturer, der gør det muligt at opsamle ens data fra forskellige skabeloner. I de to konfigurationsteam er

fokus således, at data skal være mere ensartede, for at kunne genanvendes. Ensartning eller standardisering arbejdes der med på nationalt niveau i SDSD. Disse initiativer undersøges i næste afsnit.

3.3 Nationalt arbejde relateret til indholdsmæssig standardisering af SFI

I det næste afsnit undersøges, hvilke initiativer *Program for indholdsmæssig standardisering* under SDSD står for.

Status for den indholdsmæssige standardisering er:

- Den internationale sundhedsterminologi SNOMED CT er ved at blive oversat til dansk. Efter endt oversættelse vil Sundhedsterminologien blive stillet til rådighed for sundhedsvæsenet
- Der er etableret nationalt koordinerende netværk for SFI i IT-systemer med repræsentanter fra alle regioner
- Der er igangsat en afklaring af, hvorvidt den internationalt anerkendte åbne standard vedr. arketyper kan anvendes i det danske sundhedsvæsen

[SDSD, 2009a]

I de næste afsnit, vil disse projekter blive diskuteret i relation til hvorledes man lokalt forholder sig til initiativerne.

3.3.1 Sundhedsterminologien

I Danmark er det blevet besluttet at oversætte den kliniske terminologi SNOMED CT, til dansk. Dette er sket i perioden 2004 - 2008 i et projekt kaldet SUNDTERM under sundhedsstyrelsen. [Sundhedsstyrelsen, 2007] Projektet er senere flyttet til SDSD. Den 28. november 2008 var status på projektet at oversættelsen af terminologien er ved at være tilendebragt. I løbet af første halvår 2009 bliver der lavet en plan for ibrugtagning. Det forventes i SDSD, at terminologien først skal implementeres indenfor afgrænsede områder, hvor der kan opnås størst værdi. [Bredegaard og Andersen, 2008] Oversat refereres der til terminologien som Sundhedsterminologien.

Formålet med at oversætte SNOMED CT er at kunne anvende det i struktureret dokumentation i EPJ-systemer. Således er visionen at [Sundhedsstyrelsen, 2007]:

Informationer der i dag beskrives med "fri tekst" skal i kommende EPJ'er kunne struktureres og udtrykkes præcist, hvilket kræver klinisk terminologi med veldefinerede begreber og at brugeren let og enkelt kan finde en relevant term i forbindelse med klinisk dokumentation. [Sundhedsstyrelsen, 2007]

Som status er i dag, er der begrænsede erfaringer med brugen af Sundhedsterminologien i danske EPJ-projekter. I Region Hovedstadens SFI projekt er der eksempelvis afgrænset fra at bruge terminologi, for at gøre tilpasning til afdelinger nemmere.[SFI Hovedstaden, 2007]

Heller ikke i Odense anvendes i dag en standardiseret klinisk terminologi. [Lindholm, 2009b] I den efterfølgende boks præsenteres opfattelsen af terminologi i Hovedstaden og i Odense:

Terminologi-opfattelse i Odense og Hovedstaden

I forbindelse med de foretagne interview, er der spurgt ind til brugen af terminologi. I konfigurationsteamet i Hovedstaden mener man, at den største udfordring er, at udbrede veldefinerede kliniske begreber, så klinikerne ikke bare kender, men også respekterer definitionerne, når de indlæser data. [Fokusgruppe, 2009] Dette svarer til de kliniske erfaringer i Odense. Efter indførelse af Cosmic i Odense, ser man, at selv om der bruges lang tid på terminologiafklaring på de afholdte workshops, så ligger der et stort arbejde i, at gennemføre en konsistent brug af de mere strukturerede journaler. På sygeplejesiden på afdeling D i Odense bliver der både lavet udvidet definitionsarbejde og holdt audits. På nuværende tidspunkt viser disse audits, at 60% af informationerne registreres korrekt ift. den aftalte struktur. Der sket en stor forbedring i forhold til da man startede med at lave audits. [Lindholm, 2009a] På lægesiden på samme afdeling berettes, at nogle læger fortsat ikke strukturerer deres dokumentation, fx finder man nogen gange lange fritekster under "anamnese", selv om teksten godt kunne have været opbrudt i den aftalte struktur.[Sørensen, 2009]

Selv om man hverken i Odense eller i Hovedstaden anvender en terminologi som eksempelvis Sundhedsterminologien, betyder det ikke, at man ikke ønsker et konsistent sprogbrug. I Hovedstaden vil man generelt have en politik for den sproglige governance i Regionens IT-systemer.[Fokusgruppe, 2009], og i Odense gør man som før nævnt meget ud af, ikke at have redundante termer.[Lindholm, 2009b]

I Odense ses der konkrete anvendelsesmuligheder for Sundhedsterminologien, når der bliver adgang til den [Lindholm, 2009b], i Hovedstaden afventes nationale initiativer på området. [Fokusgruppe, 2009]

Der synes at mangle en konkret kobling mellem de nationale visioner og den regionale måde at tænke terminologi på. Der er risiko for, at der skal gøres meget dobbeltarbejde, hvis man på nuværende tidspunkt i de konkrete EPJ-projekter opfinder hver sin terminologi, for så senere at skulle følge nationale direktiver på området. På den anden side kan standardisering på terminologiområdet potentielt være lige så stor en opgave, hvis regionerne implementerer Sundhedsterminologien meget forskelligt. Det er hermed problematisk, at man ikke har en konsensus om, hvordan det er hensigtsmæssigt at anvende Sundhedsterminologien ved konfiguration af notatskabeloner. I det følgende vil øvrige initiativer indenfor SDSDs program for indholdsmæssig standardisering blive diskuteret.

3.3.2 SFI-koordinering, Arketypeafprøvning og Ekstrakt-projekt

Flere regioner er som før nævnt i gang med at lægge SFI ind i deres IT-systemer. Det er et omfattende arbejde og derfor er der meget fokus på, hvilke værktøjer der kan lette beskrivelsesarbejdet og hvordan allerede udarbejdet SFI kan genbruges. For at kunne udveksle erfaringer vedrørende dette i Nationalt regi, i stedet for at hver region arbejder autonomt, er der oprettet National SFI-koordinering. [SDSD, 2008b] På nuværende tidspunkt er der deltagelse i National SFI-koordinering af regionerne, KL, IKAS, MedCom, Københavns kommune og Københavns Universitet. [Bredegaard og Andersen, 2008]

I Regionernes arbejde med SFI, har man i stor udstrækning, måttet arbejde med de værktøjer, som IT-systemerne har stillet til rådighed. Grundet konfigurationsopgavens omfang, ville det være hensigtsmæssigt, hvis man kunne dele og genbruge hinandens SFI og hermed spare ressourcer regionalt, fordi SFI ikke skulle udvikles fra bunden. Dette er ikke umiddelbart muligt i dag, fordi SFI fra den ene regions it-system, ikke kan genbruges i en anden regions system. [SDSD, 2008a]

På denne baggrund er arketyper blevet foreslået som et værktøj til at strukturere det sundhedsfaglige indhold på en standardiseret måde og samtidig sikre muligheden for at kunne dele data på tværs af de forskellige IT-systemer. Der skulle være kommet en rapport vedrørende arketype proof-of-concept projektet februar 2009 [SDSD, 2008a] men denne er ikke offentligt tilgængelig endnu.

Til gengæld er der kommet en rapport fra Aalborg Universitet med enslydende formål. I denne blev undersøgt, hvorledes arketyper kan være anvendelige til at udtrykke SFI i EPJ. Her blev det konkluderet, at openEHR arketyper kunne udtrykke en delmængde af SFI, men at nogle koncepter, der er indeholdt i SFI-begrebet, ikke kan udtrykkes som arketyper. Dette gælder repræsentation af SFI på brugergrænseflader, beslutningsregler og arbejdsgange. [Fabricius, 2008]

Denne konklusion er meget parallel til den praktiske erfaring man har i Region Hovedstaden. Her bruger man et arketypeværktøj til at udtrykke data-strukturer, men de må suppleres med Mock-ups og tekstuelle beskrivelser, for fuldt ud at kunne specificere den ønskede SFI. Desuden vil der, når man går i gang med at lave standardpatientforløb også mangler understøttelse for dette i arketype-værktøjet. [Fokusgruppe, 2009]

På et møde i National SFI-koordinering 10. marts 2009, blev det foreslået som opfølgning på arketype proof-of-concept projektet, at lave Ekstrakt-projektet. Ideen er, at opsætnings- og konfigurationsdata eksporteres fra eksisterende IT-systemer på arketypeformat, på en sådan måde at en 'arketype' svare til et eller flere sammenhængende skærbilleder. Således opnås det hurtigt at kunne stille udarbejdet SFI til rådighed på internettet for interesserede, men fortrinsvis til brug for SFI-funktioner. Disse såkaldte flade arketyper kan indlæses i ens eget system, eller bruges som inspiration på anden måde. [SDSD, 2009] Projektideen blev godt modtaget til mødet, og der kunne ses konkret nytteværdi af et sådan projekt. Det blev i øvrigt foreslået, at skærmdumps kunne være et alternativt eller supplerende format. [National SFI Koordinering, 2009]

Ekstrakt-projektet er udtryk for en pragmatisk måde at anskue standardisering på. Idéen er, at selvom SFI ikke deles og genbruges i højt standardiserede formater, så er det alligevel bedre at genbruge noget, end at hver region opfinder sin egen dybe tallerken. Projektet er sandsynligvis også udtryk for, at det er nødvendigt at stille information til rådighed nu, hvor alle regionerne enten står lige overfor eller allerede er i gang med at implementere SFI i konkrete IT-systemer.

I den efterfølgende boks ses på, hvorledes behovet for standardiseret SFI opfattes i Hovedstaden og i Odense:

Opfattelse af behovet for at standardisere SFI i Odense og Hovedstaden

I Region Hovedstaden er der arbejdet med, at gøre de specifikationer, der skal bruges til opsætning af Opus-notatskabelon leverandøruafhængige, så langt hen af vejen som muligt. Målet er at beskrive det på en måde, så det er klart og entydigt, uden at være beskrevet i et format som en virksomhed har defineret. I denne proces anvendes arketypeværktøjet til at beskrive datastruktur.[Fokusgruppe, 2009]

I Region Hovedstaden er der altså arbejdet med at finde en standardiseret måde at beskrive den SFI på, der skal implementeres i notatmodulen. I Odense laves specifikationer som skemaer i Word. Der er hermed en erkendelse af, at det er vigtigt at kunne beskrive SFIn klart og entydigt.

Den interviewede SFI-koordinator fra Odense, mener at der ville være værdi i at dele information om eksempelvis referenceintervaller for numeriske værdier som eksempelvis puls. Dette bunder i erfaringer fra de afholdte workshops i Odense, hvor det har været svært at opnå klinisk konsensus om, hvad der er fysiologisk muligt. Der er behov for en fælles forståelse for, at når man eksempelvis har BMI, puls eller stet.c, så har det et bestemt indhold med veldefinerede minimum- og maksimum- og referenceværdier.[Lindholm, 2009b]

Her er opfattelsen altså, at i hvert fald noget af SFIn med fordel kunne være baseret på en national konsensus.

Nationalt arbejdes der således med at skabe kommunikation på SFI-området via National SFI-koordinering, desuden er der igangsat afprøvningsprojekter der dels relaterer sig til dels at finde et format til at udtrykke SFI i, dels prøver at muliggøre deling og genbrug af SFI.

Regionalt er der udviklet egne måder at udtrykke SFI på, således at det bliver muligt at konfigurere notatmoduler. Der er desuden i Odense en erkendelse af, at i hvert fald noget af SFIn med fordel kunne være baseret på en national konsensus.

3.4 Delkonklusion

Projektet er afgrænset til at se på SFI i relation til EPJ-systemernes notatmoduler, disse kan funktionelt deles op i:

- Plan kan eksempelvis være en beskrivelse af, at hvis patienten har en bestemt diagnose, så skal nogle bestemte prøver bestilles og procedure udføres. I planen kan registreres status for prøver og procedure.
- Tids-oversigt er uddatasiden af plan. Her kan der fås et overblik over, hvor patienten er i sit behandlingsforløb
- Dokumentation er alt det personalet skriver efter en kontakt med patienten.
- Patient-oversigt er dokumentationens uddataside. Her kan der fås et overblik over patientens tilstand.

Det er disse forskellige funktionalitetsområder SFI skal kunne understøtte. For at den formulerede SFI bliver hensigtsmæssig, må der tages hensyn til en række forskelligartede krav fra multiple interessenter. Det er et mål, at information ikke blot skal anvendes på den afdeling, hvor det registreres, men også kunne udveksles. Udvekslingen skal understøtte at information om patienter kan anvendes til behandling andetsteds. Derudover er der en række ønsker til den sekundære anvendelse af data i form af kvalitetssikring, forskning samt administrative formål. Dette gør formulering af SFI til konfiguration af notatmoduler til en kompleks opgave.

Overordnet set kan opgaven organisatorisk gribes ved en Top-Down eller Bottom-Up proces. Top-Down betyder, at SFI-koordinatorerne indhenter krav fra mange forskellige interessenter og omsætter disse til SFI i notatmoduler, der anvendes på mange afdelinger. Bottom-Up processen er karakteriseret ved, at SFI-koordinatorerne indhenter krav fra den enkelte afdeling og omsætter disse krav til SFI i notatmoduler, der bruges på den afdeling, hvor kravene er indhentet.

Ved således at have belyst SFI i relation til EPJ-systemernes notatmoduler, haves et udgangspunkt for opfattelsen af SFI og relaterede krav og processer. Dette bruges som udgangspunkt i den resterende rapport. SFI opfattelsen bruges blandt andet til at se på to EPJ-projekter, der beskæftiger sig med formulering af SFI til notatmoduler.

I disse projekter, har der været fokus på, hvorledes det kliniske personale kan inddrages i formuleringen af den SFI, der skal implementeres i notatmodulerne. Projekterne er dog forskellige på en række punkter. I det ene projekt implementeres ét informationssystem på samtlige afdelinger på et sygehus. Dette foregår primært ved en Bottom-Up proces, hvor man umiddelbart efter, at kravene er indsamlet fra en afdeling, ibrugtager det tilpassede EPJ-system på afdelingen. I forhold til udveksling af data, er der blandt klinikerne

ønske om at udveksle information effektivt med andre sygehuse, samt at undgå dobbeltregistrering, dette løser det implementerede EPJ-system ikke endnu. Fra SFI-koordinatorernes side, er der dog et ønske på sigt at kunne arbejde mere med kvalitetssikring og forskning.

Det andet EPJ-projekt er primært en Top-Down process, hvor der er indsamlet et stort SFI-materiale fra klinikere mange steder i regionen, hvorefter der udvikles generelle og specialespecifikke skabeloner, man ønsker at udbrede i hele regionen. Udvekslingen af data problematiseres ved, at der ikke er en samlet data-platform. På sigt er visionen at få skabt nogle datastrukturer, der gør det muligt at opsamle ensartet data fra forskellige skabeloner.

Nationalt, indenfor SDSD, arbejdes der med SNOMED CT, der er ved at blive oversat til dansk. Efter endt oversættelse vil Sundhedsterminologien blive stillet til rådighed for sundhedsvæsenet. I de regionale EPJ-projekter arbejdes der med at sikre konsistens i de termer der anvendes i konfigurationerne, men der anvendes ikke en egentlig klinisk terminologi. Der mangler en kobling mellem, hvad der gøres nationalt og regionalt, idet der ikke er en konsensus om, hvordan det er hensigtsmæssigt at anvende Sundhedsterminologien ved formulering af SFI.

SDSD arbejder også med at skabe kommunikation på SFI-området via National SFI-koordinering, desuden er der igangsat afprøvningsprojekter der dels relaterer sig til dels at finde et format til at udtrykke SFI i, dels undersøger mulighederne for at dele, genbruge og standardisere SFI.

Regionalt er der udviklet egne metoder til at udtrykke SFI entydigt, så det bliver muligt at konfigurere notatmoduler. Der er desuden i projektet fra Odense en erkendelse af, at i hvert fald noget af SFien med fordel kunne være baseret på en national konsensus.

Ovenstående karakteristik af regionale og nationale SFI-projekter viser aktualiteten af problemformuleringen, der adresserer deling, genbrug og standardisering af SFI. Her ud over er det oplagt, at de erfaringer, der allerede er nationalt og regionalt, anvendes ved udviklingen af et SFI-format i næste kapitel.

UDVIKLING AF SFI-FORMAT

Der er behov for et SFI-format, for at få et veldefineret nationalt udgangspunkt for udveksling og genbrug af SFI. I dette kapitel specificeres først en metode til udvikling af SFI-formater. Metoden er inspireret af Hevner et al. [2004], som inddrager både virkelige behov og viden fra forskningen ved udvikling af innovative løsninger. Metoden indeholder en analyse, hvor SFI fra forskellige EPJ-projekter undersøges med henblik på at belyse, hvad et realistisk granuleringsniveau er, og desuden undersøges hvilke standarder, relateret til EPJ-området, det er relevante at understøtte. Metoden indeholder efterfølgende en syntese, hvor det i analysen vurderede granulerings- og standardiseringsniveau udmøntes til et konkret SFI-format.

I analysen i dette projekt undersøges konfiguration af notatmoduler ved Odense Universitetshospital og Region Hovedstaden. I analysens anden del undersøges, hvilken værdi openEHR og HL7 standarder vil have for SFI-formatet på nuværende tidspunkt. Det samme analyseres i relation til Sundhedsterminologien, som er den kliniske terminologi SNOMED CT oversat til dansk.

I syntesen udvikles projektets SFI-format, som er karakteriseret ved, at det kan udtrykke SFI-specifikation, som en sammensætning af veldefinerede inddata- og uddatafelter i en rækkefølge, der bestemmer brugergrænsefladens struktur. Denne struktur er understøttet af Sundhedsterminologien. SFI-formatet muliggør i øvrigt specifikation af simple forløb samt klassifikation vha. Sundhedsterminologien.

4.1 Metode til udvikling af SFI-format

Formålet med et SFI-format er at have et veldefineret nationalt udgangspunkt for udveksling og genbrug af SFI. Hvis der tænkes mere funktionelt er formålet med SFI-formatet ideelt, at understøtte konfiguration af notatmoduler på en sådan måde at:

- Notatmodulerne kan bruges til behandling det sted, hvor der dokumenteres. Dette betyder fokus på, hvorledes SFI-formatet kan understøtte dokumentations-, proces- og beslutningsstøtte.
- Den inddaterede information er struktureret nok til, at information kan kommunikeres mellem afdelinger, sygehuse og sektorer.
- Den inddaterede information er velegnet til sekundær brug herunder kvalitetssikring, forskning og administration.

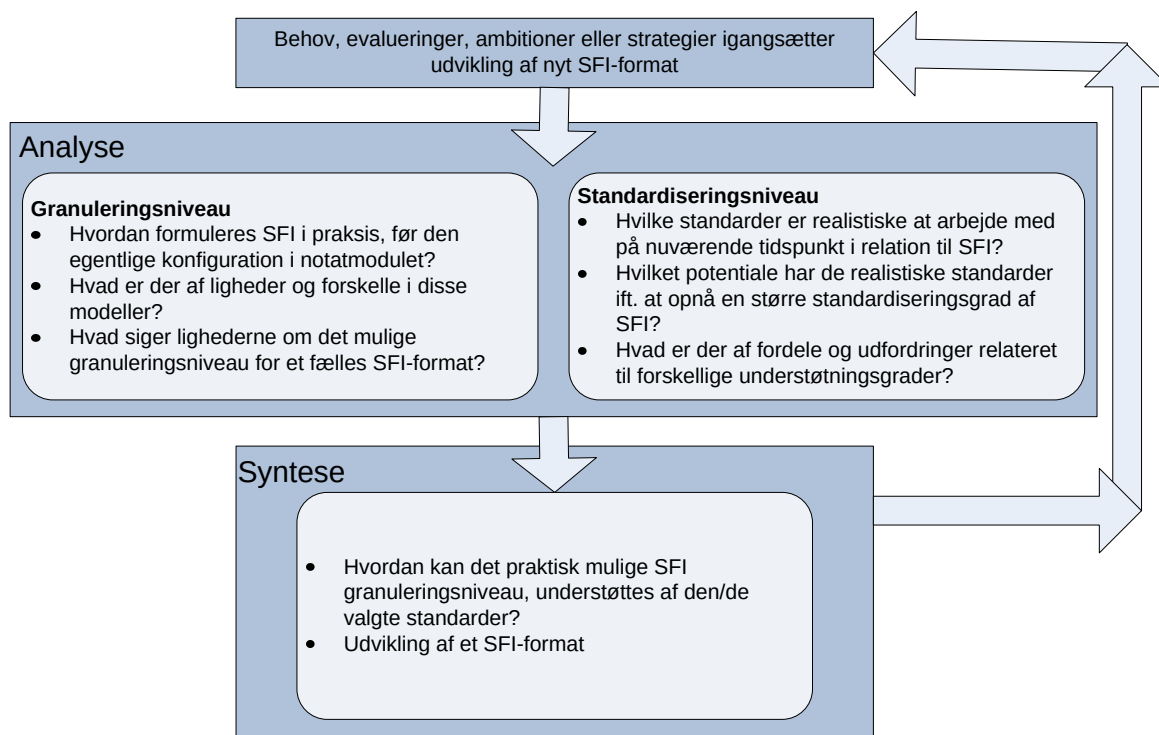
De sidste to punkter betyder fokus på hvorledes SFI-formatet kan standardiseres med henblik på interoperabilitet. Disse fokusområder afspejler, de meget ambitiøse mål, for EPJ-systemer, som er præsenteret i figur 3.2. Mål, der desuden gør at EPJ udviklingsprojekter er blevet sammenlignet med eftersøgningen af den hellige gral.[Gregory et al., 1995]

Det er klart, at målene ikke kan nås ved at formulere et "ideelt SFI-format". Dels vil det ideelle ikke kunne findes, dels vil det sandsynligvis ikke blive ibrugtaget, fordi det vil være for langt fra praksis. Ved formulering af SFI-formatet er udfordringen at standardisere på en sådan måde, at man kommer nærmere de overordnede mål uden at ændre praksis så meget, at SFI-formatet ikke ibrugtages. SFI-format skal således ikke ses som hele vejen til den hellige gral, men som et kvalificeret skridt i den rigtige retning. SFI-formatet udvikles ved, at følge den metode, der er illustreret i figur 4.1 og som beskrives i det efterfølgende.

Formålet med analysen er, at give information om, hvad der bør repræsenteres i et SFI-format på nuværende tidspunkt. At finde det rette niveau, kan betragtes som et valg vedrørende granularites- og standardiseringsniveau, som illustreret på figur 4.2.

Med granuleringsniveau menes, hvilket detaljeringsniveau der er behov for og det er realistisk at beskrive SFI i. Der tages udgangspunkt i, hvad der konkret formuleres af SFI, når der konfigureres notatmoduler i forskellige EPJ-projekter. Granuleringsniveauet vælges ud fra, hvad der er af ligheder i SFI i disse projekter.

Med standardisering menes, at forholde sig til, i hvilket omfang SFI-formatet skal understøttes af EPJ-standarder, og med hvilket formål. Et sådant valg vil dels skulle tage udgangspunkt i det strategiske, men især det formålsorienterede betragtes som betydnende. Hvis der allerede i udviklingen af SFI-formatet tages stilling til med hvilket formål, der standardiseres samt de fordele og omkostninger, der er forbundet med dette, kunne man forestille sig at SFI-koordinatorer og klinikere bedre kunne forholde sig til standardisering, end hvis opgaven er af strategisk karakter eksempelvis "det er et mål, at Sundhedsterminologien



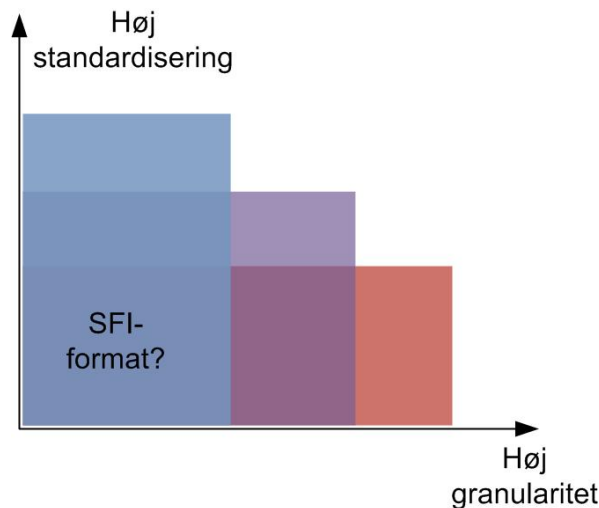
Figur 4.1: Metode til udvikling af SFI-format

indføres inden 2020".

Formålet med syntesen er at konkludere på, hvorledes et realistisk granuleringsniveau kan understøttes af den eller de valgte standarder. Syntesen udmunder i formuleringen af et konkret SFI-format samt en opsamling på udviklingsprocessen i form af de mulige udviklingsveje for SFI-formatet, som af forskellige årsager ikke har været mulige at inkludere i denne iteration. Disse betragtninger er vigtige i det fremadrettede arbejde med SFI-formater. Krav om videreudvikling af SFI-formater kan desuden opstå, hvis der er nye behov, hvis SFI-formatet evalueres og der findes svagheder eller hvis nationale eller regionale ambitioner eller strategier fordrer nyudvikling. Disse kan alle danne baggrund for, at endnu en iteration gennemløbes, som illustreret af pilene på figur 4.1.

SFI-formatet, kan betragtes som en model, der beskriver et område i udvikling, hermed vil det aldrig være muligt at beskrive "det ideelle SFI-format". Derfor er udvikling af metoder til formulering af SFI-formater, der løbende muliggør forbedringer vigtige. Den beskrevne metode gør det muligt at udvikle det SFI-format, der tages udgangspunkt i dette projekt, men metoden vil også gøre det muligt for andre at formulere et SFI-format eller iterere på eksisterende.

Den metodiske tilgang er inspireret af Hevner, der påpeger at informatik udviklingsprojekter bliver rele-



Figur 4.2: Når et SFI-format skal afgrænses vurderes granuleringsniveauet, der er et udtryk for detaljeringsgraden i SFI formatet. Desuden vurderes standardiseringsniveauet, der er et udtryk for i hvilket omfang EPJ-standarder anvendes.

vante af at der er konkrete behov fra virkeligheden, der understøttes (i den formulerede metode tilsvarende dette at finde det rette granuleringsniveau). Projekterne bliver fremadrettede/innovative af at der inddrages viden fra forskningen (i den formulerede metode tilsvarende dette viden om standardisering) samt at der løbende itereres, for at forbedre løsningerne. [Hevner et al., 2004]

4.2 Analyse af SFI-formatets granulerings- og standardiseringsniveau

Herunder analyseres granulerings- og standardiseringsniveau for SFI-formatet.

4.2.1 Analyse af granuleringsniveau

I nedenstående er der set på konfigurationen af to forskellige EPJ-projekter. Det, der er fælles for konfigurationerne, danner baggrund for vurderingen af det mulige granuleringsniveau i SFI-formatet.

Beskrivelse af konfiguration af notatmoduler på Odense Universitetshospital

I figur 4.3 og figur 4.4 ses materialer fra konfigurationsprocessen af EPJ-systemet Cosmic på Odense Universitetshospital. Tabellerne er lavet i Word, og som det ses skifter kolonnenavnene ikke, lige meget hvilken notatskabelon, der konfigureres. Kolonnen længst til venstre hedder nøgleord, et nøgleord er en term, der beskriver anvendelsesformålet klart og præcist. Det navn der står i nøgleordskolonnen er de skærm-termer klinikerne ser, når vedkommende anvender EPJ-systemet. Et nøgleord kan have tilknyttet en klasse, der fortæller, i hvilken sammenhæng nøgleordet kan anvendes - om det er et resultat, en evaluering eller en planlagt intervention. Klasserne benyttes kun overfladisk i den nuværende implementering. [Lindholm, 2009b]



Derfor beskrives klasser ikke videre her. Et nøgleord kan have tilknyttet en indholdstype, eller fungerer som overskrift. Hvis nøgleordet fungerer som overskrift, noteres dette med "sektionsoverskriften spærret" ellers noteres i indholdstype-kolonnen fx fritekst, kodeopslag, valglister eller numerisk værdi.

Nøgleord (term) – navn Skal beskrive anvendelsesformålet entydigt og præcist.	Klasse	Indholdstype (eksempel: Fritekst, enkeltvalg, flervalg, numerisk felt, dato osv.)	Min./maks. referenceminimum – referencemaksimum. (inkl. Enhedstype) Indhold af valglister mm	Begrebsbeskrivelse Maksimum 500 tegn.	Hjælpetekst, anvendelse af nøgleord Maksimum 500 tegn.	Link (komplet URL)
	et		Maks.: 100 Ref. min.: 8 Ref. maks.: 20			
Blodtryk	Udført aktivitet	Nøgleord for systolisk blodtryk: systolisk blodtryk Nøgleord for diastolisk blodtryk: diastolisk blodtryk Fritekst	Enhed: mmHg Systolisk Min.: 40 Maks.: 400 Ref. min.: 100 Ref. maks.: 140 Diastolisk Min.: 20 Maks.: 180 Ref. min.: 20 Ref. maks.: 90	Ikke defineret		
Vægt	Udført aktivitet	Numerisk Fritekst	Enhed: kg Min.: 0 Maks.: 300 Ref. min.: 0 Ref. maks.: 300	Ikke defineret		
Højde	Udført aktivitet	Numerisk Fritekst	Enhed: cm Min.: 0 Maks.: 300 Ref. min.: 0 Ref. maks.: 300	Ikke defineret		
BMI	Ingen	Formel: [Vægt]/[Højde/100*Højde]	Enhed: kg/m ² Min.: 3,2	Ikke defineret		

Figur 4.3: Uddrag af konfigurationsskema for notatskabelonen "Målte værdier standard", udviklet på Odense universitetshospital i forbindelse med konfiguration af EPJ-systemet Cosmic.

I fjerde kolonne beskrives information relateret til indholdstypen. Hvis der som i figur 4.3 er tale om numeriske værdier, vil denne kolonne indeholde enhed, minimumsværdi, maksimumsværdi, referenceminimum og referencemaksimum. Hvis der, som i figur 4.4, er tale om fritekstfelter, skrives der intet. Hvis det er valglister, skrives der hvilke værdier, der kan vælges imellem. Ud over disse, er det muligt at lave en begrebsbeskrivelse, en hjælpetekst samt link til hjælpetekster, guidelines eller andet på internettet.

Selve notatskabelonen er, når den kommer ud til klinikerne, en struktur af nøgleord, præcis som i Word skemaets venstre kolonne. I forbindelse med den enkelte patient skal klinikerne kun dokumentere ved de nøgleord, hvor der er noget at journalføre eller planlægge. Det er sjældent, at alle nøgleord anvendes, når en læge eller sygeplejerske skriver et notat. [Lindholm, 2009b]

Det er opstillet i Word tabellerne, i hvilken rækkefølge nøgleordene forekommer i notatskabelonen. Der er i Cosmic et helt fast layout for, hvorledes notatskabeloner udtrykkes på skærmen, så der kan ikke defineres yderligere om fremtoningen på brugergrænsefladen.

Nøgleord (term) – navn Skal beskrive anvendelses- formålet entydigt og præcist.	Klasse	Indholdstype (eksempel; Fritekst, enkelvalg, flervalg, numerisk felt, dato osv.)	Min./maks. referenceminimum – referencemaksimum. (inkl. Enhedstype) Indhold af valglister mm	Begrebsbeskrivelse Maksimum 500 tegn.	Hjælpetekst, anvendelse af nøgleord Maksimum 500 tegn.	Link (komplet URL)
				forventet afvikling og prioritering af aktiviteter		
Konklusion og plan	Anamnese	Fritekst		Konklusion og plan		
Diagnoser og procedurer	Status	Diagnose		Diagnoser og procedurer	Diagnoser, operationer og procedurer registreres her.	
Ordnation af medicin	Ingen	Eksternt værktøj	Ny ordination: Opret ny ordination på valgt enhed og kontakt	del af medicinering, hvor det planlægges, hvilket lægemiddelstof en patient skal tilføres		
Ordnationer, øvrige	Ingen	Fritekst		Ikke defineret		
Information/accept	Ingen	Fritekst		samtykke til at modtage behandling og gennemgå diagnostiske undersøgelser baseret på udførlig information om den pågældende		

Figur 4.4: Uddrag af konfigurationsskema for notatskabelonen "Klinisk kontakt", udviklet på Odense universitetshospital i forbindelse med konfiguration af EPJ-systemet Cosmic.

Konfigurationsmaterialet relateret til dokumentationsprocessen består næsten udelukkende af inddateringskabeloner til dokumentationsformål. Uddata-delen defineres af Cosmics elementer: visninger og filtre. Visninger er den måde, det er foruddefineret, at klinikerne skal kunne se data på, filtrene specificerer en yderligere frasortering af data på baggrund af søgekriterier. Søgekriterierne kan være relateret til nøgleord, faggruppe eller andet. Konfigurationsmaterialet til visninger og filtre består i en kort beskrivelse i statusnotatet, derfor er disse ikke nærmere defineret her. Det kan dog nævnes, at som standard vises al information som tekstuelle beskrivelser, herudover er det muligt at vise grafer, hvor en numerisk parameter vises over tid.

Indtil videre er der i Odense blevet arbejdet med at afdække dokumentationsbehovet i relation til 9 standardarbejdsgange, hermed har man arbejdet med dokumentation. Man har også arbejdet med patientoversigter, idet der er opsat visninger og filtre. Denne proces afsluttes i løbet af 2009. Det er visionen i EPJ-konfigurationsteamet, fremtidigt at arbejde med standardplaner eventuelt med udgangspunkt i Map-Of-Medicine.[Lindholm, 2009b] Der er ligeledes efterspørgsel efter bedre planlægningsværktøjer klinisk, en adspurgt læge lægger speciel vægt på oversigter over planlagte og igangsatte aktiviteter, altså en mulighed for hurtigt at få et overblik over, hvor i behandlingsforløbet en bestemt patient er. [Sørensen, 2009]

I figur 4.5 opsummeres, status i Odense sammenlignet med den overordnede ramme for, hvad et notat-

modul kan indeholde, som blev præsenteret i figur 3.1.

	Prospektivt	Retrospektivt
Ind-data	Plan Vision om at igangsætte	Dokumentation Notatskabeloner konfigureret vha. wordskemaer
Ud-data	Tids-oversigt Klinisk efterspørgsel	Patient-oversigt Visninger, filtre. Uddata vises vha. tekst og grafer

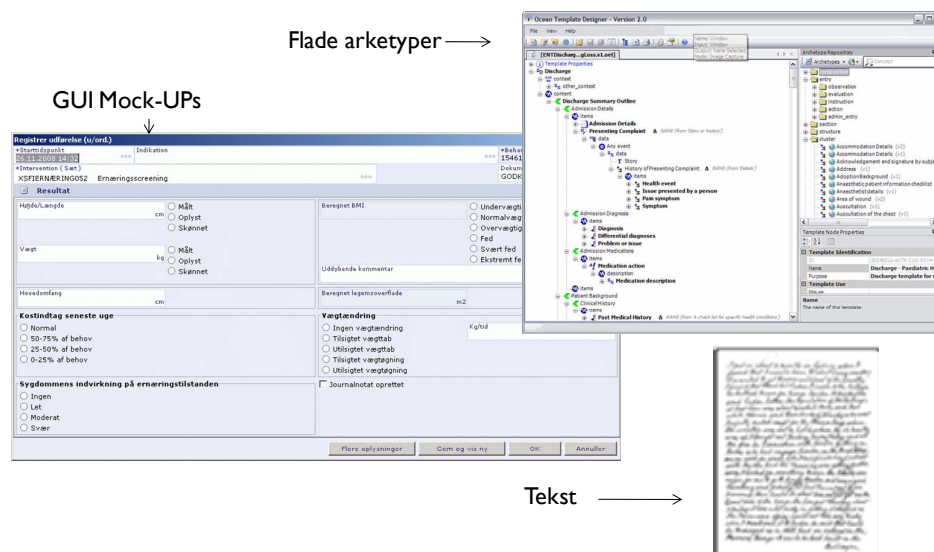
Figur 4.5: I Odense har man arbejdet detaljeret med dokumentationsdelen og har en stor mængde specificeret materiale der afspejler dette arbejde i form af Word skemaer. Cosmics interne funktioner visninger og filtre bruges til at vise patient-oversigter. Dokumentation og patientoversigter er ibrugtaget i klinisk praksis. Det er visionen, i det team der konfigurerer notatmodulerne at igangsætte arbejde med standardplaner. Der er efterspørgsel efter den resulterende uddata nemlig tids-oversigter. Klinikerne vil nemlig gerne kunne se, hvor i behandlingsforløbet en bestemt patient er. Der er ikke set tegn på integration af de fire funktionsområder.

Beskrivelse af konfiguration af notatmoduler i Region Hovedstaden

Konfigurationsmaterialet fra Hovedstandens SFI-organisation består som før nævnt i, at et arketypeværktøj bruges til at afbillede datastruktur med, uden at der udarbejdes egentlige arketyper. [Fokusgruppe, 2009] Disse er de såkaldt flade arketyper. Efterfølgende laves Mock-up ud fra arketypespecifikationerne, desuden tilføres der funktionalitet til designet af skærbilledet. En samling af arketype-specifikationer, Mock-ups og tekstuelle beskrivelser afleveres til leverandøren.[National SFI Koordinering, 2008]

Dette illustreres på figur 4.6. I figuren er der dog kun vist en inddaterings Mock-up. For hver inddaterings-skærbillede defineres der i Hovedstandens SFI-organisation også et uddataskærbillede, indeholdende tekst, grafer og tabeller. [Region Hovedstaden, 2008b] Opus-notatskabelonerne er ikke ibrugtaget i klinisk praksis.

I Region Hovedstaden, er der igangsat arbejde relateret til plan-delen. Der er opbygget nogle enkelte skemaer baseret på konkrete workflow. I disse skemaer kunne en del eksempelvis dreje sig om forundersøgelse,



Figur 4.6: Illustration af Region Hovedstadens SFI-organisations konfigurationsmateriale, konfigurationsmaterialet udarbejdes i forbindelse med configuration af Opus-notatskabelon.

én del om kontroller og én del om en procedure, på en sådan måde, at den overordnede struktur i skemaet går fra patienten bliver forundersøgt til denne tager hjem. Det er en beskrivelse af den dokumentation, der er nødvendig, for at kunne gennemføre en arbejdsgang startende i toppen og sluttende i bunden. Der er ikke mulighed for, at indlægge beslutningspunkter, kun ved at angive på brugergrænsefladen, at bestemte punkter bør springes over. [Fokusgruppe, 2009] Disse skemaer, der indeholder plan-elementer opfattes som at der arbejdes med en blanding af plan og dokumentation.

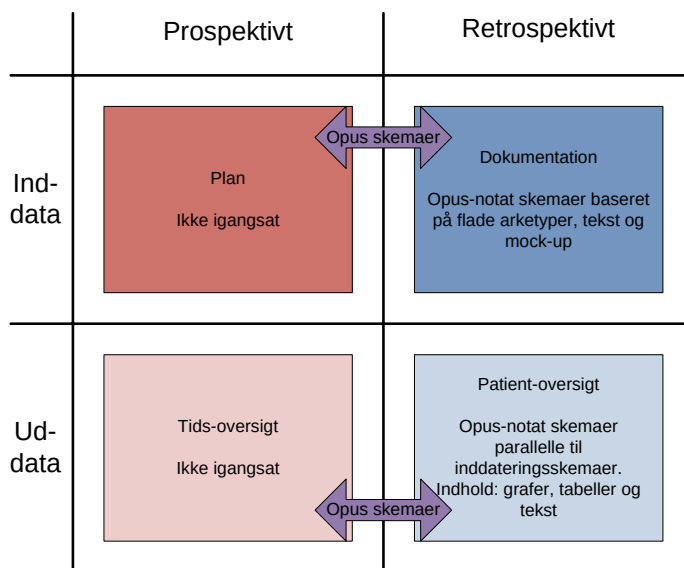
I figur 4.7 opsummeres, status i Region Hovedstaden sammenlignet med den overordnede ramme for, hvad et notatmodul kan indeholde, som blev præsenteret i figur 3.1.

Forskelle og ligheder i konfigurationsmaterialer

De to EPJ-projekters måder at konfigurere notatmoduler på, er udgangspunkt for den sammenligning, der foretages nedenstående. Det tages udgangspunkt i den referenceramme for notatmoduler, som figur 4.7 og de relaterede figurer illustrerer.

Inddata: De enkelte inddatafelter beskrives. I det ene materiale i de kommentarer, der knyttes til indholdstypen, eksempelvis enhed: mmHg og minimumsværdi 40 for systolisk blodtryk. I det andet konfigurationsmateriale defineres denne slags informationer i de flade arketyper. Eksempler på de typer af inddatafelter, der er observeret er: fritext, numeriske værdier og lister med radiobuttons.

Uddata: I Odense beskrives dette ikke eksplicit. I Region Hovedstaden beskrives uddata i Mock-up modellerne, muligvis støttet af tekstuelle beskrivelser. De typer af uddata der er observeret er grafer, tabeller



Figur 4.7: I Region Hovedstaden er der arbejdet parallelt med dokumentations- og patientoversigtsdel vha. Opus notatskabeloner. Dette arbejde har udvidet sig således at der er opstartet arbejde, hvor plan-elementer begynder at indgå i ind- og uddata skemaer. Dette illustreres med de lilla pile. Rene plan og tids-oversigter udarbejdes på nuværende tidspunkt ikke.

og tekstuelle repræsentationer.

Dokumentation: Dokumentationsdelen kaldes i begge projekter for notatskabeloner, og er en meningsfyldt samling af inddatafelter. I det ene materiale beskrives notatskabelonerne ved at vise en konkret GUI-mock-up, i det andet udgør nøgleordenes rækkefølge i Word skabelonerne den struktur, der senere vises på brugergrænsefladen. Selv om måden at beskrive på er forskellige, understøttes dokumentation i begge projekter ved at sammensætte veldefinerede inddata-felter i en bestemt rækkefølge.

Patient-oversigter: Defineres i Odense af visninger og filtre og i Region Hovedstaden af Mock-ups. Hermed kan Patient-oversigter opfattes som enten en eksplicit definition af uddata-felter sammensat i en bestemt rækkefølge som i Region Hovedstaden. Eller som i Odense opfattes som en søgning i inddateret information, der repræsenteres i tekst og eventuelt suppleres af grafer for de numeriske værdier.

Plan og tids-oversigter: I Odense har man visioner om, at gå i gang med plan og tids-oversigter, men der er ingen konkrete konfigurationer endnu. I Region Hovedstaden er der eksempler på at notatskabeloner ud over at understøtte dokumentation også indeholder et forløb. Her kan en samling af inddata-felter i en bestemt rækkefølge altså tillige med dokumentation også udtrykke en simpel plan.

I hverken Odense eller Region Hovedstaden er der specificeret beslutningsstøtte i relation til notatmodulerne. Begge steder opfattes beslutningsstøtte dog som en del af SFI, som der engang i fremtiden skal inddra-

ges. [Lindholm, 2009b] [Fokusgruppe, 2009]

Granuleringsniveau i SFI-format

Granuleringsniveauet i SFI-formatet, tager udgangspunkt i det, der gøres i dag i Odense og Region Hovedstaden. Dog hæves ambitionsniveauet en smule på baggrund af, hvad der kan ses af fremtidige behov. På de områder, hvor konfigurationen beskrives forskelligt, må der desuden vælges, en tilgang.

For inddata skal det, i modsætning til i Odense, gøres muligt at specificere hver enkelt setup-parameter i separate attributter. Fx kunne en numerisk værdi have tilknyttet setup-parameteren "maksimum værdi", denne værdi placeres i sit eget felt i stedet for at blive beskrevet i fritext.

Uddata beskrives ikke eksplicit i nogle af EPJ-projekterne, men det vurderes, at uddata kan indgå i patient- og tids-oversigter på samme måde som inddata indgår i plan og dokumentation. Derfor beskrives uddata med setup-parametre herunder en angivelse af, hvor det data der vises kommer fra.

I begge EPJ-projekter vurderes det som relevant, at kunne udarbejde plan og tids-oversigter i fremtiden, selv om det ikke gøres i udstrakt grad endnu. Derfor skal forløbsunderstøttelse være muligt i SFI-formatet, men udgangspunkt i den måde Regions Hovedstaden laver simple forløb på. Aktiviteter og beslutningspunkter skal desuden kunne beskrives vha. simple inddata-typer.

Hermed bliver det ikke nødvendigt at skelne mellem, om der opsættes en plan, dokumentation, tids-oversigt, patient-oversigt eller en blanding. Alle disse betragtes blot som en sammensætning af veldefinerede inddata- og uddatafelter i en rækkefølge, der bestemmer brugergrænsefladens struktur. Dette kan understøtte den måde, der arbejdes i Region Hovedstaden samt dokumentations-delen i Odense. I forhold til patient-oversigter er dette forskelligt fra Odenses visninger og filtre. Umiddelbart vurderes dog, at Odenses visninger og filtre godt kan oversættes, men dette undersøges ikke nærmere. Den fleksibilitet, der resulterer af, at der ikke skelnes mellem de fire notatmodul-funktionaliteter, vurderes at fremtidssikre SFI-formatet. Dette skyldes, at det er uafklaret, hvilke blandinger der er hensigtsmæssige. Blandingen af plan og dokumentation i Region Hovedstaden har vist, at der eksperimenteres med dette.

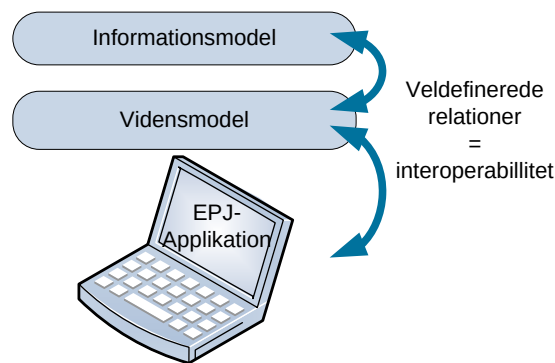
Der understøttes ikke beslutningsstøtte i SFI-formatet endnu, da det ikke er specificeret i nogen af EPJ-projekterne.

4.2.2 Analyse af Standardiseringsniveau

Herunder udvælges, hvilke standarder SFI-formatet skal understøtte og til hvilken grad.

Udvælgelse af standarder

En ideel standardisering vil som tidligere beskrevet, gøre det muligt at udveksle kliniske data både til behandlingsformål og til sekundære formål. Standardisering består blandt andet af, at de modeller EPJ-systemerne bygger på er veldefinerede, både i sig selv, med også relationen mellem dem. Relationen bliver især vigtige i 2. generationssystemerne, hvor informations- og vidensmodel er opdelt i en såkaldt 2-lags modellering, se figur 4.8. De standardorganisationer, der beskæftiger sig med 2-lags modellering er dels HL7 og dels openEHR.



Figur 4.8: Et 2. generations EPJ-system har adskilt informations- og vidensmodel, dette kaldes også 2-lags modellering og er blandt andet beskrevet af [Beale, 2002]

I HL7 v.3 beskrives videnslaget af HL7 templates og informationslaget af HL7 Reference Information Model (RIM). En HL7 Template er et udtryk for et sæt af begrænsninger på RIMen. HL7 Templates udtrykker det nødvendige dataindhold i en specifik klinisk eller administrativ kontekst. [HL7, 2009]

I openEHR beskrives videnslaget af openEHR arketyper og templates og informationslaget af openEHR Reference Model (RM). OpenEHR arketyper er udtryk for en domæneindholdsmodel i form af strukturerede begrænsninger baseret på RM. Arketyper ses som en måde at definere klinisk viden eksplicit og separere denne viden fra den software, der anvender den. En openEHR template er en direkte anvendelig lokal definition som anvender arketyper til at konstruere større strukturer, der logisk korresponderer til et skærm-billede. Templates grupperer og tilpasser således arketyper til specifikke lokale applikationer. [Hoy et al., 2009]

Den største forskel mellem de to tilgange er at HL7 starter med et detaljeret mønster - RIMen, der herefter begrænses af templates, der hermed definerer det lokale indhold af modellen. OpenEHR bruger den lille generiske og granulare RM, hvorfra arketyper opbygges. [Hoy et al., 2009]

HL7 havde primært til formål at modellere beskeder mellem kliniske systemer og openEHRs fokus er selve EPJ'en, men begge modeller rækker ind over hinandens territorier. Således at HL7 blandt andet har udviklet *Clinical Document Architecture* (CDA) der er designet til at modellere elementer i EPJ, og openEHRs *EHR extract* giver mulighed for at konstruere kliniske beskeder. Der er dog igangsat harmoniseringsinitiativer, blandt andet med udgangspunkt i en workshop for deltagere i udvikling standarder, der blev holdt efter MedInfo2007.[Hoy et al., 2009]

I forhold til ovenstående definitioner, vil det være muligt at udtrykke SFI eller dele af SFI i openEHR eller HL7 arketyper eller templates. Problemet er dog, at det ikke er muligt, at udnytte en fælles referencemodel til udveksling af data. Dette skyldes at de danske systemer i dag er baseret på en lang række forskellige modeller. De regionale SFI-koordinatorer, som SFI-formatet er beregnet til at udveksle information imellem, har ikke magt til at ændre EPJ-systemernes informationsmodeller, og desuden er der ikke taget nogle strategiske beslutninger i Danmark vedrørende fælles nationale informations- eller vidensmodeller. Derfor er det ikke umiddelbart realistisk, at tilpasse SFI-formatet i retning af disse standarder, da formålet med at gøre det vil være uklart. Det kan dog udnyttes, at allerede definerede arketyper og templates stiller information til rådighed, som uafhængigt af, hvilken informationsmodel der anvendes, kan være værdifuld i forhold til at specificere SFI. Disse kan tilknyttes som referencer tilknyttet til SFI udtrykt i SFI-formatet.

Herudover gås der ikke videre med at standardisere SFI-formatet i relation til standarder for opbygningen af EPJ-systemernes informations- og vidensmodeller. Hermed kommer SFI-formatet ikke til at muliggøre fuld semantisk interoperabilitet, idet det her er en forudsætning, at relationerne mellem applikations-, vidensmodel- og informationsmodelniveau er veldefinerede og ensartede i det område man ønsker at udveksle information. Indtil der er taget beslutninger på dette område nationalt og blandt leverandører, må der fortsat opnås dataudveksling som det gøres i dag eksempelvis via veldefinerede MedCom meddelelser.

I stedet for at begynde, med EPJ-systemernes modeller, kan man begynde at se på standardisering af den terminologi, der anvendes ved konfiguration af notatmodulerne. Som nævnt i 3.3.1, er der i Danmark taget en strategisk beslutning om, at anvende en dansk oversættelse af SNOMED CT, Sundhedsterminologien, som fælles terminologi indenfor sundhedssektoren.

Anvendelse af en standardiseret klinisk terminologi, skal ifølge Rector dels være forståelig, brugbar og intuitiv for klinikerne i dennes daglige gøremål. Dels skal terminologien opføre sig stringent og forudsigeligt for software ingeniører, især fordi det skal være muligt at lave meningsfyldte dataudtræk.[Rector, 1999] Dette betyder, at terminologien skal gøres brugbar i relation til de informationssystemer der anvendes i forbindelse med. Dette betyder, at der skal være en meningsfyldt sammenknytning af EPJ-systemernes videns- og informationsmodeller og terminologi.[European Communities, 2009] Denne problematik har igangsat forskning de senere år, se blandt andet [Ryan et al., 2007] [Qamar og Rector, 2007] og [Sundvall et al., 2008].

Da dette projekt er afgrænset fra, at forholde sig til videns- og informationsmodellerne, undersøges dette dog ikke nærmere, men denne sammenknytning er naturligvis en forudsætning for, at terminologien kan bruges til at opnå semantisk interoperabilitet.

Det andet mål for terminologien er som før nævnt, at den skal være forståelig, brugbar og intuitiv for klinikerne. Et eksempel på at terminologien ikke er intuitiv nok, er at man på to forskellige afdelinger ikke forstår det samme ved eksempelvis "ernæring". Hermed kan man på den ene afdeling registrere patientens BMI og på den anden registrere patientens indtag af kalorier, og så bliver datakvaliteten uegnet til sekundær anvendelse.

I både Odenses og Hovedstadens EPJ-projekter, er der brugt megen tid på terminologi i betydningen, at de begreber man bruger i EPJ-applikationerne, skal man også have en fælles forståelse af, hvad er. [Fokusgruppe, 2009] [Lindholm, 2009b] [Lindholm, 2009a] I Odenses workshop med klinikere anvendes ca. 60% af tiden på at diskutere terminologi [Lindholm, 2009b] og på en række afdelinger arbejdes der videre med, at en fælles forståelse også udmunder i en fælles dokumentation. [Lindholm, 2009a]

I Region Hovedstaden har man været involveret i et projekt, hvor det blev afprøvet, om SNOMED CT kunne udtrykke SFI. [Asholm et al., 2008] Men ingen af EPJ-projekterne har dog en konkret plan for anvendelse af Sundhedsterminologien.

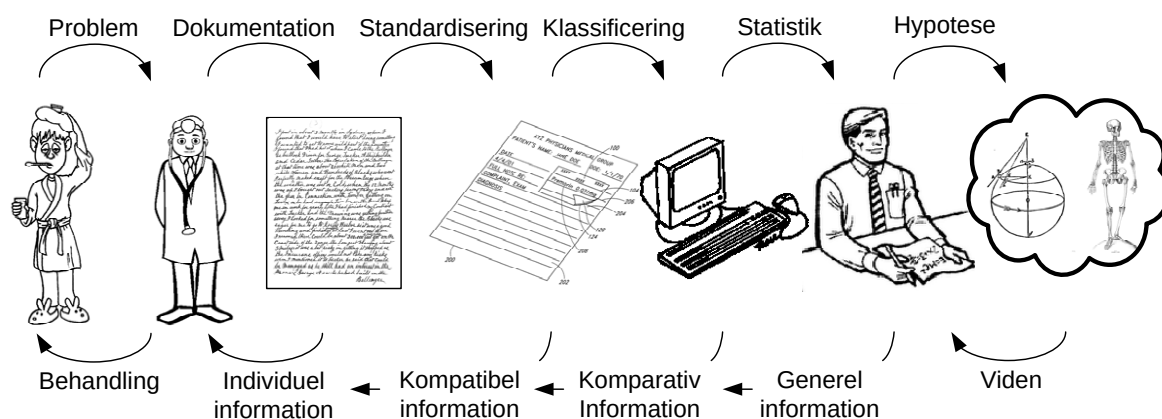
Det betragtes som en realistisk udviklingsvej for SFI-formatet, at understøtte brug af Sundhedsterminologien i applikationslaget, både fordi der er en national strategisk beslutning på området, dels fordi man i nuværende EPJ-projekter opfinder egne terminologier i stedet for at have en fælles reference og dels fordi EPJ-konfiguratørene har magt over dette, i modsætning til de underliggende modeller. I næste afsnit undersøges i flere detaljer, hvilke muligheder Sundhedsterminologien har for at give værdi til SFI-formatet.

Sundhedsterminologiens potentiale i forhold til standardisering af SFI

Det er væsentligt at forholde sig til, i hvilken udstrækning SFI-formatet bør understøttes af Sundhedsterminologien og med hvilket formål. Brug af en klinisk terminologi kan have forskellige konsekvenser afhængigt af om der kodes af hensyn til struktur, standardisering eller klassifikation. De tre begreber struktur, standardisering eller klassifikation behandles i det efterfølgende.

Ingnerf og Giere belyste i 1998, at det ikke gav mening at diskutere, om man skulle have statistiske klassifikationssystemer fx ICD eller konceptsystemer fx SNOMED CT. De mente, at der både er brug for konceptsystemer, der har en passende granularitet således at klinisk data kan repræsenteres, men at der også brug for statistiske klassifikationer, således at det der registreres kan placeres unikt i formåls-afhængige foruddefinerede klasser. [Ingnerf og Giere, 1998]

På figur 4.9 ses i første cyklus, at patienten kommer til lægen med et problem, lægen undersøger patienten og dokumenterer symptomer mm. i patientjournalen. Det er også patientjournalen, der giver lægen den individuelle information, som er nødvendig for at kunne behandle patienten. Mest for at støtte genfindning af data, kan friteksten fra patientjournalen indekseres således, at der standardiseres med hensyn til fænomener i det medicinske sprog, hvilket leder til kompatibel information. Struktureret inddatering kan kombinere, det der sker i 2. og 3. cyklus, hvilket skaber mere komplet og troværdig data, idet fritekst minimeres. 3. cyklus understøtter formationen af registre(computeren i figuren). Hovedsageligt med formålet at lave statistisk analyse udvælges data fra patientjournalen til klassifikation efter foruddefinerede kriterier, der afhænger af, hvilke spørgsmål, man er interesseret i at besvare, dette leder til komparativ information. Både den kompatible og den komparative lægges til det informationsgrundlag lægen har, når han skal træffe beslutning om patientens behandling. Denne type information bruges ofte til undervisning, kvalitetssikring, understøttelse af administrative formål og klinisk forskning. Fra registreret, kan statistisk information udtrækkes, hvilket gør det muligt for forskere at formulere hypoteser. Hypoteserne verificeres eller afkræftes gennem et eksperiment, den af eksperimentet resulterende viden, tilføjer ved forskerens mellemkomst generel information til de andre informationstyper. [Ingenerf og Giere, 1998]



Figur 4.9: Dataopsamling og datastrukturering. Gentegning af figur fra [Ingenerf og Giere, 1998]

Ingenerf og Giere ser sådan på det, at struktureret inddatering kombinerer 2. og 3. cyklus, og hermed standardiseres allerede ved opsamlingen af patientinformation. De opfatter med andre ord struktureret inddatering som et middel til standardisering. I dette projekt skelnes der mellem struktur og standardisering. Opdelingen er valgt, fordi det gør det lettere at sammenholde en bestemt brug af Sundhedsterminologien med konsekvenserne af denne. For at undgå begrebsforvirring, fordi standardisering i dette projekt anvendes som betegnelse for al ensartning af SFI-formatet, kaldes den terminologi-standardisering som Ingenerf og Giere taler om for tekstkodning.

Således defineres der i dette projekt tre potentielle anvendelsesområder for Sundhedsterminologien:

Struktur Her anvendes terminologien til at navngive journalens struktur. Eksempler på navngivning er at en notatskabelon kan hedde "ernæringsscreening" og at et af punkterne i ernæringsscreeningen kan hedde "BMI" eller "anbefalet kost". Hvert punkt kan navngives ved hjælp af Sundhedsterminologien, og det er ikke forventeligt, at det vil være nødvendigt at postkoordinere, fordi begreberne er overordnede. Terminologien anvendt på denne måde er parallel med den måde nøgleordene anvendes i Odense, se eventuelt figur 4.3 og 4.4

Tekstkodning Her udnyttes terminologiens evne til at dække komplekse kliniske begreber vha. postkoordinering. I stedet for at inddatere frit tekst, gør man Sundhedsterminologien tilgængelig for klinikerne og bruger begreberne heri til at udtrykke indholdet standardiseret. Da denne metode sjældent er anvendelig i praksis, fordi klinikerne ikke er terminologer, er der en del forskning der retter sig mod at lette processen med at inddatere standardiseret indhold blandt andet via natural language processing [Cornet og de Keizer, 2008] eller brug af interface terminologier [Rosenbloom et al., 2006]. Begge forsøger at mappe typisk klinisk sprog til underliggende standardiseret terminologi.

Klassifikation Her anvendes en delmængde af terminologien i Sundhedsterminologien, et såkaldt subset, til at udgøre en liste, hvor man kan vælge én og kun én af de termer, der stilles til rådighed. Man kan eksempelvis forme et subset af Sundhedsterminologien, der udtrykker alle karkirurgiske diagnoser, der anvendes til indberetning i en klinisk database.

Hermed er forskellige potentialer som Sundhedsterminologien har i forhold til at standardisere SFI-formatet belyst. I næste afsnit konkretiseres fordele og udfordringer forbundet med forskellige implementeringer af Sundhedsterminologien.

Fordele og udfordringer relateret til Sundhedsterminologi understøttelse af SFI-formatet

Det er ikke givet, at alle tre terminologianvendelser skal kombineres og implementeres i EPJ-applikationer. Dels vil formålene kunne være overlappende fx hvis målet er søgbarhed, så er der måske ikke brug for så meget struktur, hvis man har en høj grad af tekstkodning og omvendt. Dels vil man sandsynligvis ikke have midlerne til at udvikle alle anvendelserne på en gang, idet det arbejde, der er forbundet med at indføre terminologien, er forskelligartet alt efter, hvad man vælger.

Det, at terminologiprojekter kan være så forskelligartede, gør at det er uhensigtsmæssigt at tale om "indførelse af Sundhedsterminologien", for hvad er det? Overskueligheden øges, hvis udgangspunktet er, hvilken grad af struktur, standardisering og klassifikation der ønskes i EPJ-applikationerne, Sundhedsterminologien er blot et af flere midler til at nå disse mål. I tabel 4.2.2 er opstillet en oversigt over struktur, standardisering og klassifikation samt potentielle fordele ved at indføre disse.

I sidste række i tabel 4.2.2 er et simpelt eksempel på, hvad der kan opnås, med en kombination af struktur, standardisering og klassifikation. Et mere sofistikeret eksempel er, at man kan kode så man både under-

Anvendelse	Fordele
Struktur	Dette kan ses som en række dokumenter, hvor dokumenttitlerne er veldefinerede. Eksempelvis kan en patient have et dokument med titlen "anamnese". Alle de EPJ-applikationer, der kan editere og repræsentere dokumenter med titlen "anamnese" vil være i stand til at dele information. Dog er dette under forudsætning af, at kodningen er i samspil med applikationens videns- og informationsmodeller. Går man til det underliggende strukturniveau og kombinerer "dokumentets overskrifter" med en angivelse af indholdstype, vil det der repræsenteres som numeriske værdier i ét system også kunne repræsenteres således i et andet. Der kan være værdi i, at lige meget, hvor i journal-strukturen patientens blodsukker måles, så repræsenteres tallet med en unik kode, der gør, at det kan findes. Ift. at kun dokumenttitler deles, kan data deles på et mere granuleret niveau.
Tekstkodning	Her kodes indholdet i tekstfelter med Sundhedsterminologien. Den store mængde af fritekst i journaler, gør journalerne uhåndterbare, blandt andet fordi det er svært at søge i indholdet, der er mulighed for misforståelse, fordi det kliniske sprog kan være inkonsistent og indholdet kan ikke umiddelbart oversættes til andre sprog. Dette er problemer, der søges adresseret ved standardisering. Ved at standardisere indholdet skaber man konsistens og entydighed. Desuden bliver det muligt at søge på ex alle procedurer, der har involveret blodkar. Klinikeren kan bruge denne søgbarhed til enten at understøtte praksis fx ved at søge efter en patient, der har symptomer der ligner en nuværende patients, eller søgbarheden kan bruges hypotesedannende i forskning, fx kan man stille søgekriterier op, så det kan undersøges, om der er noget, der tyder på sammenhæng mellem risiko for infektion og alder.
Klassificering	Hvis der skal vælges fx diagnose, behandling eller symptombeskrivelse, hvor man skal vælge én og kun én kode og beskrive det med. Dette er parallelt til SKS i dag. Hvis man deler lister med Sundhedsterminologi termer eller Sundheterminologi subsets giver det mulighed for indberetning, statistik med mere. Klassifikation er kodning med et specifikt formål.
Kombination	Strukturerings-, tekstkodnings- og klassifikationsgrad bør være formålsbestemt. Eksempelvis kunne man på infektionsmedicinsk vælge at kode indholdet i et symptomfelt. Dette ville muliggøre at søge på lignende symptombilleder for nylig, hvilket kunne hjælpe til at diagnosticere. Hvis diagnosen blev klassificeret, ville det dels kunne indgå i statistik, men også viden om hvilke symptomer, der kunne høre til denne diagnose. Hvis informationen senere blev efterspurgt af en psykiatrisk afdeling, fordi oplevelsen med sygdommen af en eller anden grund var traumatisk, så ville de måske i deres journalstruktur kun have et tekstfelt, der kunne indeholde anamnese, men hvis journalstrukturen på afsenderstedet, placerede symptomer under anamnese, ville der ikke være noget i vejen med en tekstrepræsentation på modtagerstedet.

Tabel 4.1: Potentielle fordele ved indførelse af struktur, tekstkodning, klassifikation eller en kombination af disse.

støtter standardisering og klassifikation. Man kunne forestille sig, at af hensyn til statistikker, der gerne skal være konsistente i en lang årrække, vil man gerne have et fast antal termer at vælge imellem, fx 9 overordnede diagnoser. Men i praksis på afdelingerne er der ikke værdi i at have denne overordnede diagnose, den skal udtrykkes mere specifikt for at give mening klinisk, ligesom det er problematisk at fastholde et fast antal termer i en lang årrække, fordi det bør være muligt at tilpasse praksis til de forandringer, der sker i det medicinske speciale. Hvis der opbygges træstrukturer, hvor de 9 overordnede diagnoser er øverst i træet, men hver diagnose har tilknyttet et Sundhedsterminologi subset, der gør det muligt at kvalificere det overordnede begreb, så kan informationen anvendes til både behandling og statistik. Der er potentiale i denne og lignende udviklingsveje, der muliggør en sidestilling af primær og sekundær anvendelse af data. Dette er i modsætning til nu, hvor man enten understøtter behandling typisk ved at skrive fritext eller understøtter registrering til en klinisk database eller NIP, hvor informationen typisk er klassificeret, og dermed kun medtager de væsentligste diagnoser, målte værdier, behandlinger osv. uden at der lægges vægt på informationens kontekst.

Uafhængigt af, hvorledes sundhedsterminologien tages i brug, er den kliniske ibrugtagning en udfordring. Erfaringer ved implementering af en selvopfundne, men veldefineret terminologi til struktureringsformål fra Odense Universitetshospital viser, at det ikke er nok at blive enige om, hvad en term betyder på en workshop. For at termerne skal blive værdifulde i klinisk praksis, har man i Odense arbejdet med yderligere specificering og eksempler på hvad der skal dokumenteres hvor, samt audits på sygeplejesiden, for at undersøge om de fælles aftaler for dokumentation efterleves. [Lindholm, 2009a]

Dette betyder, at selv om Sundhedsterminologien i første omgang, kun tages i brug i relation til strukturen, vil der være et betydeligt arbejde forbundet med den kliniske nyttiggørelse.

Det er desuden uafklaret om det, selv på sigt er hensigtsmæssigt at strukturere, standardisere eller klassificere al information. Friteksten kan fx give en mulighed for at beskrive fænomener, behandleren ikke har set før eller muliggøre at information sammenstilles på en måde, så ny mening opstår. [Gregory et al., 1995] Andre udfordringer relateret til udnyttelse af en klinisk terminologi kan ses i appendiks C.5

Hermed bliver det nødvendigt at afgrænse anvendelsen af Sundhedsterminologien i SFI-formatet, denne afgrænsning behandles i næste afsnit.

Standardiseringsniveau i SFI-format

I dette projekt vælges det at understøtte simpel struktur og klassificering i SFI-formatet. At strukturen i SFI-formatet understøttes af Sundhedsterminologien i SFI-formatet, er et alternativ til at skulle opfinde sin egen terminologi, som det sker i nuværende EPJ-projekter. Dette vil desuden ikke kræve lige så meget specialviden om Sundhedsterminologien, at vedhæfte disse overordnede begreber, som tekstkodning og klassificering kræver.

Klassificering muliggøres i SFI-formatet ved, at det gøres muligt at specificere lister, enten faste lister eller Sundhedsterminologi subsets, hvorfra en af de mulige termer kan vælges. Dette ligner den måde som SKS anvendes i dag, og kan tages i brug i det omfang det ønskes.

Ved ovenstående ibrugtagninger vil klinikerne ikke skulle sætte sig ind i Sundhedsterminologien, for at kunne anvende EPJ-systemerne. Det vil udelukkende kræve at EPJ-koordinatorerne sætter sig ind i terminologiens struktur, og opsætter systemerne herefter. En mere omfattende implementering vil kræve at EPJ-systemerne i højere grad er i stand til at rumme og udnytte fordelene i Sundhedsterminologiens relationer og hierarkier, hvilket ikke er tilfældet i dag i de fleste systemer [Bredegaard, 2009]. Det ville også kræve udvikling af teknologier, der gjorde det lettere for klinikerne at "oversætte" fritekst til kodede udtryk eller mulighed for at undervise klinikerne i terminologiens brug. Omkostningerne ved dette vurderes umiddelbart som værende urealistiske at dække i nuværende EPJ-projekter.

4.3 Syntese: Konkretisering af SFI-format

Med udgangspunkt i det granulerings- og standardiseringsniveau der blev fastlagt i analysen, udvikles dette projekts SFI-format. Først gives et overblik over, hvorledes granulerings- og standardiseringsniveau realiseres i SFI-formatet. Efterfølgende beskrives SFI-formatet i detaljer.

4.3.1 Realisering af granulerings- og standardiseringsniveau i SFI-format

Herunder opsummeres hovedpunkterne fra analysen af granulerings- og standardiseringsniveau, til seks krav til SFI-formatet:

1. Inddata skal beskrives med setup-parametre.
2. Uddata skal beskrives med setup-parametre herunder en angivelse af, hvor det data, der vises, kommer fra.
3. Aktiviteter og beslutningspunkter skal kunne beskrives vha. simple inddata-typer.
4. En SFI-specifikation skal være en sammensætning af veldefinerede inddata- og uddatafelter i en rækkefølge, der bestemmer brugergrænsefladens struktur.
5. SFI-formatets struktur skal understøttes af Sundhedsterminologien.
6. Klassificering skal muliggøres i SFI-formatet ved, at det gøres muligt at specificere lister, enten faste lister eller Sundhedsterminologi subsets, hvorfra en af de mulige termer kan vælges.

I figur 4.10 illustreres realiseringen af ovenstående krav til SFI-formatet.

Der defineres en række inddata og uddata felter ved at instantiere klasserne `Input` og `Output`. Hver af disse har en række `setup` attributter, der bestemmer funktionalitet for elementet. Hvert outputelement kan knyttes til dataoprindelsen. Dette gøres i klassen `Source`, hvor det er muligt at specificere, hvad datakilden er. Til enhver specifikation af data-kilde hører en specifikation af enten; i hvilket tidsrum der ønskes data fra, eller hvilket antal data-elementer, der ønskes. Dette er illustreret med attributten `time`. Hermed kan ind- og uddata specificeres i overensstemmelse med krav nr. 1 og 2.

Den specielle inddatatype `List`, er en liste over en række alternativer der kan vælges imellem, og den kan blandt andet bruges til at udtrykke aktiviteter og beslutningspunkter. Hvis et beslutningspunkt skal udtrykkes, kan atributten `whenChosen` specificere, hvad der skal ske når en bestemt mulighed vælges. Hvis der specificeres en aktivitet, vil `List` typisk indeholde aktiviteten status eksempelvis planlagt, igangsat, afsluttet osv. Hermed kan aktiviteter og beslutningspunkter udtrykkes ved hjælp af en simpel inddatatype jævnfør krav nr. 3.

Hvert inddatafelts og uddatafelts placering på brugergrænsefladen afgøres af instanser af `StructureElement` ved hjælp af `hierarchy` attributter. Hvert instans af `StructureElement` tilknyttes terminologi, det vil sige en term fra Sundhedsterminologien og eventuelt en skærm-term der beskriver, hvad der skal udtrykkes på brugergrænsefladen. Hermed kan der opbygges SFI-specifikationer, der er sammensætninger af veldefinerede inddata- og uddatafelter i en rækkefølge, der bestemmer brugergrænsefladens struktur og denne struktur kan understøttes af Sundhedsterminologien jævnfør krav nr. 4 og 5.

Inddatotypen `List` kan tilknytte terminologi via relationen til `Terminology` klassen. Der kan således vælges imellem en række Sundhedsterminologi-kodede elementer, hvorved klassifikation muliggøres. Hermed understøttes krav nr. 6.

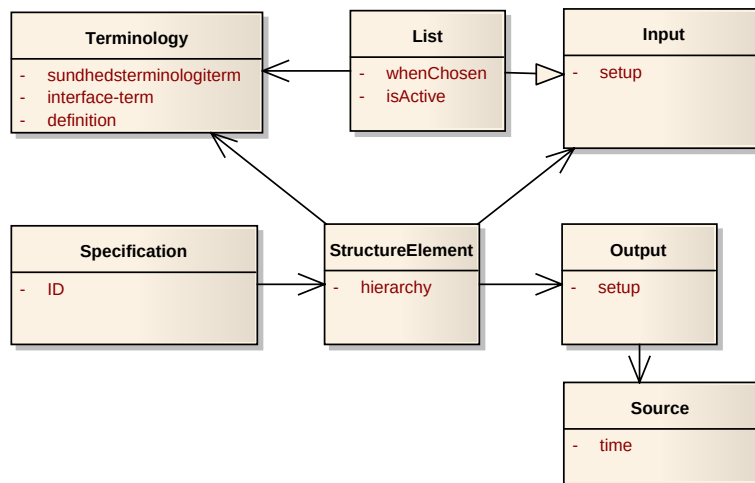
I dette afsnit, er forbindelsen mellem analyse og syntese synliggjort. I det følgende afsnit specificeres detaljerne i SFI-formatet, således at det gøres anvendeligt.

4.3.2 Endeligt SFI-format

For at anvendeliggøre SFI-formatet, må det specificeres præcis hvilke inddata og uddata-typer der skal være tilgængelige. Det præciseres desuden, hvorledes terminologi tilknyttes SFI-formatet og hvordan et konkret forløb kan understøttes. På figur 4.11 ses det endelige SFI-format.

Inddata og uddata

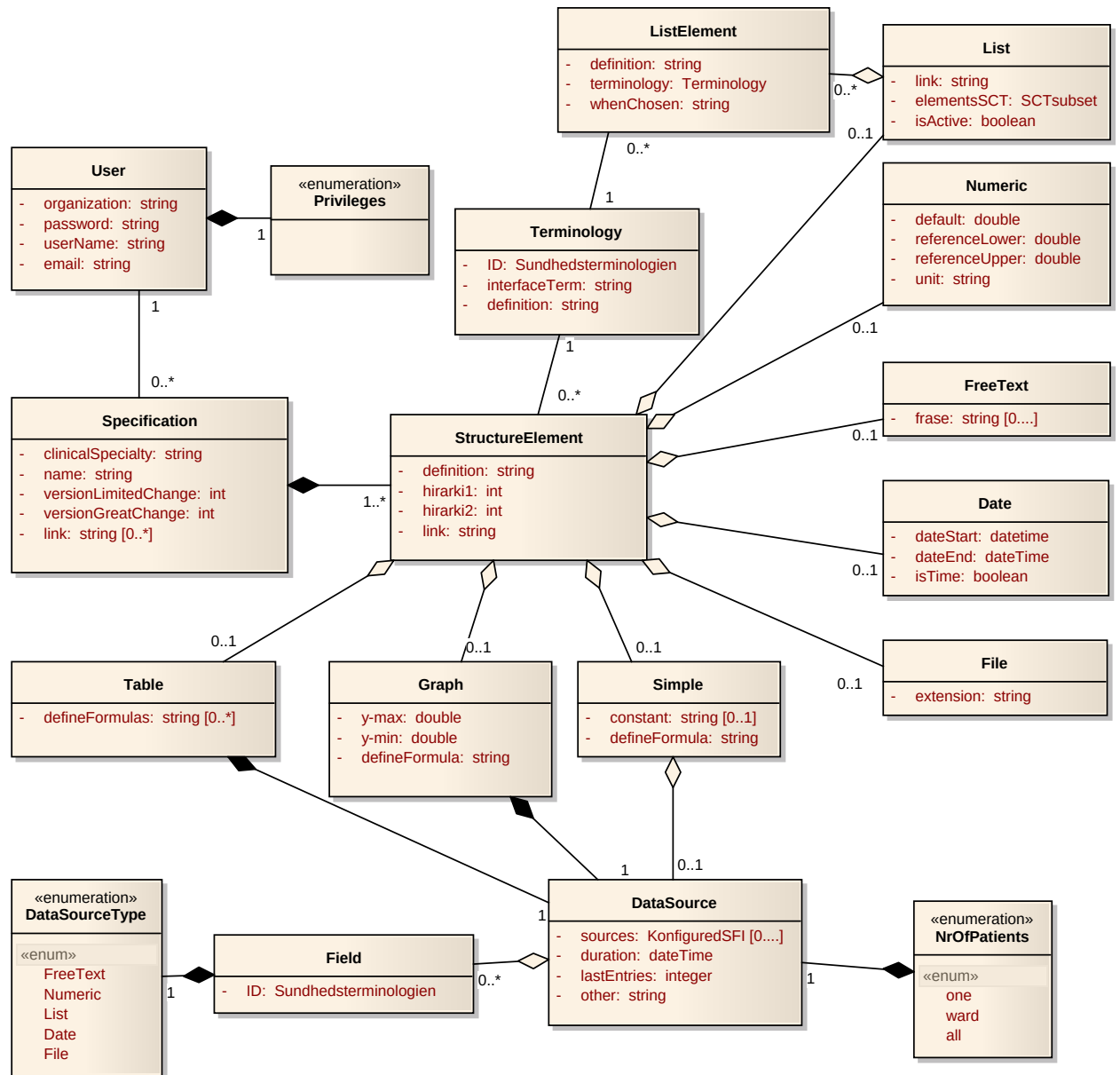
De specificerede inddatatyper er `List`, `Numeric`, `FreeText`, `Date` og `File`. I disse klasser kan `setup` specificeres, eksempler er at `FreeText` har attributten `frase`, hvor der kan prædefineres sætninger, som kan anvendes til dokumentation. Fraser er en `setup` mulighed, man eksempelvis har og anvender i `Cosmic` på



Figur 4.10: Princip for SFI-format

Odense Universitetshospital. Det er oplagt at fraserne på sigt udtrykkes ved hjælp af Sundhedsterminologien, dette vil være et skridt på vejen til standardisering. Et andet eksempel er, at Numeric har attributten *unit*, hvor en numerisk værdis enhed kan specificeres. Det er ikke givet, at alle mulige setup muligheder og inddatatyper der kan forekomme i EPJ er specificeret. Der er i udvælgelsen lagt vægt på, at det funktionelle skulle kunne udtrykkes. Eksempelvis er inddatotypen *boolean* ikke medtaget, en *boolean* ville kunne udtrykke svaret på et ja, nej spørgsmål, men dette kan List også. Grunden til at en *textitboolean* skulle vælges frem for List ville være af hensyn til lagring af data, dette er ikke en funktionelt designvalg, derfor er den udeladt.

Ved valg af inddatatyper er der desuden søgt inspiration i en artikel af Chen et al. fra 2007, som præsenterer systemet Julius. Via Julius-systemet kan klinikerne selv opsætte simple brugergrænseflader til opsamling af data. I opsætningsprogrammet gives mulighed for at vælge datatyperne *string*, *integer*, *decimal* og *date* hvilket viser sig anvendeligt i praksis til en lang række opsamlingsopgaver. I artiklen sammenlignes med openEHRs RM, der indeholder typerne *Boolean*, *State*, *Identifier*, *Text*, *Coded Text*, *Paragraph*, *Count*, *Interval*, *Ordinal*, *Quantity*, *Quantity Ratio*, *Multimedia*, *Parsable*, *URI*, *Date*, *Time*, *Datetime*, *Duration*. Der sammenlignes også med openEHRs RM struktur *Item Single*, *Item List*, *Item Tree* og *Item Table* [Chen et al., 2007]. Antallet af inputtyper i SFI-formatet ligger imellem Julius og OpenEHR, idet der er valgt alle variable fra Julius og tilføjet de variable fra openEHRs RM, som der kan ses et konkret nuværende behov for. På sigt kan man overveje at ensarte openEHRs datatyper og SFI-formatets datatyper. Dette ville dog være i modstrid med førnævnte fokus på det funktionelle niveau, som på nuværende tidspunkt er karakteristisk for SFI-formatet. Der er lagt på i udformningen af SFI-formatet, at en ekstra inddatatype vil være simpel at tilføje når behovet opstår. Dette skyldes, at den resterende struktur i SFI-formatet ikke er afhængig af, om der



Figur 4.11: Endeligt SFI-format

tilføjes en ekstra inddatatype.

Der er ikke fundet nogen modeller, der beskæftiger sig med generisk uddata. Derfor er Uddata-delen med typerne Simple, Graph og Table opbygget fra bunden, med udgangspunkt i kendte uddatatyper fra EPJ-systemer. Simple er en type, hvor det data, det er valgt at repræsentere, blot spejles. Ofte vil dette altså være

en tekstrepræsentation af inddata. I tilfældet at det er en fil, kan der fx vises et ikon, men dette ses som implementeringsspecifikt. `Graph` og `Table` er grafer og tabeller, der kan udtrykke numeriske værdier som funktion af tiden. Alle uddatatyper kan specificere en formel i `defineFormula`, så en afledet værdi kan vises i stedet for kun de primære typer. På sigt må der her specificeres et formaliseret sprog for dette, indtil dette, kan der blot "regnes" med værdier fra Sundhedsterminologien, der er ID'er for `Fields`.

I `Source` kan specificeres hvor data kommer fra ved, at henvise til instanser af `Specification` udvælge hvilke data fra disse, der skal vises ved at specificere inddatafelterne i `Field`. Som alternativ kan `other` benyttes og her kan det beskrives med tekst, hvilket data der skal vises. I `Source` kan beskrives hvilket tidsrum, der ønskes data fra i attributten `duration`. Alternativt kan det beskrives hvilket antal data-elementer, der ønskes i attributten `lastEntries`. Antallet af patienter, der skal vises data fra, specificeres i `noOfPatients`. Hermed kan man både opbygge oversigter, der understøtter behandlingen af en enkelt patient, men også eksempelvis lister over alle planlagte aktiviteter på afdelingen.

Terminologi

I klassen `Terminology` kan der oprettes terminologi-elementer ved at specificere et unikt ID ved hjælp af en Sundhedsterminologi kode, tilknytning af en term som vises på brugergrænsefladen i form af `interfaceTerm` og en tekst definition. Terminologi-elementerne er kun løst koblet til resten af SFI-formatet, hermed kan der oprettes terminologi uden nødvendigvis at skulle bruge den endnu, desuden kan terminologi-elementerne genbruges i forskellige instanser af `Specification`. Ved at undersøge instanser af `Terminology` kan der opnås viden om det subset af Sundhedsterminologien, der anvendes ved formulering af SFI.

Forløbsunderstøttelse

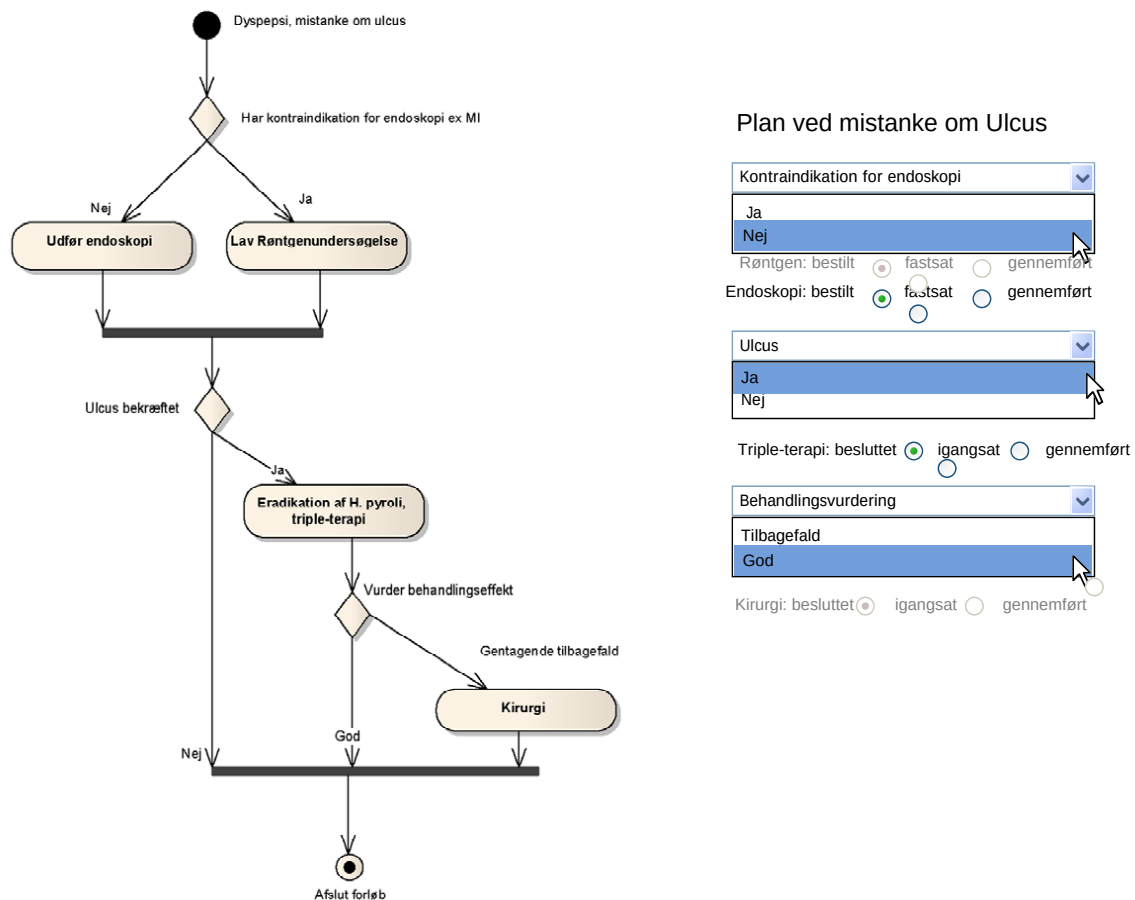
Placering af elementer på brugergrænsefladen kan være udtryk for forløbet, i den arbejdsgang der gennemføres. [Fokusgruppe, 2009] Denne opfattelse støttes af, at der er en almindelig anerkendt brugergrænseflade design guideline, der siger, at fordi der i den vestlige verden læses fra det øverste venstre hjørne, mod højre og ned, bør der designes efter dette, så der opstår et logisk flow ved brug [Cooper et al., 2007]. I SFI-formatet er det `StructureElement` klassen, der styrer det logiske flow. I det efterfølgende vil det blive demonstreret i et simpelt eksempel, hvorledes SFI-formatet kan udtrykke et klinisk forløb.

I Region Hovedstadens SFI-organisation har man identificeret, at forløb består af aktiviteter og beslutningspunkter [SFI Hovedstaden, 2008]. I SFI-formatet oprettes en aktivitet som en instans af `StructureElement`, hvor det tilknyttede terminologi-element udtrykker, hvilken aktivitet der er tale om. Vil man bare oprette en plan, der ikke skal interageres med, vil dette være tilstrækkeligt, men typisk vil man være interesseret i aktivitetens status fx igangsat, under udførelse eller gennemført. Desuden kan man være interesseret i at den næste aktivitet ikke kan igangsættes, før foregående aktivitet er afsluttet. Denne funktionalitet kan varetagendes ved at tilknytte en instans af `List` til aktiviteten. Hvis aktiviteten ikke er tilgængelig, fordi den er

afhængig af at andre aktiviteter er udført eller en beslutning er taget, kan attributten `isInactive` sættes til `true`. For hvert `listElement`, der instantieres til listen, kan attributten `whenChosen` specificeres, her kan angives en regel for, hvad der skal ske, hvis denne vælges, eksempelvis hvilke elementer, der skal aktiveres når en aktivitet sættes til gennemført. I det foreslåede SFI-format er `whenChosen` blot en tekststreng, men på sigt ville det være relevant at udarbejde en mere formaliseret måde at udtrykke disse regler på.

Et beslutningspunkt udtrykkes ligeledes med en instans af `List`, her vil der typisk være en række aktiviteter der er afhængige af, hvilken beslutning der træffes, eksempelvis hvis beslutningen drejer sig om en ny diagnose eller behandlingsregime. Fra `whenChosen` attributten vil det derfor typisk være hensigtsmæssigt, at linke til en anden instans af `Specifikation` hvor disse aktiviteter er samlet. Hvis det drejer sig om et mere begrænset antal aktiviteter, kan disse specificeres direkte i samme `Specifikation` som inaktive, hermed kan en delmængde af aktiviteter sættes aktive afhængigt af, hvilken beslutning der træffes. Det er naturligvis ikke hensigtsmæssigt, at have en stor mængde synlige men inaktive elementer på sin brugergrænseflade. Det ses dog som et implementeringsspørgsmål, hvorledes dette håndteres.

For at illustrere hvorledes et forløb kan udtrykkes, ses på figur 4.12 et simpelt eksempel på, hvordan et aktivitetsdiagram, der består af aktiviteter og beslutningspunkter. Aktivitetsdiagrammet kan udtrykkes i en simpel brugergrænseflade, hvor det der ikke mere er muligt at vælge, bliver markeret med gråt.



Figur 4.12: Til venstre et aktivitetsdiagram over et simplificeret Ulcus-forløb, til højre en GUI der viser det samme.

4.4 Delkonklusion

I dette kapitel er det blevet undersøgt, hvorledes et SFI-format kan udvikles, således at der fås et veldefineret udgangspunkt for udveksling og genbrug af SFI i Danmark.

Der blev udviklet en metode til udvikling af SFI-formater, der både inkluderer en analyse af SFIs granuleringsniveauet i nuværende EPJ-projekter og en analyse af det realistiske standardiseringsniveau for SFI-formatet. På baggrund analysen, kan der i syntesen konkretiseres et SFI-format. Fordi metoden tager udgangspunkt i nuværende SFI, er det mere sandsynligt, at et resulterende SFI-format ibrugtages, end hvis ambitionen havde været at forudse alle fremtidige behov. Dette gør, at metoden lægger op til, at SFI-formater iterativt udvikles, eksempelvis ved opståen af nye behov eller hvis nye nationale eller regionale ambitioner eller strategier formuleres.

I analysens første del, blev det undersøgt, hvordan SFI specificeres og bruges som baggrund for konfiguration af notatmoduler i to nuværende EPJ-projekter. Herudfra blev granuleringsniveauet i SFI-formatet fastsat, dette er opsummeret her:

- SFI-formatet skal gøre det muligt at specificere inddata- og uddatatyper vha. setup-parametre. For uddatas vedkommende opsættes også datakilden.
- SFI-formatet skal gøre det muligt at specificere simple forløb. Dette gøres ved at aktiviteter og beslutningspunkter beskrives vha. simple inddata-typer.
- SFI-specifikationer er defineret som en sammensætning af veldefinerede inddata- og uddatafelter i en rækkefølge, der bestemmer brugergrænsefladens struktur. Hermed muliggøres udarbejdelse af dokumentation, plan, patient- og tids-oversigter samt blandinger af disse.
- SFI-formatet understøtter ikke nogen former for beslutningsstøtte.

I analysens anden del, blev det undersøgt, hvilke standarder det ville være relevant, at SFI-formatet understøtter samt til hvilken grad. Standarder for EPJ-systemers informations- og vidensmodeller fra openEHR og HL7 blev undersøgt. Det blev valgt ikke at understøtte disse i SFI-formatet, dels fordi de EPJ-systemer, der anvendes i dag er forskelligartede på informations- og vidensmodel niveau og dels fordi det er leverandørerne og ikke EPJ-konfiguratørene, der har magt over standardisering på dette område. I openEHR og HL7 regi er der dog formuleret arketyper og templates, der kan søges inspiration i ved formulering af SFI. Sundhedsterminologien, som er en dansk oversættelse af SNOMED CT, blev ligeledes undersøgt i analysens anden del. Det blev valgt at arbejde videre med Sundhedsterminologien, dette skyldes primært, at der er taget en strategisk beslutning om at anvende Sundhedsterminologien i Danmark samt, at det allerede ses i EPJ-projekter, at der udvikles regionale terminologier. Standardiseringsniveauet for SFI-formatet blev sidst i analysens anden del fastsat til, at SFI-formatets struktur skal understøttes af Sundhedsterminologien, og at klassificering skal muliggøres i SFI-formatet ved, at det gøres muligt at specificere lister. Listerne kan enten være faste eller Sundhedsterminologi subsets, hvorfra en af de mulige termer kan vælges. Disse to anvendelser blev udvalgt fordi, de ligner nuværende EPJ-systemers brug af terminologi samt mindsker, at der opfindes lokale terminologier i forbindelse med konfiguration af EPJ-systemer.

I syntesen blev dette projekts SFI-format udviklet på baggrund af analysens resultater. SFI-formatets inddatatyper lægger sig op af typer, som også er tilgængelige i andre specifikationer fx Julius og openEHR. I udvælgelsen er der blevet lagt vægt på den funktionalitet, som inddatatyper giver mulighed for, desuden er der designet så det er enkelt at tilføje inddatatyper, hvis der skulle blive behov for flere. Det er lige så enkelt at tilføje uddatatyper. Ved formulering af uddatatyper, blev der ikke fundet andre systemer der specificerede generiske uddatatyper, derfor blev disse nyudviklet. Det blev i øvrigt demonstreret, hvorledes simple forløb kan understøttes med SFI-formatet, hvilket også er udtryk for en nyudvikling.

Det ses som en styrke for SFI-formatet, at en SFI-specifikationerne kan omfatte alle notatmodulets funktionalitetsområder. Disse kan sammenfattes til plan, tids-oversigter, dokumentationen og patient-oversigt som det blandt andet er gjort på figur 3.1. Desuden giver SFI-formatet mulighed for en blanding af disse funktioner. Hermed menes, at selvom der i nuværende EPJ-projekter skelnes mellem inddata og uddata GUIer, så opleves det som uklart, hvilken blanding af ind- og uddata elementer, der giver de mest effektive arbejdsgange og de bedste overblik i klinisk praksis.

De overordnede mål for et endeligt SFI-format er, at dokumentations-, proces- og beslutningsstøtte kan understøttes, at information kan udveksles til behandlingsformål, og at informationen kan anvendes til sekundære formål. Det SFI-format, der er udviklet i dette projekt, forholder sig til dokumentations- og procesunderstøttelse. Hvor procesunderstøttelsen dog ikke er baseret på samme erfaringsbase som dokumentationsunderstøttelsen, idet der har været arbejdet langt mere med dokumentationsdelen i danske EPJ-projekter. På standardiseringsområdet gør SFI-formatet det muligt at implementere Sundhedsterminologien. Dette kan potentielt ensarte og kvalitetssikre det kliniske sprogbrug, dog må Sundhedsterminologien suppleres med veldefinerede videns- og informationsmodeller, før semantisk interoperabilitet muliggøres.

KAPITEL 5

UDVIKLING AF SYSTEM TIL DELING, GENBRUG OG STANDARDISERING AF SFI

Udarbejdelse af et SFI-format gør det muligt, at strukturere SFI ensartet nationalt. Dette er dog ingen garanti for, at selve SFIn bliver mere ensartet. I dette kapitel besvares derfor, hvordan det udviklede SFI-format kan indgå i et system, der gør SFI mere ensartet nationalt? Først uddybes behovet for et sådant system, herefter beskrives systemet funktionalitet vha. UML use-case diagrammer og Mock-ups af brugergrænseflader. Denne gennemgang belyser samtidig værdien af systemet for forskellige aktører.

5.1 Behov for system til standardisering af SFI

Med et fælles SFI-format er den første forudsætning for, at de regionale aktører kan udveksle og genbruge hinandens SFI-specifikationer, til stede. Som belyst i afsnit 3.3.2 vil en web-løsning, der gør SFI tilgængelig for andre, gøre det muligt at spare ressourcer regionalt, fordi SFI ikke skal udvikles fra bunden. En simpel webløsning kan hermed nyttiggøre SFI-formatet, hvis ressourcebesparelse i regionernes EPJ-projekter er det eneste mål med systemet.

Standardisering af SFI kunne dog også være et mål for et sådant system. Når SFI genbruges vil SFI fra EPJ-system til EPJ-system automatisk blive mere ensartet. Desuden vil der opstå SFI-fællesmængder, dvs. delmængder af SFI-specifikationer som flere benytter. At have ensartet/standardiseret SFI kunne på sigt have en række fordele:

- Det er lettere for personale at skifte arbejdssted. Selv om systemerne ikke er ens, hedder termene det samme og en dokumentation eller plan indeholder de samme underpunkter.
- Hvis der er et overblik over fællesmængderne, kan det blive mere simpelt for medicinske selskaber eller andre nationale instanser, at få overblik over praksis. Dette er et godt udgangspunkt, fx hvis en bestemt behandling skal gøres evidensbaseret.
- Overblik over fællesmængder kan give afdelinger med samme specialisering men fra forskellige regioner et udgangspunkt for samarbejde.
- Det bliver lettere at vurdere behandlingskvalitet, når dokumentationen er mere ensartet.
- Fællesmængder indikerer, at delmængder af SFIn har gyldighed ud over én afdeling. Specielt gyldige delmængder kunne eksempelvis være "den måde blodtryk dokumenteres på" eller "den måde et graviditetsforløb udtrykkes". Et overblik over disse kunne inspirere formulering af national SFI.
- Ensartet SFI vil hjælpe til at opnå semantisk interoperabilitet. At det data, der opsamles, er ensartede er fx en forudsætning for, at information om patienter udefra kan anvendes i et lokalt system.

For at opnå disse fordele kræves dels, at SFIn gøres så standardiseret som muligt og dels, at der kan opnås et overblik over SFI-fællesmængderne. Hermed er der to problematikker, som SFI-systemet kan hjælpe til at løse, ud over at gøre SFI tilgængeligt via en simpel webløsning. Derfor undersøges funktionaliteten for et system, der gør det muligt at dele og genbruge SFI-specifikationer for at spare ressourcer, opmuntre SFI-koordinatorer til at standardisere SFI samt gøre det muligt, at få et overblik over SFI-fællesmængder og udnytte denne information til at standardisere yderligere i form af formulering af National SFI. Der refereres til systemet med navnet SFI-systemet.

I det næste afsnit præsenteres SFI-systemets funktionalitet ud fra UML use case diagrammer og tilhørende Mock-Ups af brugergrænseflader.

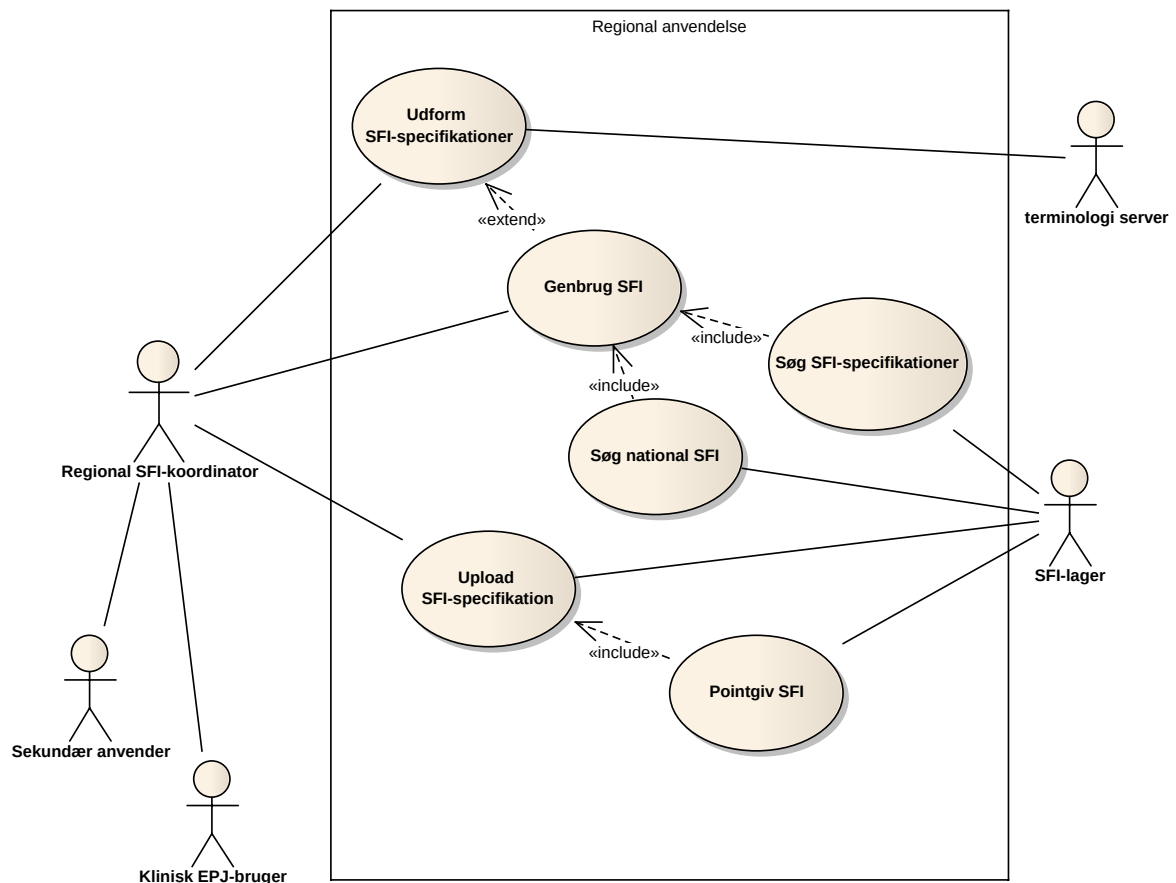
5.2 Systemets funktionalitet

Beskrivelsen af SFI-systemets funktionalitet opdeles i to. Den første specificerer regional anvendelse og den anden national anvendelse.

5.2.1 Regional anvendelse

På figur 5.1 er systemets regionale anvendelse illustreret vha. et use case diagram. De aktører, der interagerer direkte med systemet er regionale SFI-koordinatore. Som beskrevet i afsnit 3.1.2 er deres opgave på en struktureret måde at opsamle interessenteres krav og omsætte disse til færdigkonfigurerede notatmoduler. SFI-systemet tænkes som en hjælp til denne opgave, interessenterne er i diagrammet illustreret

ved aktørerne klinisk EPJ-bruger og sekundær anvender. På de følgende sider beskrives funktionaliteten use case for use case.



Figur 5.1: Use-case diagram over den regionale anvendelse af SFI-systemet

Udform SFI-specifikation

I SFI-systemet skal det være muligt at udforme SFI-specifikationer vha. SFI-formatet. De regionale SFI-koordinatorere opsamler som nævnt krav fra klinikere og dem, der skal anvende data sekundært, hvorefter SFI-specifikationerne kan udformes i SFI-systemet. SFI-koordinatoren er ansvarlig for den tekniske del af opsætningen. De andre aktører er ansvarlige for den kliniske del. Ved udformning af SFI-specifikationer skal der være adgang til en terminologi-server således, at SFI-specifikationernes struktur og klassifikationer kan understøttes af Sundhedsterminologien.

I figur 5.2 er der illustreret en brugergrænseflade, hvor SFI-specifikationer kan udformes. Til højre er de ind- og uddatatyper som defineres af SFI-formatet. Disse kan trækkes ind i den SFI-specifikation, der er ved

at blive udformet. Når en ind- eller uddatatype er valgt, fås der adgang til et vindue, hvor setup-parametre kan opsættes, disse er ligeledes defineret af SFI-formatet. Til venstre, er der en kolonne, hvor terminologi-relateret information kan defineres.

Skærm term	SCT foretrukken	1	2	Definition
højde	legemshøjde-parameter	simpel		Overskrift for måling af højde
	højde i stående stilling		123 123 789	Højden i meter
	metode til måling af højde		valg liste	Så man fx ikke tror højden er målt, hvis den bare er oplyst

Figur 5.2: Mock-up over brugergrænseflade der muliggør udformning af SFI-specifikationer.

Upload SFI-specifikation

Når en SFI-specifikation er færdigudformet kan denne uploades til et SFI-lager. I det specifikationen uploades pointgives SFI-specifikationen vha. et pointsystem, der giver højt pointtal, hvis store dele af SFI-specifikationen er genbrug og lav, hvis der ikke er megen genbrug. Dette forklares nærmere i næste use case. Desuden gemmes information om, hvilke dele af SFI-specifikationen, der er genbrug, således at fællesmængderne kan overvåges.

Pointgiv SFI

SFI pointgives både på terminologi og strukturniveau. På terminologi-niveauet virker pointsystemet således, at hyppigt brugte termer giver point. På struktur-niveau virker pointsystemet ved, at hvis 2 eller flere

Inddata- eller uddatafelter forekommer i samme rækkefølge i flere SFI-specifikationer, giver det point. Formålet med pointsystemet er, at jo mere ensartet SFI-specifikationen er med andres SFI-specifikationer, jo højere pointtal. Når en ny SFI-specifikation pointgives, gives der også point til de SFI-specifikationer, som der er genbrugt fra, dette gøres ved at interagere med SFI-lageret se evt. figur 5.1. Den præcise udformning af pointsystemet, undersøges ikke nærmere i dette projekt.

Genbrug SFI

I processen, hvor SFI-specifikationer udformes, kan andres SFI-specifikationer genbruges, eller hvis der er national SFI relateret til området, kan dette anvendes. Hvordan der søges efter dette, specificeres i efterfølgende use cases. Når en relevante SFI-specifikation er fundet, udvælges en delmængde af denne til at indgå i udformningen af den nye SFI-specifikation.

Genbruget kan guides af det pointtal, som andres SFI-specifikationer har opnået. Idéen er, at de regionale aktører kan forsøge at opnå det højest mulige pointtal for deres egen SFI-specifikation ved at genbruge fra SFI-specifikationer med høje pointtal. Som regional aktør kan der være to gevinster ved at opnå et højt pointtal for sin konfiguration. For det første fremtidssikrer det potentielt konfigurationen. Dette skyldes, at hvis SFI-specifikationen er meget ens med praksis andre steder, er det ikke sandsynligt, at det hele skal laves om, hvis der kommer nationale krav om standardisering. Fra national hold vil det i hvert fald lette standardiseringen, hvis der tages udgangspunkt i, hvad flest gør i forvejen. For det andet giver pointtallet en indikation for, hvor gennemprøvet SFIn er, og hermed kan den være lettere at implementere i klinisk praksis.

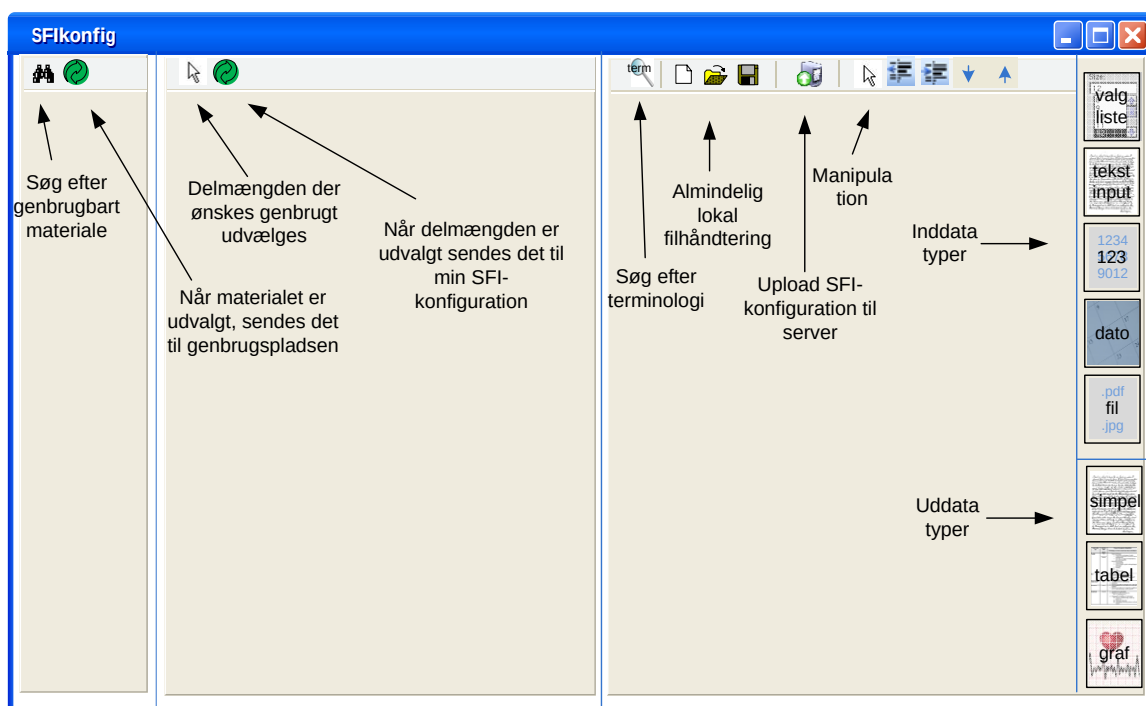
Det kan dog være problematisk, at pointtallet, som er udtryk for "det som flest anvender", er det eneste som guider genbrug af SFI. Hvis pointtallet anvendes alene, er det ikke sikkert, at det er den SFI, der har den bedste kvalitet, der genanvendes. Eksempler på hvad kvalitet af SFI-specifikationer kunne være, listes nedenstående:

- om nationale kliniske retningslinjer og referenceprogrammer understøttes
- om der har været en evaluering af SFI-specifikationen i klinisk praksis eller hvor mange iterationer SFI-specifikationen har været igennem
- om SFI-specifikationen er klargjort til, at der kan indberettes til NIP eller andre kliniske kvalitetsdatabaser
- om der er mange fritekst-felter i forhold til andre inddateringsformer, hvilket kunne tyde på lavt struktureringsniveau.

Det, at tage flere kvalitetsparametre ind, ville kunne kvalificere pointgivningen, men hvis målet er, at SFI skal blive mere ensartet, er den vigtigste parameter fortsat "det som flest anvender". Det må dog under-

streges, at formålet med SFI-systemet ikke er at tvinge alle til at anvende samme SFI. Formulering af SFI er, som tidligere belyst, en kompleks opgave, der kræver, at SFI-koordinatoren forholder sig til multiple krav. Derfor må det anbefales at de regionale aktører, har et overblik over kraven til funktionaliteten af den SFI-specifikation der udformes. Således kan genbruget ledes af dels pointtallet og dels af klinikere og andre lokale interessenters vurdering af, om formålet med SFI-specifikationen opfyldes.

På figur 5.3 gives et overblik over systemet. Helt til venstre, vil resultatet af søgningen efter relateret SFI fremkomme. Resultatet vil være delt op så både SFI-specifikationer og national SFI bliver tilgængelig. I midterfeltet, kan SFI-specifikationer undersøges én af gangen. Herfra kan delmængder udvælges og overføres til feltet til højre, hvor SFI kan udformes, som illustreret i figur 5.2



Figur 5.3: Mock-up over brugergrænseflade, der muliggør genbrug af andres SFI ved udformning af egne SFI-specifikationer.

Det har været et mål for udformning af brugergrænsefladen i figur 5.3, at den er så illustrativ, at det ville give mening for en kliniker at sidde ved siden af den regionale SFI-koordinator. Hermed, er der mulighed for at få en dialog om, hvilken SFI andre har lavet, der passer til praksis regionalt. Hermed kan potentielt opnås at klinikerne kan inddrages mere direkte, samt at der både tages hensyn til den lokale forankring og standardisering af SFI.

Søg SFI-specifikation og søg national SFI

Det er en forudsætning for at kunne genbruge andres SFI, at SFI-koordinatoren på en meningsfyldt måde kan søge efter national SFI og SFI-specifikationer. Søgningen skal baseres på metadata og indholdet i SFI-specifikationerne. Således kunne man forestille sig, at der kunne søges på metadata som: Medicinsk speciale, lokation eller forfatter, eller indhold eksempelvis blodtryk, ernæring eller diabetes. Søgning i veldefineret metadata er simpel, hvorimod søgningen i SFI-specifikationens struktur, vil skulle tage udgangspunkt i de definerende termer fra Sundhedsterminologien.

Når der søges på strukturer, der er defineret af Sundhedsterminologien, må der tages stilling til, i hvilken grad det skal udnyttes at Sundhedsterminologien er en relationel terminologi.

Et eksempel er, at hvis, der søges efter "anæstesi" skulle alle de steder, hvor Sundhedsterminologi-terminen "Fund vedrørende anæstesi" gerne komme op som søgeresultat. Når Sundhedsterminologien er en relationel terminologi, er det dog uhensigtsmæssigt at nøjes med dette. For i hierarkiet under "Fund vedrørende anæstesi" er der eksempelvis termene "Opvågnen efter anæstesi" og "Problem opstået under indgivelse af lokalanæstetikum". Søgningen på anæstesi vil sandsynligvis finde den ene underliggende term fordi ordet anæstesi indgår, men ikke den anden med mindre terminologiens relationer udnyttes. Det kunne være relevant, at udnytte relationen til underliggende termer, fordi én der i forvejen søger efter "anæstesi" måske vil være interesseret i også at finde ud af om underliggende termer anvendes i SFI-specifikationerne. I andre tilfælde vil det være uhensigtsmæssigt, at få udvidet søgeresultatet på denne måde, nemlig hvis der kun er brug for SFI-specifikationer indeholdende termen "Fund vedrørende anæstesi".

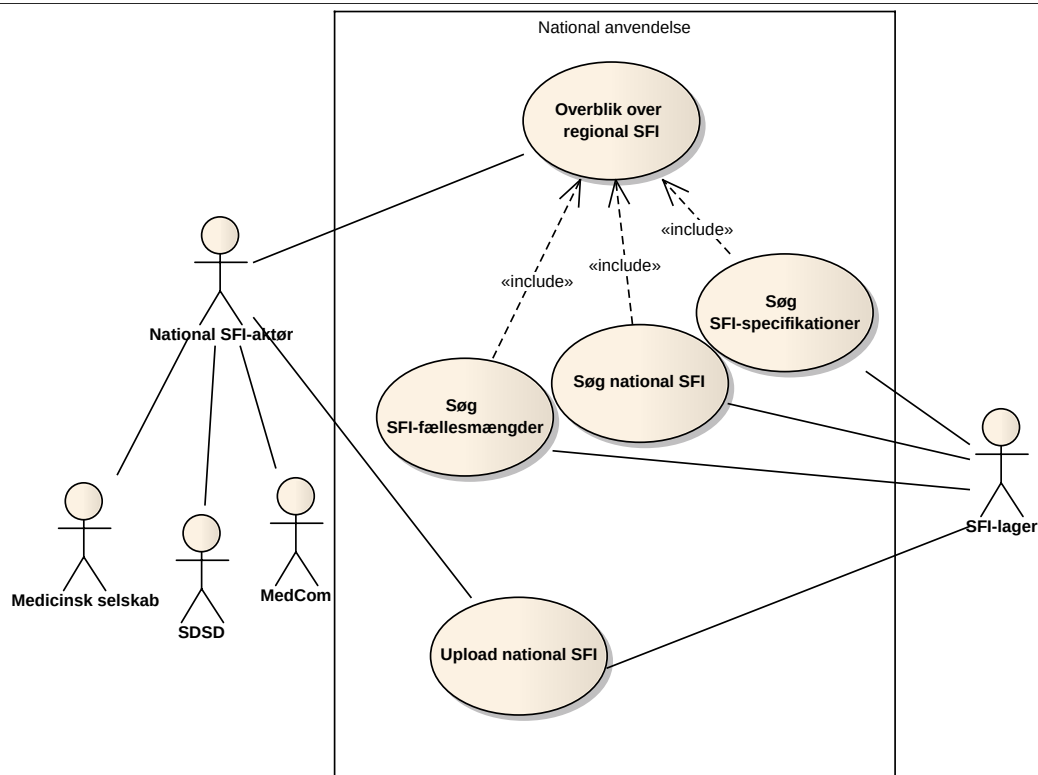
For at udforme en hensigtsmæssig søgefunktion må der dels defineres metadata og dels udvikles en søgestrategi, der udnytter relationerne i Sundhedsterminologien. At få udviklet en hensigtsmæssig søgefunktion vurderes som helt centralt for SFI-systemets succes. Specifikation af søgefunktionen laves dog ikke i dette projekt.

5.2.2 National anvendelse

I figur 5.4 er systemets nationale anvendelse illustreret. I den efterfølgende tekst beskrives funktionaliteten.

Overblik over regional SFI

Hver gang SFI uploades regionalt, gemmes information om SFI-fællesmængder. Denne information, kan monitoreres fra nationalt hold. Ud over monitorering af SFI-fællesmængder, skal det være muligt, at se SFI-fællesmængderne indlejret i deres forskellige SFI-specifikationer. Desuden skal det være muligt at bruge søgefunktionen, som beskrevet for den regionale anvendelse, så der eksempelvis kan søges efter, de SFI-specifikationer, der har enslydende formål, men ingen SFI-fællesmængder. Hermed muliggøres, at nationale aktører så som SDSD eller medicinske selskaber kan få et overblik over, hvad der registreres lokalt.



Figur 5.4: Use-case diagram over den nationale anvendelse af SFI-systemet

Det er valgt, at SFI-fællesmængder kun registreres, hvis en Regional SFI-koordinator aktivt er gået ind og har brugt andres SFI. Dette kan være problematisk, hvis der lægges SFI-specifikationer op, hvor der ikke er taget udgangspunkt i andres SFI, men hvor der alligevel er en fællesmængde. På sigt kunne være hensigtsmæssigt at implementere mønstergenkendelse, således at der blev udregnet et udtryk for similariteten af en ny SFI-specifikation med den resterende SFI uafhængigt af, om den, der udformer en SFI-specifikation, er klar over genbruget. Et sådant mønstergenkendelsessystem skulle i så fald udvikles.

Alt efter hvilken aktør der er tale om, kan overblik over regionale SFI-specifikationer anvendes forskelligt. Eksempelvis kunne de medicinske selskaber være interesseret i, at få et overblik over dokumentation relateret til en bestemt procedure, med det formål at sammenligne praksis med kliniske guidelines eller standardisere denne praksis.

Et andet eksempel er, at nationale begrebsråd og medicinske selskaber kunne være interesserede i et overblik over, hvor mange gange bestemte terminologi-elementer blev brugt. Hermed ville man kunne identificere de mest brugte termer generelt og indenfor et speciale. Dette kunne give mulighed for at diskutere og kvalificere begreber og termer. Hermed kunne der potentielt opnås en kvalitetssikring af de begreber og termer, der anvendes i klinisk praksis.

Et tredje eksempel er, at SDSD og MedCom kunne være interesseret i at opdage, hvornår dokumentationen er så ens, at der kan standardiseres på området med henblik på udveksling af data.

Upload national SFI

I det øjeblik der i nationale fora er konsensus om, at en bestemt praksis bør understøttes i EPJ-systemerne, kan der uploades National SFI i SFI-formatet. Hermed får regionale aktører adgang til informationen om den National SFI i et format, der giver mening i relation til EPJ-systemerne, i modsætning til eksempelvis de nationale evidensbaserede guidelines. Da den nationale SFI fremkommer som del af søgeresultater, vil denne i øvrigt ikke blive glemt eller overset i de regionale konfigurationsprocesser.

Standardiseringen bliver potentielt lettere jo større overensstemmelse, der er mellem det, der gøres til National SFI og de SFI-specifikationer, der anvendes i praksis. Dette kan sikres ved at anvende SFI-fællesmængder, der er anvendt i mange SFI-specifikationer som udgangspunkt for formulering af National SFI.

5.3 Delkonklusion

I dette kapitel blev det undersøgt, hvordan det udviklede SFI-format kan indgå i et system, der gør SFI mere ensartet nationalt? Dette blev udmøntet i krav om, at SFI-systemet skulle understøtte:

- At SFI-specifikationer skal kunne deles, for at spare ressourcer i de regionale EPJ-projekter
- At gøre det attraktivt for regionale SFI-koordinatorere, at genbruge SFI, således at mest mulig standardisering sikres
- At få et overblik over SFI-fællesmængder og udnytte denne information til at standardisere yderligere i form af formulering af National SFI

I det foreslåede system, er det muligt, at søge efter og genbruge andres SFI-specifikationer. SFI-specifikationer gøres tilgængelige via et SFI-lager. Søgning kan baseres på metadata, men det er også muligt at udnytte, at strukturen i SFI-specifikationen er defineret vha. Sundhedsterminologien. Hermed kan relationerne i Sundhedsterminologien muliggøre mere avancerede søgefunktioner. Hermed er kravet om, at SFI-specifikationer skal kunne deles mødt.

I systemet er det foreslået, at anvende et pointsystem, for at gøre det attraktivt for regionale aktører at genbruge SFI, så mest mulig standardisering sikres. Pointsystemet giver høje pointtal, hvis den SFI, der genbruges, er anvendt af mange andre også. Det er attraktivt for de regionale aktører at opnå høje pointtal, fordi det potentielt fremtidssikrer konfigurationen, fordi fremtidige nationale krav om standardisering sandsynligvis vil følge "de mange". Desuden kan pointtallet give en indikation for, hvor gennemprøvet SFIn er, og hermed kan den være lettere at implementere i klinisk praksis. Det kan dog overvejes, om kvaliteten af SFI



skal medtages i pointsystemet.

Det er belyst, at overblik over regional SFI blandt andet ved at have adgang til SFI-fællesmængder, gør det muligt for nationale aktører at undersøge, om der er basis for standardisering eller kvalitetssikring. Dette kan både være på terminologi-niveau og på forløbs eller dokumentations-niveau. Upload af National SFI, gør det muligt for de nationale aktører at distribuere standardiseret eller kvalitetssikret SFI til brug i de regionale EPJ-projekter.

Før systemet kan designe og implementeres er det nødvendigt, at funktionaliteten af søgestrategien via Sundhedsterminologien samt pointsystemets udformning specificeres nærmere. Desuden kan det overvejes at udvikle et mønstergenkendelsessystem, der gør det muligt automatisk at få et udtryk for en SFI-specifikations similaritet med det øvrige SFI i stedet for, at genbrug registreres delvist manuelt.

DISKUSSION

Det udarbejdede SFI-format og -system er et forslag til, hvorledes der kan bygges bro mellem deling, genbrug og standardisering af SFI som illustreret på figur 6.1.



Figur 6.1: Det udviklede SFI-format og -system er et forslag til, hvorledes der kan bygges bro mellem deling, genbrug og standardisering af SFI.

I dette kapitel ses på udfordringer relateret til projektets metode og det foreslåede SFI-format og -system, på denne baggrund diskuteres deling, genbrug og standardisering af SFI. Gennem kapitlet relateres til den fremlæggelse af projektet, som blev foretaget i regi af National SFI-koordinering og det efterfølgende telefoninterview med Kirsten Bredegaard, programleder for indholdsmæssig standardisering. Appendiks K, L og M indeholder præsentationen og resultater.

Diskussion af metode

Gennem projektet er to EPJ-projekter anvendt som case for, hvordan SFI-arbejdet udfolder sig i regional kontekst. De regionale specifikationer af SFI har især haft betydning for udformningen af SFI-format. Det er derfor muligt, at SFI-formatet ville være anderledes, hvis erfaringer fra Region Midtjyllands EPJ-projekt var blevet inddraget. Selv om der endnu ikke er samme erfaringsmængde i Region Midtjylland som i de andre to EPJ-projekter, repræsenteres her endnu en måde at udvikle SFI på. I Region Nordjylland vil der ligeledes snart komme relevante erfaringer.

I det hele taget er SFI-området et område i udvikling, og derfor er det vigtigt at et SFI-format ikke ses som en statisk størrelse, for jo flere erfaringer, der inddrages ved udvikling af SFI-formater, jo større gyldighed vil det få. Hermed aktualiseres det at have metoder, hvorved SFI-formater iterativt kan udvikles. Den metode, der er foreslået i dette projekt på baggrund af Hevner et al. [2004], er et bidrag til dette.

I metoden foreslået af Hevner et al. [2004], er det formålet at udvikle noget nyt. Hermed adskiller dette projekt sig fra foregående initiativer vedrørende SFI-formater, idet disse har søgt at identificere, om eksisterende værktøjer og formater kunne udtrykke SFI. Dette gælder eksempelvis SFI2 projektet [SFI Hovedstaden, 2008] og arketype proof-of-concept projektet [SDSD, 2008a]. Ved at udvikle et nyt SFI-format har fokus været på behov og muligheder i relation til virkeligheden frem for, hvad der kan lade sig gøre med en bestemt teknologi eller et bestemt format. De to tilgange har hver sin værdi og er centrale i arbejdet vedrørende SFI-formater.

Identifikation af data er en forudsætning for genbrug

I det foreslåede SFI-format forudsættes, at det fremgår af konteksten, hvad det enkelte inddata-felt skal anvendes til. Dette er forskelligt fra eksempelvis openEHRs arketyper, hvor det til hver "entry" hører en definition af, om der er tale om en "observation", "instruction", "action" eller "evaluation". [Heather Leslie, 2008]

Ovenstående kunne eksempelvis være problematisk, hvis der i SFI-formatet defineres en valgliste med medicin-typer, så kan det, der vælges, være en "instruction" (= så er det en ordination og skal med på en opgaveliste) eller en "action" (= jeg har lige givet denne medicintype) eller en "observation" (= hvis patienten fortæller, at det har han fået). Dette vurderes ikke at være et problem, hvis inputfeltet defineres via den kontekst, det optræder i - eksempelvis et skærm billede. Det er dog en forudsætning, at man er sikker på, at indholdet ikke rykkes ud af konteksten og behandles separat. [Bredegaard, 2009]

Da eksempelvis data til kvalitet og forskning netop tages ud af kontekst, er definition af et inddata-felt udelukkende vha. kontekst ikke tilstrækkelig. I SFI-formatet er det imidlertid foreslået, at hvert felt kodes med Sundhedsterminologien. I Sundhedsterminologien er det som regel muligt at vælge et begreb, hvor



det af relationerne fremgår, at det eksempelvis er en "observable entity" eller en "procedure". Sundhedsterminologi kodningen kan hermed være med til at sikre, at data kan anvendes til kvalitetssikring og forskning.

Det vurderes dog, at koderne ikke altid er tilstrækkeligt definerede via hierarkier og relationer, og at det kan være nødvendigt at supplere med egentlige definitioner af de enkelte termer [Bredegaard, 2009]. Hvis Sundhedsterminologien skal identificere data-indholdet i SFI-specifikationer, er det væsentligt at forholde sig til denne problematik.

Optimering af deling og genbrug ved at øge den regionale anvendelighed af SFI-formatet

Et nationalt SFI-format, vil gøre det muligt at lave ensartede SFI-specifikationer, som kan udveksles med genbrug for øje. Hermed må man dog forholde sig til anvendeligheden af SFI-formatet regionalt, idet der typisk være informationstab, når der oversættes fra regionalt til nationalt format. Informationstabt kan eksempelvis bestå i definitionen af præcis hvilket paraklinisk system, en bestemt information kommer fra, eller det præcise brugergrænseflade layout. Hvis arbejdsbyrden med at oversætte og specificere disse ekstra ting overstiger fordelene ved at kunne udveksle SFI-specifikationen vil SFI-formatet ikke blive anvendt.

For at optimere deling og genbrug af SFI kan det overvejes på længere sigt at udvikle regionale EPJ-konfigurationssystemer, som dels kan bruges til at konfigurere EPJ-systemerne regionalt, men som også kan generalisere konfigurationerne til SFI-specifikationer. En anden mulighed ville være, at leverandørerne tilpasser deres systemer således, at de kan inkludere nationale SFI-specifikationer, der således kan bruges direkte.

Dansk udvekslingsformat vs. internationale standarder

Der kan stilles spørgsmål ved, om et dansk udvekslingsformat er hensigtsmæssigt. [Bredegaard, 2009] Et alternativ kunne være at bygge på internationale standarder, så SFI kunne udtrykkes vha. eksempelvis openEHR arketyper og templates eller HL7 templates. Hermed ville SFI'en kunne udtrykkes på en måde, der i højere grad understøttede semantisk interoperabilitet, ligesom der i højere grad ville kunne trækkes på erfaringer fra andre lande.

Problemet ved denne udviklingsvej er, at man hverken i SDSD eller på regionalt niveau har magten til at igangsætte en sådan udvikling. I nationalt regi er udfordringen, at selv om der udarbejdes standarder, så er det ikke sikkert, at leverandørerne vil ibrugtage det. [Bredegaard, 2009]

Leverandørerne skulle ifølge ovenstående være centrale aktører ift. en fremtidig standardisering af videns- og informationsmodeller, men mange af regionernes strategier er at konsolidere de nuværende EPJ-landskaber. Derfor er det tvivlsomt, om der umiddelbart er et marked for EPJ-systemer, der bygger på standardiserede videns- og informationsmodeller. På denne baggrund ville det være hensigtsmæssigt fra national side at se

på, hvorledes business casen for EPJ-leverandørene kunne forbedres, når de udvikler løsninger, der fremmer standardiseringen. Hermed ville de eventuelle strategiske udmeldinger på området også potentielt blive mere slagkraftige.

Uafhængigt af, hvilken udvikling der igangsættes nu, er realiteten, at det danske EPJ-landskab mange år ud i fremtiden vil være præget af forskelligartethed. Hvis der ventes på, at internationale standarder kan ibrugtages, fastfryses udviklingen, idet der ingen initiativer igangsættes, med det formål at ensarte det EPJ-landskabet, vi har i dag.

Det forslag til et SFI-format og -system, der er lavet i dette projekt, er udtryk for en forestilling om en pragmatisk udviklingsvej. Hvis SFI-formatet kontinuerligt udvikles med øje for den faktiske situation i regionale EPJ-projekter og harmonisering i retning af internationale standarder, vil man komme trinvis nærmere målene om behandlings- og interoperabilitetsunderstøttende SFI. Resultatet vil være, at man hele tiden vil have fokus på, hvilke broer det er muligt at bygge mellem de regionale EPJ-projekter, som illustreret på figur 6.2.

I relation til netop det behandlingsunderstøttende aspekt, har man ved udvikling af de internationale standarder ikke fokus på, hvorledes uddata og forløb kan repræsenteres for klinikerens, så det er meningsfyldt i klinisk praksis. Sandsynligheden for ibrugtagning af et ensartet format er større, hvis de behov, der er i regionale EPJ-projekter afspejles.

Det er en forudsætning, at der er vilje både regionalt og nationalt, hvis der skal videreudvikles og ibrugtages et SFI-format og -system, der understøtter både deling, genbrug og standardisering. Det er visionen, at deling og genbrug kommer til at indgå i Ekstrakt-projektet National SFI Koordinering [2009], men der er usikkerhed om, hvilket format regionerne overhovedet er interesserede i, så SDSD vil undersøge dette nærmere, inden et eventuelt projekt igangsættes. [Bredegaard, 2009]

Når debatten om et format begynder, starter også debatten om standardisering, fordi et format er et udtryk herfor, og dermed et underforstået krav om, at udtrykke SFI ensartet. Dette tyder på, at så snart de nationale initiativer går ind på standardiseringsområdet, er det svært at få gennemført.



Figur 6.2: Hvis SFI-formatet kontinuerligt udvikles med øje for den faktiske situation i regionale EPJ-projekter og harmonisering i retning af internationale standarder, er det ensbetydende med kontinuerlig fokus på, hvilke broer det er muligt at bygge mellem de regionale EPJ-projekter, hvilket muliggør en trinvis standardisering.

KAPITEL 7

KONKLUSION

I dette kapitel besvares projektets problemformulering: Hvilke udfordringer er der relateret til deling, genbrug og standardisering af SFI? Dette gøres med udgangspunkt i de tre underspørgsmål: Hvad karakteriserer SFI-området i Danmark på regionalt og nationalt niveau?, Hvordan kan et nationalt udvekslingsformat for SFI udvikles? og Hvordan kan et IT-system understøtte deling, genbrug og standardisering af SFI?. Til sidst i kapitlet perspektiveres i relation til, hvad den generelle udfordring ved standardisering af SFI er?

Karakteristik af SFI-området i Danmark på regionalt og nationalt niveau

I fremtiden må EPJ-systemerne forholde sig til krav om konfigurerbarhed, så behandling af patienter kan understøttes, selv om der er kontinuerlig udvikling indenfor det medicinske speciale. Der kræves også interoperabilitet af EPJ-systemerne, blandt andet så data kan anvendes til sekundære formål. I Danmark har begrebet SFI, opnået stigende betydning i relation til at opnå disse mål.

De regionale EPJ- og SFI-projekter er forskelligartede, idet der anvendes forskellige systemer, haves forskellige organisationer og formuleres SFI på forskellige måder. Regionalt begynder der dog at være værdifulde erfaringer med formulering af SFI til EPJ-systemer samt implementering af disse EPJ-systemer på sygehuse. Denne erfaringsbase vil vokse de nærmeste år, og det er værdifuldt men samtidig en udfordring at få overblik over de erfaringer, der gøres.

En måde der erfaringsudveksles i dag er gennem National SFI-koordinering under SDSD, her igennem skabes kommunikation mellem regionale og nationale SFI relaterede organisationer. Ud over dette arbejdes der i SDSD med udviklingsprojekter, der ligesom dette projekt er relateret til deling, genbrug og standardisering af SFI.

Et nationalt udvekslingsformat for SFI

Arbejdet med SFI-formater er væsentligt for at få et veldefineret udgangspunkt for deling og genbrug af SFI. Udfordringen med et sådant format er, at det dels må afspejle de regionale behov og dels må øge standardiseringen. Standardisering i denne sammenhæng betyder, at udviklingen hen mod anvendelse af standardiserede videns- og informationsmodeller i samspil med en reference-terminologi understøttes, således at der på sigt kan opnås semantisk interoperabilitet. Denne opfattelse af, hvad et SFI-format skal være, kræver at det iterativt udvikles således, at det følger den regionale EPJ-udvikling og de strategiske nationale udmeldinger på standardiseringsområdet.

IT-system til understøttelse af deling, genbrug og standardisering af SFI

I det forslåede system til deling, genbrug og standardisering af SFI, er idéen at gøre genbrug attraktivt på en sådan måde, at mest mulig standardisering sikres. Hermed kan det potentielt opnås, at SFI'en bliver mere ensartet nationalt, uden at der er omkostninger forbundet med at skabe konsensus eller at behovene for standardisering nødvendigvis skal være fuldstændig klarlagt. I denne forbindelse er det dog en udfordring, at genbrug kan blive forvekslet med, at SFI'en er af høj kvalitet. Derfor er det vigtigt, at den nationale del af systemet sideløbende stiller information til rådighed for eksempelvis medicinske selskaber og standardorganisationer såsom MedCom. Hermed er der basis for at diskutere kvaliteten af den SFI, som udvikles.

Der er enighed om, eksempelvis i National SFI-koordinering, at der er brug for deling og genbrug af SFI. Men når de nationale initiativer går ind på standardiseringsområdet, er det svært at få gennemført. Da nogen standardisering, eksempelvis konsensus om et SFI-format, er en forudsætning for genbrug, kan projekter relateret til genbrug ligeledes let strande. I det næste afsnit perspektiveres i relation til kompleksiteten af standardisering på SFI-området.

Kompleksitet af standardisering på SFI-området

Grunde til at standardisering på SFI området afvises, kan være:

- Der er tvivl om, hvorvidt regionerne ønsker national SFI. Det ser eksempelvis ikke ud til at regionerne efterspørger nationale kliniske retningslinjer som Map of Medicine.
- Regionerne vil ikke anvende hinandens SFI "direkte". De vil bruge det som inspiration til at lave forslag til egne klinikere, der så kan tilpasse det lokalt.



- Nogle regioner vil måske gerne have noget standardisering, men det er meget svært at få formulere sådanne behov klart.
- Den udfordring regionerne står overfor i dag er, at man har rigtig mange forskellige EPJ-systemer eller EPJ-relaterede systemer, derfor fokuserer man på at få standardiseret indenfor den enkelte region. Måske derfor bliver den nationale standardisering for omfattende - fordi de udfordringer man har regionalt allerede opfattes som væsentlige.
- Regionerne er bange for, at det tager alt for lang tid at lave noget nationalt, fordi det kræver tid at skabe konsensus/høringer etc.

[Bredegaard, 2009]

Spørgsmålet er om man skal lade tvivl, frygt og uklarhed stå i vejen for, at der på sigt standardiseres så interoperabilitet muliggøres, men også således at EPJ-systemerne kommer til at understøtte evidensbaseret behandling.

En af grundene til, at der kan opstå uklarhed, når der tales om standardisering af SFI, er at SFI på flere måder placere sig mellem to stole. Som illustreret på figur 7.1 er formulering af SFI afhængig af at der bygges bro mellem tekniske og medicinske standarder. Nationalt er der derfor mange interessenter eksempelvis sundhedsstyrelsen, SDSD, MedCom og Dansk Standard, der skal samarbejde for, at den standardisering, der indvirker på SFI-området, kommer til at give mening. Map-of-medicine er et eksempel på et projekt, hvor der er samarbejde mellem SDSD og sundhedsstyrelsen. Map of Medicine er et engelsk-sproget klinisk it-system til produktion, formidling og vedligeholdelse af kliniske retningslinjer. I dette projekt er der dog ikke fokus på, hvorledes de kliniske retningslinjer i sidste ende skal udmøntes i SFI-specifikationer og hermed i EPJ-systemerne.

Ligeledes er det muligt, kun at tale om standarder fra et IT-mæssigt perspektiv. I regi af Dansk standard afholdes blandt andet en konference med dette fokus nemlig: Konference om SundhedsIT nationalt og internationalt - Hvad skal vi med standarder? Hvor blandt andet MedCom, SDSD og EPJ-leverandører deltager.

I de regionale organisationer er der også en opsplitning mellem IT-afdelinger og afdelinger for klinisk kvalitet, og det er forskelligt, hvor SFI-koordinatorerne er placeret.

De ovenstående initiativer og måder at organisere sig på er udtryk for, at der er en skillelinje mellem den kliniske kvalitet og standardisering og den teknologiske standardisering. Det er centralt, at der i fremtiden opbygges et tæt samarbejde mellem disse organisatorisk, således at den SFI der udtrykkes både er udtryk for klinisk kvalitet, kan lade sig gøre at udtrykke i EPJ-systemerne samt understøttes af standardiserede videns- og informationsmodeller der muliggør interoperabilitet.



Figur 7.1: Den måde SFI-formatet opbygges på, skal tage højde for de tekniske standarder, eksempelvis videns- og informationsmodeller samt en referenceterminologi. Det indhold der skal udtrykkes, skal ideelt være udtryk for evidensbaseret praksis, og terminologien skal ikke bare være en reference terminologi, men også en interface-terminologi, der giver mening i klinisk praksis. Når der bygges bro mellem de medicinske og de tekniske standarder, udvikles der SFI.

Sammenfattet er det en udfordring, at SFI-området hører til et sted imellem den medicinske og den teknologiske verden. Det afspejler sig ved, at det er nødvendigt at bygge bro både mellem medicinske og tekniske standarder, mellem medicinske og teknologisk orienterede standardorganisationer samt mellem regionale kvalitets- og IT-afdelinger for på lang sigt at kunne formulere meningsfyldt SFI. Det er dog samtidig det, der netop giver SFI-begrebet sin berettigelse, fordi det forsøger at formalisere det samspil mellem det medicinske og det tekniske, der er en forudsætning for succesfuld implementering af EPJ-systemer, der opfylder visionen om både konfigurerbarhed og interoperabilitet.

LITTERATUR

- Andersen, S. K., Nøhr, C., Vingtoft, S., Bernstein, K. og Bruun-Rasmussen, M. (2002). Epj-observatoriet statusrapport 2002. Besøgt 12. februar 2009. URL <http://www.epj-observatoriet.dk/publikationer/Statusrapport2002.pdf>.
- Asholm, L., Petersen, P. G., Greibe, K., Hjuler, I., Thomsen, T., Østerberg, S., Jalving, J., Møller-Jensen, J., Markussen, D. og Lerche, J. (2008). Afrapportering fra projektet: Anvendelse af sundhedsterminologien i opus notatskabelon. Udgivet 6. oktober 2008, Besøgt 13. maj 2009. URL http://www.sdsd.dk/Det_goer_vi/Indholdsmaessig_standardisering/~media/Files/SFIworkshops/Afrapportering_OPUS.ashx.
- Beale, T. (2002). Archetypes: Constraint-based domain models for future-proof information systems. OOPSLA 2002 workshop on behavioural semantics, Besøgt 10. maj 2009. URL http://www.openehr.org/publications/archetypes/archetypes_beale_oopsla_2002.pdf.
- Bowker, G. C. og Star, S. L. (1999). *Sorting things out, classification and it's consequences*. The MIT Press, Massachusetts Institute of Technology. ISBN: 0-262-52295-0.
- Bredegaard, K. (2009). Opsummering af tilbagemelding på skrift fra og telefoninterview med kirsten bredegaard på baggrund af møde i national sfi-koordinering. Chefkonsulent og leder af program for indholdsmæssig standardisering, SDSD. Præsentationen kan ses i appendiks K, kritik af projekt i appendiks L og selve opsummeringen i appendiks M.
- Bredegaard, K. og Andersen, B. E. (2008). Statusrapport vedr. program for indholdsmæssig standardisering. Besøgt 8. marts 2009. URL http://www.sdsd.dk/Det_goer_vi/Programmer/~media/Files/Indholdsmaessig_standardisering/Status_indholdsmaessig_standardisering.ashx.
- Carlsen, M. H. og Sørensen, S. L. (2008). Kvalificering af sundhedsterminologien ved integrering i et test-system og en klinisk kvalitetsdatabase. Specialrapport, Aalborg Universitet, Institut for Sundhedsvidenskab og Teknologi. URL <http://www.hst.aau.dk/~07gr956e/Projekt/index.html>.
- Chen, R., Enberg, G. og Klein, G. O. (2007). Julius—a template based supplementary electronic health record system. *BMC Med Inform Decis Mak*, 7:10.

- Chute, C. G., Cohn, S. P. og Campbell, J. R. (1998). A framework for comprehensive health terminology systems in the united states: development guidelines, criteria for selection, and public policy implications. ansi healthcare informatics standards board vocabulary working group and the computer-based patient records institute working group on codes and structures. *J Am Med Inform Assoc*, 5(6):503-10.
- Cimino, J. J. (1998). Desiderata for controlled medical vocabularies in the twenty-first century. *Methods Inf Med*, 37(4-5):394-403.
- Cooper, A., Reimann, R. og Cronin, D. (2007). *About Face 3 The Essentials of Interaction Design*. Wiley.
- Cornet, R. og de Keizer, N. (2008). Forty years of snomed: a literature review. *BMC Med Inform Decis Mak*, 8 Suppl 1:S2.
- Deloitte (2007). Strategiske udviklingsveje for epj. Besøgt 12. februar 2009. URL http://www.sdsd.dk/Det_vil_vi/~media/Files/Strategi/deloitte_review240407.ashx.
- Dolin, R. H., Mattison, J. E., Cohn, S., Campbell, K. E., Wiesenthal, A. M., Hochhalter, B., LaBerge, D., Barsoum, R., Shalaby, J., Abilla, A., Clements, R. J., Correia, C. M., Esteva, D., Fedack, J. M., Goldberg, B. J., Gopal Rao, S., Hafeza, E., Hendler, P., Hernandez, E., Kamangar, R., Kahn, R. A., Kurtovich, G., Lazzareschi, G., Lee, M. H., Lee, T., Levy, D., Lukoff, J. Y., Lundberg, C., Madden, M. P., Ngo, T. L., Nguyen, B. T., Patel, N. P., Resneck, J., Ross, D. E., Schwarz, K. M., Selhorst, C. C., Snyder, A., Umarji, M. I., Vilner, M., Zer-Chen, R. og Zingo, C. (2004). Kaiser permanente's convergent medical terminology. *Stud Health Technol Inform*, 107(Pt 1):346-50.
- Elkin, P. L., Brown, S. H., Carter, J., Bauer, B. A., Wahner-Roedler, D., Bergstrom, L., Pittelkow, M. og Rosse, C. (2002). Guideline and quality indicators for development, purchase and use of controlled health vocabularies. *Int J Med Inform*, 68(1-3):175-86.
- European Communities (2009). Semantic interoperability for better health and safer healthcare. ISBN-13 : 978-92-79-11139-6. Besøgt 30. april 2009. URL http://ec.europa.eu/information_society/activities/health/docs/publications/2009/2009semantic-health-report.pdf.
- Fabircius, B. (2008). Analyse af arketyper anvendelighed i forbindelse med sundhedsfagligt indhold i epj. Specialerapport, Aalborg Universitet, Institut for Sundhedsvidenskab og Teknologi. URL http://projekter.aau.dk/projekter/fbspretrieve/14405773/arketyper_og_SFI_Berit_Fabircius.pdf.
- Fokusgruppe (2009). Interview. Region Hovedstaden, Koncern IT, SFI-organisationen. Medvirkende: Troels Thomsen, terminolog. Kirsten Jeberg, master i SundhedsIT. Gert Galster, læge og sundhedsinformatiker (SundIT). Judith Rindum, projektleder. Planlægning se appendiks I, resultater se appendiks J.
- Greenhalgh, T., Stramer, K., Bratan, T., Byrne, E., Mohammad, Y. og Russell, J. (2008). Introduction of shared electronic records: multi-site case study using diffusion of innovation theory. *BMJ*, 337(oct 23.1):a1786-.

- Gregory, J., Mattison, J. E. og Linde, C. (1995). Naming notes: transitions from free text to structured entry. *Methods Inf Med*, 34(1-2):57-67.
- Grudin, J. (1994). Groupware and social dynamics: eight challenges for developers. *Commun. ACM*, 37(1):92-105. ISSN 0001-0782.
- Heather Leslie (2008). Introduction to archetypes and archetype classes. Sidst opdateret 23 december 2008, besøgt 31. maj 2009. URL <http://www.openehr.org/wiki/display/healthmod/Introduction+to+Archetypes+and+Archetype+classes>.
- Hevner, A. R., March, S. T., Park, J. og Ram, S. (2004). Design science in information systems research. *MIS Quarterly*, 28(1):75-105.
- HL7 (2009). What is hl7? Besøgt 24. maj 2009. URL <http://www.hl7.org/about/hl7about.htm>.
- Hoy, D., Hardiker, N. R., McNicoll, I. T., Westwell, P. og Bryans, A. (2009). Collaborative development of clinical templates as a national resource. *Int J Med Inform*, 78 Suppl 1:S95-100.
- IEEE (1991). Ieee standard computer dictionary. a compilation of ieee standard computer glossaries. *IEEE Std 610*.
- Ingenerf, J. og Giere, W. (1998). Concept-oriented standardization and statistics-oriented classification: continuing the classification versus nomenclature controversy. *Methods Inf Med*, 37(4-5):527-39.
- IT-projektafdelingen OUH (2007). Drejebog for implementering af epj-systemet, cosmic på odense universitetshospital 2007 - 2009 version 1.0. Besøgt 13. februar 2009. URL <http://www.epj.dk/dwn40906>.
- Kvale, S. (1997). *Interview, en introduktion til det kvalitative forskningsinterview*. Hans Reitzels Forlag A/S. ISBN: 87-412-2816-2.
- Lindholm, A. (2009a). Interview. Udviklingssygeplejerske på Odense universitetshospital, gynækologisk obstetrisk afdeling. Planlægning se appendiks E, resultater se appendiks F.
- Lindholm, H. (2009b). Interview. Sundhedsinformatiker og leder af implementeringsprojektets vidensdel, Odense universitetshospital. Planlægning se appendiks E, resultater se appendiks H.
- Markussen, D. og Rasmussen, A. R. (2007). Vurdering af snomed ct's anvendelighed - baseret på et klinisk eksperiment. Specialerapport, Aalborg Universitet, Institut for Sundhedsvidenskab og Teknologi. URL <http://www.hst.aau.dk/~07gr1087e/10sem/Rapport.pdf>.
- National SFI Koordinering (2008). Referat national sfi-koordinering 2. december 2008. Besøgt 13. februar 2009. URL http://sdsd.dk/Aktuelt/Kalender/~media/Files/SFIkoordinering/Referat_02122008.ashx.

- National SFI Koordinering (2009). Referat, national sfi-koordinering 10. marts 2009. Besøgt 16. april 2009. URL http://www.sdsd.dk/Det_goer_vi/Indholdsmaessig_standardisering/~media/Files/SFIkoordinering/Referat_10032009.ashx.
- Odense Universitetshospital OUH (2005). Klinisk fagligt råd. Besøgt 17. april 2009. URL <http://www.epj.dk/wm162309>.
- Odense Universitetshospital OUH (2006). Standardarbejdsgange i fyns amt. Besøgt 17. april 2009. URL <http://www.epj.dk/wm168187>.
- Qamar, R. og Rector, A. (2007). Semantic issues in integrating data from different models to achieve data interoperability. *Stud Health Technol Inform*, 129(Pt 1):674-8.
- Rector, A. L. (1999). Clinical terminology: why is it so hard? *Methods Inf Med*, 38(4-5):239-52.
- Rector, A. L. og Brandt, S. (2008). Why do it the hard way? the case for an expressive description logic for snomed. *J Am Med Inform Assoc*, 15(6):744-51.
- Region Hovedstaden (2008a). Hospitaler. Sidst opdateret 30. april 2008, besøgt 12. februar 2009. URL <http://www.regionh.dk/menu/sundhed0ghospitaler/Hospitaler/>.
- Region Hovedstaden (2008b). Opus-notatskabelon. Sidst opdateret 4. december 2008, besøgt 14. april 2009. URL <http://www.regionh.dk/menu/sundhed0ghospitaler/SFI/OPUS-notatskabelon.htm>.
- Region Hovedstaden (2008c). Sfi - sundhedsfagligt indhold. Sidst opdateret 4. december 2008, besøgt 12. februar 2009. URL <http://www.regionh.dk/menu/sundhed0ghospitaler/SFI/>.
- Region Sjælland (2009). Sygehuse i region sjælland. Besøgt 13. februar 2009. URL <http://www.regionsjaelland.dk/regionens-opgaver/sygehuse/Sider/default.aspx>.
- Region Syddanmark (2007a). Epj-systemet på odense universitetshospital fremhæves af deloitte i ny rapport. Besøgt 13. februar 2009. URL <http://www.epj.dk/wm214214>.
- Region Syddanmark (2007b). Strategi for sundheds-it. Besøgt 13. februar 2009. URL <http://regionsyddanmark.dk/wm228954>.
- Rosenbloom, S. T., Brown, S. H., Froehling, D., Bauer, B. A., Wahner-Roedler, D. L., Gregg, W. M. og Elkin, P. L. (2009). Using snomed ct to represent two interface terminologies. *J Am Med Inform Assoc*, 16(1):81-8.
- Rosenbloom, S. T., Miller, R. A., Johnson, K. B., Elkin, P. L. og Brown, S. H. (2006). Interface terminologies: facilitating direct entry of clinical data into electronic health record systems. *J Am Med Inform Assoc*, 13(3):277-88.
- Ryan, A., Eklund, P. og Esler, B. (2007). Toward the interoperability of hl7 v3 and snomed ct: a case study modeling mobile clinical treatment. *Stud Health Technol Inform*, 129(Pt 1):626-30.

- SDSD (2008a). Afprøvning af arketyper - et proof-of-concept projekt, ledelsesresumé. Udgivet 3. juni 2008, Besøgt 16. april 2009. URL http://www.sdsd.dk/Det_goer_vi/Indholdsmaessig_standardisering/~media/Files/arketyper/Resume.ashx.
- SDSD (2008b). National sfi-koordinering. Udgivet 10. april 2008, Besøgt 16. april 2009. URL http://www.sdsd.dk/Det_goer_vi/Indholdsmaessig_standardisering/~media/Files/SFIkoordinering/Kommissorium.ashx.
- SDSD (2008). National strategi for digitalisering af sundhedsvæsenet 2008 - 2012. Besøgt 5. april 2009. URL http://www.sdsd.dk/~media/Files/Strategi/SDSD_Strategi_2008_12.ashx.
- SDSD (2009). Ekstrakt projektforslag. Udarbejdet til møde d. 10 marts, Besøgt 16. april 2009. URL http://www.sdsd.dk/Det_goer_vi/Indholdsmaessig_standardisering/~media/Files/SFIkoordinering/Ekstrakt_10032009.ashx.
- SDSD (2009a). Handlingsplan for digitalisering af sundhedsvæsenet 2008 - 2012, version 2. Udgivet marts 2009, besøgt 16. april 2009. URL http://www.sdsd.dk/Aktuelt/Nyheder/~media/Files/handlingsplan/Handlingsplan_version_2.ashx.
- SDSD (2009b). Indholdsmæssig standardisering. Besøgt 16. april 2009. URL http://www.sdsd.dk/Det_goer_vi/Indholdsmaessig_standardisering.aspx.
- SFI Hovedstaden (2007). Slutrapport projekt sundhedsfagligt indhold. Besøgt 13. februar 2009. URL http://www.regionh.dk/NR/rdonlyres/A0B5F2E7-33A4-4963-8B33-517AD3D5E321/0/Slutrapport_SFIH_2007.pdf.
- SFI Hovedstaden (2008). Projekt sfi2, nødvendig infrastruktur for rationel udnyttelse af sfi. Besøgt 5. april 2009. URL http://www.regionh.dk/NR/rdonlyres/50894ED3-A266-4FD0-8756-BACDF9DEC3F1/0/Afslutningsrapport_SFI_vaerktoejer.pdf.
- Sørensen, J. A. (2009). Interview. Læge på Odense universitetshospital, gynækologisk obstetrisk afdeling. Planlægning se appendiks E, resultater se appendiks G.
- Stetson, P. D., Morrison, E. P., Bakken, S. og Johnson, S. B. (2008). Preliminary development of the physician documentation quality instrument. *J Am Med Inform Assoc*, 15(4):534-41.
- Sundhedsstyrelsen (2007). Sundterm projektet. Besøgt 1. juni 2009. URL http://www.sst.dk/Indberetningogstatistik/Terminologi/SNOMED_CT/Sundterm_pilot.aspx.
- Sundvall, E., Qamar, R., Nystrom, M., Forss, M., Petersson, H., Karlsson, D., Ahlfeldt, H. og Rector, A. (2008). Integration of tools for binding archetypes to snomed ct. *BMC Med Inform Decis Mak*, 8 Suppl 1:S7.
- Systematic (2009). Århus-epj på vej til at blive regionsløsning. Besøgt 13. februar 2009. URL <http://www.systematic.dk/om+os/nyheder/nyheder/?news=299>.

Øvretveit, J., Scott, T., Rundall, T. G., Shortell, S. M. og Brommels, M. (2007). Improving quality through effective implementation of information technology in healthcare. *Int J Qual Health Care*, 19(5):259-266.

Appendiks hørende til:

Deling, genbrug og standardisering af Sundhedsfagligt Indhold Brobygning i det danske EPJ-landskab

Kirstine Hjære Rosenbeck



De Ingeniør-, Natur- og Sundhedsvidenskabelige Fakulteter
Aalborg Universitet 2009



Appendiks A	Status for Regionernes EPJ og SFI projekter	89
Appendiks B	Design Science i projekter relateret til informationssystemer	97
Appendiks C	Klinisk terminologi - definition, anvendelse og udfordringer	101
Appendiks D	Semantisk interoperabilitet	115
Appendiks E	Interviewplanlægning Odense Universitetshospital	119
Appendiks F	Transkribering af interview d. 20/3 kl. 12-13, Annette Lindholm, Odense Universitetshospital	129
Appendiks G	Transkribering af interview d. 20/3 kl. 13-14, Jens Aage Sørensen, Odense Universitetshospital	145
Appendiks H	Transkribering af interview d. 3/4 kl. 14-15.30, Henrik Lindholm, Odense Universitetshospital	161
Appendiks I	Interviewplanlægning af gruppeinterview i hovedstadens SFI-organisation	179
Appendiks J	Transkribering af interview d. 24/3 kl. 10-11, SFI-gruppe, Region Hovedstaden	185
Appendiks K	Præsentation af projekt i National SFI-koordinering	199
Appendiks L	Kritik med udgangspunkt i møde i National SFI-koordinering	211
Appendiks M	Opsummering af tilbagemelding på skrift fra og telefoninterview med Kirsten Bredegaard på baggrund af møde i National SFI-koordinering.	215



STATUS FOR REGIONERNES EPJ OG SFI PROJEKTER

Dette projekt tager udgangspunkt i de regionale udfordringer ved indførelse af SFI i Elektronisk Patient Journal (EPJ) systemer. Derfor beskrives status for Regionale EPJ og SFI projekter. Status for Regionernes EPJ projekter beskrives med udgangspunktet i et review af EPJ udviklingen i Danmark. Deloitte [2007] Herudover beskrives, hvad der er sket siden 2007, samt hvad der findes af SFI projekter eller SFI relaterede projekter ud fra den viden, der er tilgængelig på regionernes hjemmesider.

A.1 Overordnede betragtninger

Da Deloitte lavede sit review var der ca. 23 EPJ-landskaber i de fem regioner. Et EPJ landskab er ifølge Deloittes definition centreret omkring det patientadministrative system (PAS), der er i anvendelse. Eventuelt kan andre systemer knytte sig til PAS fx notat, medicin, booking og rekvisition/svar. Deloitte [2007]

I Deloittes review er der hermed en opfattelse af, at EPJ-dækningen kan beskrives ved at vurdere områderne patientadministration, notat, booking og rekvisition/svar. Systemer der understøtter dette kaldes kerne-epj-systemer. Ud over disse findes der de parakliniske systemer blandt andet laboratoriesystemer og billeddiagnostiske systemer, der både bruges på de parakliniske afdelinger, men også anvendes til at kommunikere til andre klinikere på sygehuset, eksempelvis blodprøvesvar. Formålet med Deloitte's review har været afgrænset til de funktionaliteter, der er i kerne-epj-systemerne. Dog bemærkes det, at det ville være hensigtsmæssigt at undersøge en bredere vifte af systemer og eventuelt dække disse med begrebet sundheds-it. Deloitte [2007]

De fem kerneområder for EPJ, som de er defineret af Deloitte kan ses i figur A.1

Funktionalitetsområde	Beskrivelse
Patientadministrative systemer (PAS)	Funktionalitet inden for det patientadministrative understøtter det kliniske arbejde med status for patienters aktuelle tilknytning til sygehuset (herunder behandlende og serviceafdelinger) samt information om tidligere indlæggelser, håndtering af udskrivelse (epikrise) etc.
Notat	Funktionalitet inden for notat omfatter understøttelse af den lange række af notater, som benyttes i den kliniske proces. Dette drejer sig fx om anamnese (den enkeltes historie fortalt til lægen af patienten), objektiv undersøgelse, diagnoser (foreløbige eller endelige), continuationer (den løbende nedskrivning af, hvad en læge eller eventuelt jordemor overvejer og bestemmer) etc.
Medicin	Medicinområdet dækker tre kerneprocesser: Ordination af medicin, klargøring af medicin (dispensering) samt hjælp til eller kontrol af, at patienten tager medicinen (administration).
Booking	Bookingområdet indbefatter funktionalitet, der er relevant, når patientens tilstedeværelse nøje må planlægges af hensyn til den fysiske kapacitet (med tilhørende personale og eventuelle varer). For eksempel bookes tid til at udtage en biopsi, mens man normalt blot rekvirerer den patologiske vurdering.
Rekvistition/Svar	Ved rekvistition og svar forstås funktionalitet, der understøtter bestilling af varer eller tjenesteydelser, og som understøtter informationsformidling om tjenesteydelsers resultat, fx resultat af en laboratorieundersøgelse eller levering af kost.

Figur A.1: Beskrivelse af kerne-epj funktionalitetsområderne. Deloitte [2007]

A.2 Region Hovedstaden

Region Hovedstaden med centralforvaltning i Hillerød dækker de tidligere Københavns og Frederiksborg amter, Københavns og Frederiksberg kommuner, samt Bornholms Regionskommune.

På regions somatiske sygehuse er der 5.600 senge og knap 30.000 ansatte. Region Hovedstaden [2008a]:

EPJ status

Region Hovedstaden rådede i 2007 over 7 EPJ-landskaber. De er funderet ud fra GS (Grønt system) fra CSC, som er et PAS. Dog er det GS i forskellige versioner. Mange af de øvrige systemer, som dog ikke dækker hele regionen, til notat, booking, rekvistition/svar er ligeledes fra CSC. Undtagelsen er medicin hvor Acure dækker hele regionen med forskellige versioner af EMP(Elektronisk Patient Medicinering)

Det planlægges desuden at implementere Orbit fra WM-data (Logica) til booking og få en portal til rekvisition/svar fra alle parakliniske afdelinger. Deloitte [2007]

Alt i alt har Region Hovedstaden omkring 1000 sundheds-it-systemer, hvilket skaber et behov for konsolidering af både epj-relaterede systemer og parakliniske systemer. Deloitte [2007]

Som et af sine indsatsområder har Region Hovedstaden udrulning af Opus arbejdsplads fra CSC til regionen som notatmodul. Det er blandt andet i denne forbindelse, at der skal formuleres SFI. Region Hovedstaden [2008c]

Arbejdet med SFI

Judith Lørup Rindum fra Region Hovedstaden er repræsenteret i projektet National SFI-koordinering, der ligger i regi af Sammenhængende Digital Sundhed i Danmark (SDSD). National SFI Koordinering [2008]

SFI-arbejdet tager udgangspunkt i et SFI-materiale, der blev produceret for at få en fælles beskrivelse og standardisering af SFI til et EPJ-system for Region Hovedstaden. SFI-materialet udgøres af en samling dokumenter, som indeholder klinikrelaterede behov og ønsker til dokumentation. SFI-materialet er opdelt i henholdsvis generelle skemaer, skemaer for tværgående faggrupper og specialerelaterede skemaer. Region Hovedstaden [2008c]

I slutrapporten for udarbejdelse af SFI-materialet fortælles, at SFI-materialet er karakteriseret af en righoldighed af termer og begreber og at dette skyldes hensynet til dialogen med klinikerne. I slutrapporten bemærkes endvidere at dette kan opfattes som mangel på entydighed og konsistens, men at det afspejler den reelle kliniske praksis. Righoldigheden opfattes som en udfordring både i forhold til klassifikation af SFI-materialet, men også mht. brugen i en konkret EPJ-applikation. SFI Hovedstaden [2007]

Efter udarbejdelsen af SFI-materialet, er arbejdet i Region Hovedstaden således rettet mod dels at nyttiggøre det eksisterende SFI-materiale og dels mod anvendelse af SFI materialet til udvikling af notatskabeloner til Opus arbejdsplads, som opdeles i indtastnings- og visningsskemaer. Region Hovedstaden [2008c]

SFI-arbejdet relateret til Opus arbejdsplads udmunder i skemaer til generelle områder som eksempelvis ernæringsscreening, smerte og vitale værdier. Der ud over arbejder man også med specialespecifikke skemaer for udvalgte specialer. Region Hovedstaden [2008c]

På 4 specialeområder er en ny metode til at omdanne SFI-materialet til struktureret materiale som CSC kan bruge til at opsætte Opus Arbejdsplads blevet testet. Ved denne metode anvendes SFI-materialet til at opbygge arketyper, herefter laves en Mock-up ud fra arketypespecifikationerne, desuden tilføres der funk-

tionalitet til designet af skærmbilledet. En samling af arketyper, Mock-ups og tekstuelle beskrivelser afleveres til leverandøren. National SFI Koordinering [2008]

A.3 Region Sjælland

Region Sjælland med centralforvaltning i Sorø dækker de tidligere Roskilde, Storstrøms og Vestsjællands amter.

EPJ status

I 2007 da Deloitte lavede sit review rådede regionen over tre EPJ-landskaber, svarende til de tre tidligere amter. Disse tre landskaber var stort set identiske og alle baseret på GS fra CSC. Regionen havde holdt sig ret afventende på EPJ området, og satset på optimeret anvendelsen af eksisterende løsninger. Der var dog indført et tidssvarende medicinmodul i lighed med de andre regioner. Alle regions EPJ-kerne-systemer er leveret af CSC. [Deloitte, 2007]

Region Sjælland har satset på en konsolidering af disse systemer, med det formål at kunne håndtere tvær-regionale patientforløb. [Deloitte, 2007]

Dette mål er nået, idet regionen pr. 8/12-2008 har kørt på det samme system i hele regionen. [Region Sjælland, 2009]

Arbejdet med SFI

Umiddelbart er der ikke fundet oplysninger om, at Region Sjælland arbejder med SFI. De er dog repræsenteret i projektet National SFI-koordinering, og projektdeltageren hedder Jette Gudmundsen. [National SFI Koordinering, 2008]

A.4 Region Syddanmark

Region Syddanmark med centralforvaltning i Vejle dækker de tidligere Fyns, Ribe og Sønderjyllands amter samt den sydlige del af Vejle Amt.

EPJ status

Region Syddanmark har en relativt kompleks situation på EPJ-området. I regionen er der 5 forskellige EPJ landskaber, der stort set kommer fra forskellige leverandører.

De to første EPJ landskaber, der stammer fra det gamle Fyns Amt, er centreret omkring FPAS, der er udviklet af Fyns Amt. I Odense er man i gang med udrulning af systemet Cambio Cosmic som er svensk produceret, men udbydes i Danmark af Logica (tidligere WM-data). På resten af Fyns sygehuse anvendes afdelingsvise

implementeringer af systemet MediCare. Alle EPJ-kerneområder er dækket med FPAS og henholdsvis Cosmic og MediCare.[Deloitte, 2007] Man regner i Odense med at Cosmic også skal udrulles på de øvrige fynske sygehuse (ingen officiel kilde, Henrik Lindholm)

I det gamle Vejle Amts EPJ-landskab er PAS et GS-system fra CSC, der desuden håndterer booking. Ud over dette haves IPJ til notat og medicinering. IPJ er et svensk system, der udbydes af Acure.[Deloitte, 2007]

Sygehus Sønderjylland har eget EPJ-landskab med GS-systemer fra CSC som PAS, desuden håndterer GS-baserede produkter notat og booking. Columna fra Systematic håndterer medicinering, og skulle på sigt have håndteret rekvisition/svar.[Deloitte, 2007]

Som det sidste EPJ-landskab haves Sydvestjysk sygehus, som ligger i det gamle Ribe Amt. Her har man samarbejdet med det gamle Ringkøbing Amt ift. mange af de indkøbte systemer. Her er der systemerne RA-PAS, Harmoni og PTI - Ribe (notat), EMS(medicin), Bookplan(booking) og intet rekvisition/svar modul.

Regionen har på sigt et strategisk mål om ét EPJ system, og beslutning vedrørende dette skulle være taget ultimo 2007 [Deloitte, 2007], denne beslutning er så vidt vides endnu ikke taget.

SFI-arbejdet

Anne Dorthe Wøldike, Region Syddanmark deltager i den nationale SFI-koordinering.[National SFI Koordinering, 2008]

Der er, så vidt vides, ikke noget regionalt SFI-arbejde i region Syddanmark, dog kan man læse i IT-strategien for området, at der satses på at deltage i det nationale SFI-arbejde, og at der internt arbejdes med at sikre, at datagenbrug bliver muligt. For at sikre genbrugelighed af data til brug i blandt andet kvalitetsarbejde, støtter regionen en gradvis udvikling af mere struktureret dataregistrering.[Region Syddanmark, 2007b]

Ved Odense Universitetshospital har man i en årrække arbejdet med SFI (uden at kalde det SFI), fordi Cosmic kræver tilpasning på den enkelte afdeling.

Cosmic er et rammesystem der har basale funktionaliteter implementeret. På Odense Universitetshospital indeholder systemet et medicinmodul, et notatmodul, et rekvisitions- og svarmodul samt en integrationsplatform, der sikrer kommunikationen til blandt andet det patientadministrative system FPAS og kliniske servicesystemer. Cosmic fås desuden med en række tillægsmoduler, fx booking, business intelligence, svangremodul m.fl. [Region Syddanmark, 2007a]

For at tilpasse det til den enkelte afdeling er der som del af implementeringsplanen lavet følgende strategi [IT-projektafdelingen OUH, 2007]:

Workshopdeltagere: Det ligger implicit, at der udvælges en delmængde af afdelingens personale til del-

tagelse i workshop. Workshopdeltagerne skal henholdsvis tilhøre faggrupperne læger, plejepersonale (henholdsvis sengeafsnit/ambulatorier og OP) og lægesekretærer.

Workshopforberedelse: Der gennemføres to dages undervisning i COSMIC systemet, så deltagerne har en fornemmelse af mulighederne.

Workshop mål: "At få udarbejdet det dokumentationsmateriale i forhold til COSMIC, der vedrører det daglige arbejde. Dette under hensyn til afdelingernes arbejdsgange, samt de krav, der er fra myndigheder, beslutninger fra Klinisk Fagligt Råd, og fra EPJ-projektet som helhed".

Workshop afvikling hver workshop er af én til to dages varighed. Temaer kan fx være "Medicinering", "Visitation - indlæggelse - start ambulant forløb", "Klinisk kontakt og assistance", og "Operation og invasive procedurer". Det specificeres hvilke faggrupper der bør være til stede ved hver workshop.

Workshop dokumentation Løbende vha. referater, der godkendes af deltagerne.

Workshop afstemning Et statusnotat udarbejdes på baggrund af referater. Dette gennemgås på et halvdagsmøde, hvor formålet er at workshopdeltagere og afdelingsledelse får godkendt statusnotatet. Dette danner baggrund for, at det besluttede kan gennemføres af IT-projektafdelingen og afdelingen.

A.5 Region Midtjylland

Region Midtjylland med centralforvaltning i Viborg dækker det tidligere Ringkøbing Amt, størstedelen af Århus Amt, den sydlige del af Viborg Amt og den nordlige del af Vejle Amt.

EPJ status

Da Deloitte lavede sit review i 2007 havde Region Midtjylland 4 EPJ-landskaber samt to mindre knyttet til psykiatrien, basis i disse to er GS, men landskaberne omtales ikke efterfølgende. [Deloitte, 2007]

I tidligere Århus Amt fandtes landets største samlede EPJ-udviklingsprojekt, hvor målet blandt andet er at kunne registrere med høj struktureringsgrad. I Århus anvendes Columna fra CSC derfor til alle EPJ-kernefunktioner undtagen booking, hvor Bookplan anvendes. [Deloitte, 2007]

I tidligere Ringkøbing Amt anvendes centralt RA-PAS og herudover PTI og ElektRA (booking), EMS(medicin) og Bookplan (booking), der gives adgang til visse parakliniske afdelinger via webgrænseflader. [Deloitte, 2007]

I Horsens og Brædstrup er der et landskab baseret på GS og Opus systemer fra CSC. [Deloitte, 2007]

Det gamle Viborg Amt er karakteriseret af en meget bred EPJ-dækning, så der stort set ikke mere anvendes papir indenfor kerne-EPJ-områderne. Systemerne hedder VA-PAS og VA-EPJ og er udviklet af Logica (tidligere WM-data) til Viborg Amt. Videre arbejde med VA-EPJ blev sat i bero i forbindelse med regionsdannelsen. [Deloitte, 2007]

Regionens plan er at overgå til ét samlet EPJ-system i hele regionen, beslutning vedrørende dette skulle træffes ultimo 2007/primo 2008. [Deloitte, 2007] Der er truffet en beslutning 21. januar 2009 om at arbejde videre med Columna systemet fra Systematic. [Systematic, 2009]

SFI-arbejdet

Axel Pallesen deltager i den nationale SFI-koordinering. [National SFI Koordinering, 2008]

Til de afdelinger, hvor Columna har været i Pilottest er der udarbejdet SFI. Dette er sket ift. 5 specialer, og allerede nu er der 187 SFI-elementer. Disse er vanskeligt håndterbare, så der arbejdes på at opbygge en organisation der kan håndtere opgaven. Det udarbejdede SFI er lavet i Systematics værktøj til dette. [National SFI Koordinering, 2008]

Det er et mål for SFI-arbejdet i Region Midtjylland at indtænke alle indberetninger i udarbejdelsen af SFI, sådan at eksempelvis kvalitetsindikatorer indberettes, uden at klinikerne bemærker det. [National SFI Koordinering, 2008]

A.6 Region Nordjylland

Region Nordjylland med centralforvaltning i Aalborg dækker det tidligere Nordjyllands Amt, de nordlige dele af Viborg Amt og en mindre del af Århus Amt.

EPJ status

Nordjylland råder kun over 2 EPJ landskaber, dels gamle Viborg Amts VA-PAS og VA-EPJ dels Landskabet hørende til tidligere Nordjyllands Amt. I Nordjylland har man et gammelt PAS (i daglig tale AS400) fra Logica (tidligere WM-data), der også har varetaget notatfunktionalitet også bookingsystemet stammer fra Logica. Desuden anvendes Theriak fra det islandske TM Software som medicinmodul. [Deloitte, 2007]

Driften af disse EPJ-landskaber fortsætter indtil et system der omfatter hele regionen kan udrulles. I denne forbindelse Nordjylland har indgået aftale med CSC om at få en samlet EPJ-løsning til hele regionen baseret på Clinical Suite. [Deloitte, 2007]

SFI-arbejdet

Berit Fabricius deltager i den nationale SFI-koordinering. SFI-arbejdet i Nordjylland er næsten lige opstartet i forbindelse med, at der skal udvikles SFI til Clinical Suite. [National SFI Koordinering, 2008]

A.7 Opsummering

Visionen med EPJ i alle regionerne er at få et fælles EPJ-landskab der dækker hele regionen. Komplexiteten i denne opgave har været forskellig fra region til region, da de har rådet over et forskelligt antal EPJ-systemer i forvejen.

Ift. at opnå fælles landskaber er Region Sjælland længst, idet de nu har det samme system over hele regionen. Region hovedstaden er inde i en konsolideringsfase, der skal sikre det samme og i Region Nordjylland og Region Midtjylland har indgået samarbejde med leverandører vedrørende nye systemer, som det er planlagt at udrulle til hele regionen.

I Region Syddanmark er der endnu ikke taget en beslutning.

Arbejdet med SFI beskriver et andet aspekt af status for EPJ arbejdet idet SFI

... skal sikre, at EPJ understøtter det kliniske arbejde ved at yde proces-, beslutnings- og dokumentationsstøtte, samt at SFI skal specificere datastrukturen i EPJ for at muliggøre semantisk interoperabilitet.

Der hvor der arbejdes med SFI nemlig på Odense Universitetshospital, indenfor 5 specialer i Århus og i Region Hovedstaden, arbejder man således med at strukturere indholdet af dokumentationen i journalen samt de oversigter som klinikerne skal bruge i deres daglige arbejde. Når denne strukturering er gennemført, betyder det at fx. notat-moduler både fra teknologisk og klinisk synspunkt er på et højere stadie.

Alle regioner er repræsenteret i national SFI-koordinering, hvilket viser en vis interesse for arbejdet. I Region Sjælland og Region Syddanmark findes der dog ingen dokumentation for, at der arbejdes med SFI på regionalt niveau.



DESIGN SCIENCE I PROJEKTER RELATERET TIL INFORMATIONSSYSTEMER

I dette kapitel beskrives Hevner et al.s tilgang til Design Science i forskning indenfor informationssystemer.

B.1 Design Science i forskning indenfor informationssystemer

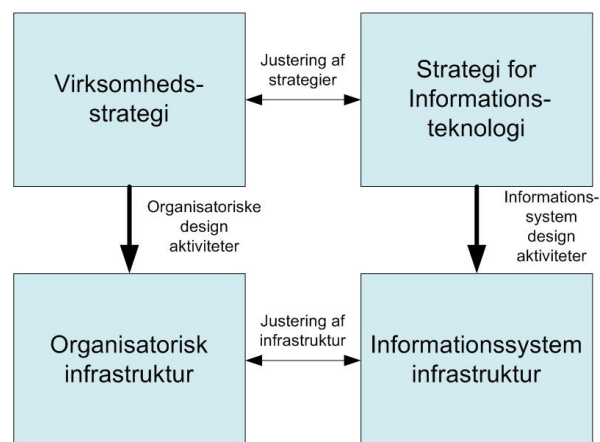
Hevner et al. beskriver at forskningen indenfor informationssystemer forgrener sig inden for to områder. Dels er der adfærdsforskningsparadigmet (behavioral-science), hvor indenfor der udvikles og eftervises teorier, der forklarer eller forudsiger organisatoriske eller menneskelige fænomener vedrørende analyse, design, implementering, administration og brug af informationssystemer. Resultatet af sådanne undersøgelser viser, hvilke interaktioner, der må være mellem teknologi, mennesker og organisation for, at informationssystemet opfylder sit mål, nemlig at forbedre organisationens effektivitet og nyttevirkning.[Hevner et al., 2004]

I modsætning til dette er designforskning (Design Science) knyttet til ingeniørvidenskaben og er fundamentalt et problemløsningsparadigme. Her søges at udvikle innovative ideer, fremgangsmåder, tekniske muligheder og produkter gennem hvilke analyse, design, implementering, administration og brug af informationssystemer kan blive effektivt og nyttigt gennemført. Artefakterne er ikke fritaget for adfærdsteorier eller naturvidenskabelige love, de er derimod udviklet ud fra eksisterende kerne-teorier, der er anvendt, testet modificeret og udvidet vha. forskerens erfaring, intuition, kreativitet og evne til problemløsning. [Hev-

ner et al., 2004]

Hevner et al. argumenterer for at man til en vis grad må bruge begge tilgange i forskningen indenfor informationssystemer. Filosofisk set kommer argumentet fra pragmatikerne, der mener at sandhed og anvendelighed er to sider af samme sag, og at forskning derfor også skal evalueres i lyset af sin praktiske anvendelighed.[Hevner et al., 2004]

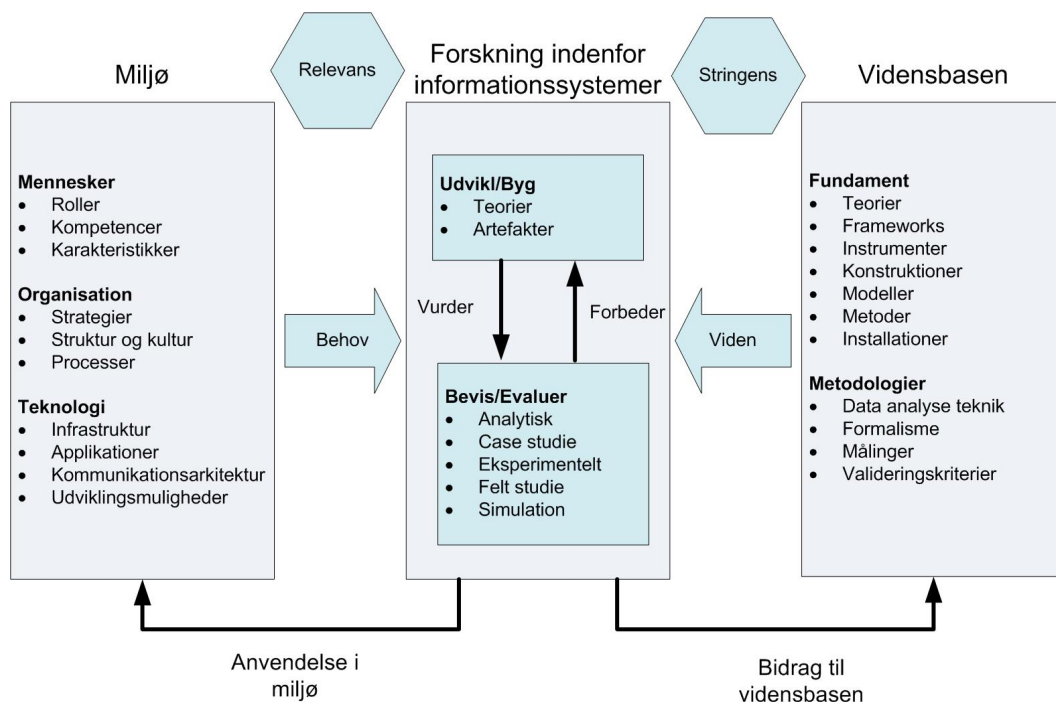
Informationssystemer og det miljø, de understøtter, indgår i et komplekst samspil, der består af mennesker, strukturer, teknologier og arbejdsgange. Figur B.1 illustrerer dette. Informationssystem forskning må beskæftige sig med relationerne mellem virksomhedsstrategi, informationsteknologi strategi, organisatorisk infrastruktur og informationssystem infrastruktur. Disse relationer bliver endnu vigtigere som resultat af, at nye informationsteknologier bliver igangsættende for virksomhedsstrategier og organisatorisk infrastruktur. [Hevner et al., 2004] Hevner et al. omtale af design science, beskæftiger sig dog udelukkende med design af informationssystemer, dvs. den nedadrettede pil længst til højre på figur B.1.



Figur B.1: På denne figur illustreres, hvordan det er vigtigt at justere virksomhedens strategi med den strategi man har for informationsteknologi. Herefter må man indføre ændringerne i organisationen, hvorved der skabes en organisatorisk infrastruktur samt designe de nødvendige systemer, hvorved en informations-systems infrastruktur opstår. Der er ligeledes brug for at de to infrastrukturer justeres i forhold til hinanden. Figuren er modificeret fra Hevner et al. [2004]

Design Science ses af Hevner et al. både som proces og produkt. Designprocessen er en række af ekspertaktiviteter, der udmunder i et innovativt produkt (artefact). Evalueringen af artefaktet giver feedback vedrørende både kvaliteten af produktet og designprocessen. Der bliver typisk itereret en række gange, inden den endelige artefakt er produceret. Man må være bevidst om at opfatte både designprocessen og artefakten som forskning. [Hevner et al., 2004]

Figur B.2 illustrerer Hevner et als forståelse af forskningen indenfor informationssystemer samt rammen for udførelse og evaluering af denne forskning. Det er en forståelse der kombinerer adfærdsforsknings- og design science paradigmer. Miljøet er et udtryk for problemområdet, hvori det fænomen man er interesseret i at undersøge ligger indenfor. I miljøet befinder behovet for ny teknologi sig. Behovet kan være udtrykt som mål, opgaver, problemer og muligheder som det ses af mennesker i organisationen. Behovene må vejes imod den eksisterende organisation eksempelvis strategi og eksisterende processer ligesom behovene må ses i forhold til den allerede eksisterende teknologi. Ud fra disse forskellige perspektiver kan behovet eller problemet opstilles. Det at man målretter forskning mod konkrete behov, sikre forskningens relevans. [Hevner et al., 2004]



Figur B.2: Til venstre på figuren ses hvorledes analyse af miljø bidrager til informationssystem forskning, ved at specificere behovet for ny teknologi. Hermed sikres forskningens relevans. Det ses desuden hvordan vidensbasen bidrager med fundament og metodologier, hvorved forskningens stringens sikres. Selve informationssystem forskningen består af en iterativ proces, hvor der udvikles, vurderes, evalueres og forbedres. Når der er udvikles et endeligt produkt indgår dette via hensigtsmæssig præsentation både som en del af vidensbasen, men også som en potentiel løsning på de problemer som der var i miljøet. Figuren er modificeret fra Hevner et al. [2004]

I midten ses informationssystem forskningen, der udføres i to faser, nemlig udvikl/byg og bevis/evaluer. Udvikling af og bevis for teorier der forklare eller forudsiger et fænomen relateret til de identificerede be-



hov hører adfærdsforskningen til. Udvikling og evaluering af artefakter hører design forskningen til. Disse to paradigmer, er som før fremhævet to sider af samme sag. vurderingsfasen kan under alle omstændigheder ende ud i at der ses svagheder i teorien eller artefakten, hvilket skaber behov for at forbedre og evaluere igen. Dette beskrives typisk i et afsnit vedrørende "fremtidig forskning". [Hevner et al., 2004]

Tidligere IS forskning og forskning fra lignende forskningsområder udgør vidensbasen. Fundament-delen er resultater, i form af eksempelvis teorier, modeller og metoder, som skal bruges i Udvikl/byg fasen. Metodologierne er guidelines fra vidensbasen, der kan anvendes i bevis/evaluer fasen. Stringens opnås ved at anvende fundament og metodologier hensigtsmæssigt. [Hevner et al., 2004]

Forskningen bidrag vurderes når den anvendes i et hensigtsmæssigt miljø samt på den måde det bidrager til indholdet i vidensbasen som basis for forskningen fremadrettet. En rigtig teori, der ikke kan anvendes i praksis, er lige så værdiløs, som et artefakt, der løser et ikke eksisterende problem. [Hevner et al., 2004]

Med basis i denne forståelse, præsenterer Hevner et al. syv adaptive og procesorienterede guidelines for, hvad forskningen indenfor informationssystemer skal indeholde [Hevner et al., 2004]:

1. **Design som en artefact:** Formålet med forskningen er at skabe en artefakt, der løser et vigtigt organisatorisk problem. Et IT-artefakt, der konstrueres indenfor forskningen, er sjældent fuldstændige informationssystemer. De er som før nævnt innovative ideer, fremgangsmåder, tekniske muligheder og produkter gennem hvilke analyse, design, implementering, administration og brug af informationssystemer kan blive effektivt og nyttigt gennemført.
2. **Problem relevans:** Formålet med design-science er at udvikle en teknologi-baseret løsning på et vigtigt og relevant organisatorisk problem.
3. **Design evaluering:** Brugbarheden, kvaliteten og nyttevirkningen af artefakten må demonstreres stringent via veldokumenterede evalueringsmetoder.
4. **Forskningsbidrag:** Der må kunne bevises klare og verificerbare bidrag til miljøet hvori artefakten skal virke, til fundamentet og/eller til design metodologierne.
5. **Forskningsstringens:** De anvendte metoderne må være stringente, både i konstruktions og evalueringsfasen.
6. **Design som en søgeproces:** Eftersøgning af en effektiv artefakt kræver udnyttelse af tilgængelige muligheder, for at nå det ønskede mål. Udviklingen af et artefakt foregår derfor som en iterativ proces.
7. **Forskningskommunikation:** Kommunikationen må ske både til teknologi-orienteret og administrations-orienteret publikum.



KLINISK TERMINOLOGI - DEFINITION, ANVENDELSE OG UDFORDRINGER

I dette kapitel undersøges, hvad klinisk terminologi er. Desuden ses på hvad der er af erfaringer med anvendelse både i Danmark og internationalt. Til slut ses der i et bredt perspektiv, hvad der er af udfordringer ved anvendelse af klinisk terminologi i kliniske informationssystemer.

C.1 Definition

Rosenbloom et al. har følgende terminologi definition: Terminologi er en samling af ord og fraser kaldet termer, der sammensat systematisk udgør den konceptuelle information, der udgør et vidensdomæne, eksempelvis klinisk kardiologi. Termer refererer ofte til egentlige hændelser og deres repræsentation i folks hjerner - dette kaldes koncepter. Terminologier har ofte en hierarkisk opbygning, men der kan også være andre relationer mellem koncepter eksempelvis "er-en-type-af". [Rosenbloom et al., 2006]

Elkin et al. har også en definition: En terminologi er et sæt af termer, der repræsenterer et system af koncepter indenfor et specifikt domæne. Denne definition forudsætter et eksplicit formål ud fra hvilket man kan bestemme graden, hvormed repræsentationen tilfredsstillende dækker det specificerede domæne. [Elkin et al., 2002]

Der er ofte begrebsforvirring idet terminologi er beslægtet med klassifikation, nomenklatur og ontologi.

Ifølge den danske netordbog er nomenklatur blot et synonym for terminologi. Herunder gives en kort forklaring af klassifikation og ontologi.

Bowker og Star fremfører at klassifikation kan forstås som en rummelig eller tidsmæssig segmentering af verden. Et klassifikationssystem er bogstaveligt eller i overført betydning et sæt af bokse hvor ting kan puttes ned for at få en nytteverdi. Ideelt skal det gælde for et klassifikationssystem, at der er konsistente, unikke klassifikationsprincipper, at kategorier udelukker hinanden og at systemet er komplet.[Bowker og Star, 1999]

Bowker og Star fremhæver dog at klassifikationssystemer typisk ikke kan overholde disse regler, de har et eksempel med ICD, der kalder sig selv en klassifikation (C'et står for classification). Mange har dog kaldt ICD en nomenklatur, fordi ICD ikke har et enkelt klassifikations princip, men mindst fire, der ikke udelukker hinanden. I Star og Bowkers definition er en nomenklatur blot et vedtaget navngivningssystem, der ikke nødvendigvis følger nogle klassifikationsprincipper.[Bowker og Star, 1999]

Bowke og Stars definition af nomenklatur er egentlig ikke i modstrid med terminologi definitionerne af Rosenbloom et al. [2006] og Elkin et al. [2002]. Rosenblooms definition siger blot, ud fra en viden om eksisterende terminologier at der *ofte* er en hierarkisk opbygning.

Elkin et al. har også en definition af klassifikation der forholder sig til, hvad en klassifikation er i forhold til en terminologi: En klassifikation er en terminologi, der svare til data på en forud beskrevet abstraktionsniveau for et bestemt domæne. Denne fiksering på et bestemt abstraktionsniveau kan udtrykkes ved at bruge et klassifikationssystem. Dette gøres ofte for at opnå konsistens når klassifikationen skal anvendes på tværs af en forskelligartet bruger gruppe.[Elkin et al., 2002]

Her er en klassifikation altså en forsimplet terminologi, der muliggør, at der kan vælges konsistent mellem en veldefineret mængde af alternativer.

I filosofien er ontologi grundlaget for metafysikken, den beskæftiger sig med eksistens og dens basale kategorier og relationerne mellem dem.

I Elkin et als. definition er en ontologi en organisation af koncepter, fra hvilke der kan laves et rationelt argument. I daglig tale bruges ontologi til at beskrive et hierarki, der er konstrueret med et bestemt formål.[Elkin et al., 2002] Herudfra ses, at i terminologi-definitionerne synes vægten at være på domænet, hvorimod ontologien har fokus på strukturen af domænet, selv om definitionerne ellers er meget enslydende. Denne betragtning støttes af, at der indenfor informationsvidenskaben er udviklet værktøjer eksempelvis OWL, der kan repræsenterer mange forskellige domæner i den samme struktur.

For at sammenfatte er terminologi og nomenklatur det samme, og i denne rapport anvendes herfra ordet terminologi. Klassifikation er ikke blot en navngivning, men har i hvert fald teoretisk set strenge krav til klassifikationsprincipperne, en klassifikation kan i øvrigt ses som en terminologi hvor abstraktionsniveauet

er fastsat, for at forbedre konsistensen. Ontologi er et begreb, der fokuserer på domænets struktur.

Når der ses på det sundhedsfaglige speciale er der en række terminologier og klassifikationer der knytter sig til dette. I det følgende afsnit ses der på hvordan de kliniske terminologier opstod, og hvad de har af karakteristika.

C.2 Formål med og karakteristika for kliniske terminologier

Arbejdet med klinisk terminologi og klinisk klassifikation har en lang historie, allerede i midten af 1800-tallet begyndte man at udvikle mortalitets klassificeringssystemer og i 1900 blev ICD (International Classification of Disease) taget i brug i Paris. Begyndelsen til de egentlige terminologisystemer kom i 1923, hvor forløberen til SNOMED CT, nemlig Standardized Nomenclature of Disease (SND) blev udgivet, i 1933 blev operationer inkluderet i terminologien og hermed blev forkortelsen SNDO. I SND og SNDO kunne man for første gang sammensætte mere komplekse begreber af simple byggeblokke.[Rosenbloom et al., 2006]

Tre faktorer har haft betydning for at kliniske terminologier er vokset både i antal og størrelse[Rosenbloom et al., 2006]:

1. Mængden af viden indenfor det sundhedsfaglige område er groet hurtigt siden ca. 1960. Det er blandt andet vist, at den fysiske vægt af "Index Medicus", som kan ses som en indikator for mængden af klinisk viden, groede næsten eksponentielt i den anden halvdel af 1900-tallet. Hermed er eksisterende terminologier groet for at afspejle, den øgede viden.
2. Det er blevet lettere at udvide og vedligeholde de kliniske terminologier, pga. den lette tilgang til computer systemer ift. da terminologierne blev håndteret i papirbaserede arkiveringssystemer.
3. Terminologiernes anvendelsesområde har udvidet sig i forhold til, at der før kun har været fokuseret på diagnostisk klassifikation. I dag har terminologierne andre anvendelsesområder som eksempelvis at understøtter lagring af data, beslutningsstøtte og klinisk dokumentation.

Rosenblooms sidste grund, der vedrørende den kliniske terminologis anvendelsesområdet, ser andre forfatter også som helt central. Rector har blandt andet fremhævet at formålet med klinisk terminologi er at understøtte klinisk software. Hvis ikke der var et ønske om at udvikle EPJ, beslutningsstøtte systemer, kvalitetssikringssystemer og informationshåndteringssystemer, ville klinisk terminologi ikke være en vigtig ingeniørmæssig prioritet.[Rector, 1999]

Rector ligger også sin definition af klinisk terminologi op af anvendelsesområdet, han definerer nemlig at terminologi vedrører betydning, udtryk og brug af koncepter i udsagn i EPJ eller andre kliniske informations systemer.[Rector, 1999]



For at udvide definitionen af klinisk terminologi, ses der herunder mere indgående på de ønskede karakteristika for klinisk terminologi. I Rosenbloom et al's review fremhæves Ciminos "Desiderata for controlled terminologies" og Chute et al's arbejde med "A framework for comprehensive Health Terminology Systems in the United States". [Cimino, 1998] [Chute et al., 1998] [Rosenbloom et al., 2006] Desuden har ISO publiceret en række standarder vedrørende klinisk terminologi, den seneste i 2001. Denne har formålet at være en guide til forbedret udvikling af sundhedsterminologi. [Rosenbloom et al., 2006]

I tabel C.2 kan ses, hvordan henholdsvis ISO-standarder samt Ciminos og Chute et al's artikler karakteriserer klinisk terminologi.

Efter denne overordnede specifikation af formål og karakteristika for kliniske terminologier undersøges, hvilke tanker der gøres i Danmark omkring klinisk terminologi, og på hvilke erfaringer man har med brug af klinisk terminologi.

Terminologi karakteristika	Cimino	Chute et al.	ISO
Redegørelse for formål, rækkevidde og omfang			✓
Fuldstændig dækning af domænespecifik indhold	✓	✓	✓
Centreret om brug af koncepter i stedet for termer, fraser eller ord	✓		✓
Koncepter ændres ikke med tid, opfattelse eller brug	✓		✓
Koncepter må udvikle sig ved ændringer i viden	✓	✓	✓
Koncepter identificeres ved ikke meningsgivende identifikatorere	✓	✓	✓
Repræsentationen af koncepter er konsistent, selv om det kan tilgås fra multiple hierarkier	✓	✓	✓
Koncepter har én eksplicit formel definition	✓	✓	✓
Understøtter mange forskellige niveauer af koncept detaljer	✓	✓	✓
Metoder til at identificere duplikation, tvetydighed eller synonymer eller fravær af disse	✓	✓	✓
Synonymer er unikt identificeret og hensigtsmæssigt mappet til relevante koncepter	✓	✓	✓
Understøtter sammensætninger, for at kunne skabe koncepter på mange detalje niveauer	✓	✓	✓
Sprog uafhængig		✓	
Integration med andre terminologier		✓	✓
Mapping til administrative terminologier		✓	✓

Tabel C.1: Forskelle og ligheder mellem Ciminis, Chute et al's og ISO's karakteristika for kliniske terminologier. Oversat fra [Rosenbloom et al., 2006]



C.3 Danske visioner og erfaringer med klinisk terminologi

I Danmark er det blevet besluttet at oversætte den kliniske terminologi SNOMED CT, til dansk. Dette er sket i perioden 2005-2006 i et projekt kalde SUNDTERM under sundhedsstyrelsen. [Sundhedsstyrelsen, 2007] Projektet er senere flyttet til SDSD, og ligger nu under *Program for indholdsmæssig standardisering*, som også SFI arbejdet hører ind under. Den 28. november 2008 var status på projektet at oversættelsen af terminologien er ved at være tilendebragt. I løbet af første halvår 2009 bliver der lavet en plan for ibrugtagning. Det forventes i SDSD, at terminologien først skal implementeres indenfor afgrænsede områder, hvor der kan opnås størst værdi.[Bredegaard og Andersen, 2008]

Formålet med at oversætte SNOMED CT er at kunne anvende det i struktureret dokumentation i EPJ-systemer. Med strukturering forstås at data om patienten lagres i en form, så det kan genfindes og genanvendes. Det beskrives at struktureret dokumentation er nødvendigt, hvis EPJ-systemer skal kunne bruges til andet end at komme af med information om patienten eksempelvis vurdering af den kliniske kvalitet eller statistik. Således er visionen [Sundhedsstyrelsen, 2007]:

Informationer der i dag beskrives med "fri tekst" skal i kommende epj'er kunne struktureres og udtrykkes præcist, hvilket kræver klinisk terminologi med veldefinerede begreber og at brugeren let og enkelt kan finde en relevant term i forbindelse med klinisk dokumentation.[Sundhedsstyrelsen, 2007]

Som status er i dag, er der begrænsede erfaringer med brugen af SNOMED CT i danske EPJ-projekter. I Region Hovedstadens SFI projekt er der eksempelvis afgrænset fra at bruger terminologi, for at gøre tilpasning til afdelinger nemmere.[SFI Hovedstaden, 2007]

De tre andre store EPJ-system projekter i Danmark i dag nemlig implementering af Cosmic på Odense Universitetshospital, Columna i Århus og Clinical Suite i Nordjylland, vides det ikke, hvorvidt der indtænkes brug af klinisk terminologi.

I lidt mindre skala er SNOMED CT dog forsøgt anvendt i kliniske informationssystemer. To masterprojekter fra Aalborg universitet har beskæftiget sig med brug af SNOMED CT ift. kliniske databaser. I det ene projekt blev der udarbejdet et indberetningsskema til den kliniske database KARBAS i elektronisk form understøttet af SNOMED CT. [Markussen og Rasmussen, 2007] I det andet projekt var målet at lave en samtidig registrering af klinisk dokumentation og indberetning til en klinisk kvalitetsdatabase indenfor urologi. [Carlsen og Sørensen, 2008]

Det er desuden forsøgt i et samarbejde mellem SDSD, Region Hovedstaden og SCS Scandihealth at mappe SFI-materiale fra Region Hovedstaden til SNOMED CT. [Asholm et al., 2008] Dette er således ikke til direkte brug i et informationssystem men dog indhold, som på et tidspunkt skal indgå i informationssystemer.

C.4 Snomed CT i internationalt perspektiv

Heller ikke internationalt, haves der megen evidens for brugen af SNOMED CT i klinisk praksis. I et review af 250 artikler vedrørende SNOMED i sine forskellige versioner, kunne det ses, at langt de fleste studier drejede sig om sammenligning med andre terminologi-systemer eller om SNOMED som eksempel på terminologi-system teori eksempelvis er automatisk kodning, natural language procesing og deskriptiv logik illustreret vha. casestudies med SNOMED. Kun få studier var ifølge forfatterne tilgængelige der vedrørte brug af SNOMED i klinisk praksis. Disse drejede sig primært om kodning af information og om genfindning eller aggregering baseret på SNOMED. Kun to gamle artikler fra 1975 og 1992 gav en indikation af at SNOMED kunne forbedre plejeprocessen eller behandlingen. [Cornet og de Keizer, 2008]

Kaiser Permanente, der er et non-profit sundhedsbevarende organisation i USA, har lavet et EPJ-system, hvor SNOMED CT anvendes sammen med andre terminologier eksempelvis LONIC. EPJ-systemet hedder KP HealthConnect og den integrerer patientens kliniske journal med aftaler, registrering og afregning. Formålet med systemet er at lave forbedringer i pleje samt at opnå besparelser. Al terminologi er samlet i Convergent Medical Terminology (CMT), CMT koncepter mappes til HL7 vokabular koncepter, hvilket gør det muligt at udveksle standard HL7 beskeder. I Kaiser Permanentes organisation, er der fortsat meget terminologi der kun anvendes lokalt. Planen er at når HealthConnect implementeres vil man mappe og integrere den terminologi de i forvejen anvender til CMT.[Dolin et al., 2004]

Der er beskrevet fem praktisk orienterede erfaringer, som Kaiser Permanente har haft, ved indførelse af CMT, disse beskrives her:

1. Der skal balanceres mellem mange konkurrerende interesser. Dels er der brug for let og brugervenlig klinisk dokumentation, dels er der brug for data analyse og ekstern rapportering. I Kaiser Permanente har de vægtet brugervenligheden højest ud fra tanken om at man bliver nødt til at opsamle data, før man kan bruge det. Der er blevet defineret et sæt af mål og principper der klart udtrykker behovet for at understøtte brugervenligheden og afbalancere det med behovet for sekundær dataanvendelse.
2. Der skal differentieres mellem interface terminologi og reference terminologi, hermed kan klinikerne dokumenterer mere effektivt, end hvis de skal søge i hele CMTen. Interfaceterminologi diskuteres nærmere i efterfølgende afsnit.
3. Det skal gøres let for brugerne at finde de koncepter, de har brug for. I Kaiser Permanente har de for at understøtte brugervenligheden lavet søgeord, udviklet guidelines for viste konceptnavne og -forkortelser, arbejdet med bruger-grupper vedrørende navngivnings konventioner og søgestrategier samt tilpassede søgestrategier til den applikation der anvender CMT. Der ud over har de, som del af arbejdet med interface terminologi, begrænset antallet af koncepter der fremkommer i en bestemt kontekst.



4. Brugerne bør få demonstreret umiddelbar værdi af den kodede data. Det er erfaret at implementeringen af beslutningsstøtte, har gjort brugere mere villige til at kode data. Eksempelvis kan der registreres allergier, disse kodede værdier bruges til at igangsætte medicin-allergi alarmer.
5. Der bør udarbejdes veldefinerede retningslinjer vedrørende udvidelser af terminologien. Der er et trade-off mellem hastigheden hvormed brugerønsker kan efterkommes og kvaliteten hvormed ønskerne opfyldes. Det kan være fristende blot at tilføje begreber for at møde brugernes krav, men så snart applikationen er i funktion bliver det ofte ikke prioriteret at få disse udvidelser bragt tilbage til kerne-terminologierne. Der bør udarbejdes retningslinjer for, hvornår der kan tilføjes begreber og hvordan man vedligeholder synkroniseringen med kerne-terminologier. Ved udarbejdelse af retningslinjer kan der ifølge Kaiser Permanente balancers mellem behovet for indhold og fordelene ved standardisering.

C.5 Udfordringer ved anvendelse af Snomed CT

Der er begrænsede erfaringer med brug af Snomed CT. På trods af det, eller måske som forklaring, er der i den videnskabelige litteratur fokus på en række andre udfordringer, der må tages højde for, hvis SNOMED CT eller en anden klinisk terminologi, skal kunne anvendes klinisk.

C.5.1 Forskel på klinisk sprog, brugergrænsefladens sprog og reference terminologien

Grundlæggende processerer mennesker og computere information forskelligt. Dette er konfliktfyldt dels fordi terminologien skal være forståelig, brugbar og intuitiv for klinikerne i dennes daglige gøremål. Dels skal terminologien opføre sig stringent og forudsigeligt for software ingeniører, især fordi det skal være muligt at lave meningsfyldte dataudtræk.[Rector, 1999]

Der er række problemer relateret til disse forskellige sprogbehov. Et er at nuværende terminologisystemer sandsynligvis tager mere højde for informationssystemets behov end til brugernes behov.

Dette skyldes at de kliniske terminologier og klassifikationer var i gang med at udvikle sig, mens lagringsplads var mere kostbar end i dag. Derfor var udgangspunktet hvor meget lagringsplads et begreb måtte optage, frem for hensynet til brugerne. Dette gælder for eksempelvis ICD, SNOMED og Read Codes [Rector, 1999].

Trods dette er det helt centralt at de forskellige sprogbehov forenes, terminologien har som før nævnt ifølge Rector kun berettigelse, hvis den kan anvendes i kliniske informationssystemer.[Rector, 1999]

Kliniske informationssystemer giver kun mening hvis klinikerne forstår brugergrænsefladen, hvis den information der inddateres i brugergrænsefladen kan gemmes i en database og hvis informationen kan hentes frem igen på en måde, som giver mening for klinikerne. I det følgende ses nærmere på, hvilke udfordringer der kan være i disse steps.

I den kliniske verden, er det ofte således, at fraser ikke skal tages bogstaveligt. Dette gælder eksempelvis udtrykket venstre nefrektomi. Hvis man læser dette bogstaveligt betyder det venstre fjernelse af nyre, selv om der naturligvis er klinisk konsensus om, at det betyder fjernelse af venstre nyre.[Rector, 1999] Eksemplet er muligvis harmløst, men det er en kompleks opgave, når man skal oversætte til en brugergrænseflade eller en referenceterminologi, for hvis informationen skal være korrekt, afspejler man ikke den kliniske praksis.

En anden udfordring ved at bruge terminologi på en brugergrænseflade, er at undertrykke det usædvanlige, men samtidig tage højde for det. Eksempelvis er det sådan, at højre lunge har en øvre og en nedre lobe, men ikke en midterste lobe. Venstre lunge har til gengæld alle tre lobes. Normalt når klinikere skal inddatere information, vil vedkommende være irriteret over at kunne vælge midterste højre lobe i en valgliste, fordi det ikke giver mening klinisk. Problemet opstår, når midterste højre lobe faktisk eksisterer, som den nogen gange gør som resultat af en genetisk fejl. Her skal brugergrænsen understøtte at der sommetider er en afvigelse fra det normale, som gør struktureret inddatering af information kompliceret.[Rector, 1999]

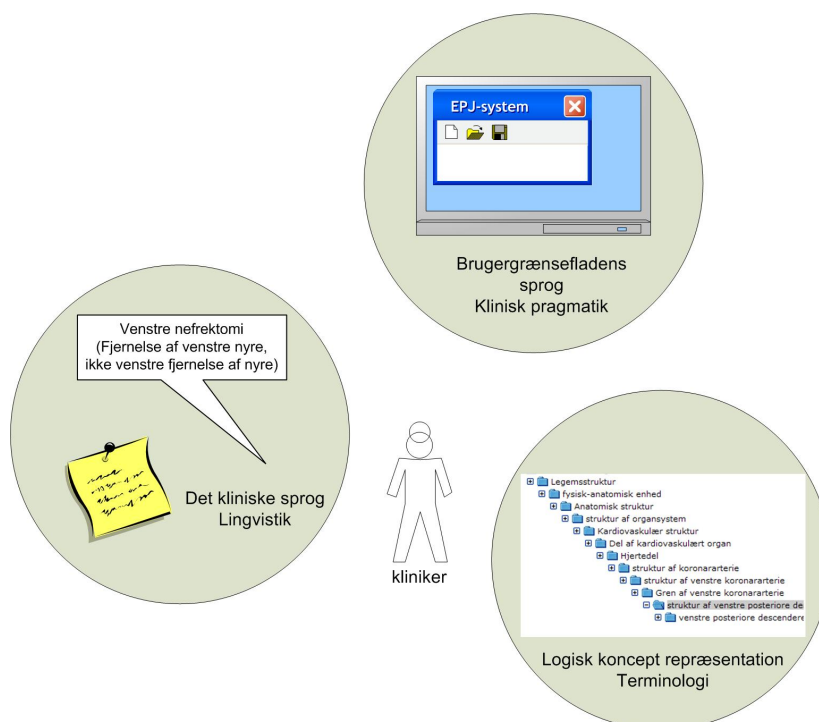
Man kunne også forestille sig begreber i referenceterminologien, der godt nok dækkede over et begreb som klinikerne forstår, men som aldrig ville forekomme i en patient journal, fordi den ikke har nogen operationel betydning. Der ligger altså en udfordring i at finde den delmængde af referenceterminologien, der har betydning i klinisk sammenhæng.[Rector, 1999]

For at sammenfatte problemet, skal det være muligt at mappe mellem de tre sprogbobler, der er illustreret på figur C.1.

For at løse problemet med forskellig sprogbrug, forsker man i disse år indenfor området interface terminologier, hvorimod der tidligere typisk er blevet fokuseret på reference og administrative terminologier.[Rosenbloom et al., 2006]

Rosenbloom reviewer kliniske terminologier med fokus på interface terminologier. En interface terminologi defineres som en systematisk samling af sundhedsrelaterede fraser eller termer der understøtter klinikerens inddatering af patient relaterede informationer i computer programmer. Interface terminologi understøtter også visning af gemt patient information til klinikere i simpel læselig tekst. Der interfaces fra den terminologi, der vises på brugergrænsefladen til internt strukturerede og kodede dataelementer. Interface terminologier giver således mulighed for at oversætte fra klinikerne eget naturlige sprog til den mere strukturerede repræsentation der er krævet af applikationsprogrammet.[Rosenbloom et al., 2006]

Rosenbloom et al. foreslår at interfaceterminologier bygges op omkring eksisterende referenceterminologier. Dette ville kræve at man lavede sæt af klinisk meningsfyldte kompositioner, at der blev fundet syno-



Figur C.1: De tre sprogbobler. Den første boble indeholder det klinisk righoldige dagligdagssprog, som det tales og skrives i fritekst-notater. Den anden boble indeholder brugergrænsefladens sprog, der skal understøtte eksempelvis inddatering, søgning og visualiserer uddata. Informationssystemets sprog i den tredje boble er en referenceterminologi, der opfører sig stringent og forudsigeligt, hvilket eksempelvis gør det muligt at lave meningsfulde dataudtræk.

nymer og at der blev lavet links mellem koncepter og relaterede koncepter eller modifikatorere. Hermed opnås at der bevares en underliggende formel struktur og samtidig får brugbare komplekse kliniske termer.[Rosenbloom et al., 2006]

Rosenbloom et. al har i en senere artikel mappet to eksisterende interfaceterminologier til SNOMED CT for at finde dækningsgraden. Her findes at SNOMED CT koncepter kunne dække over 90% af interfaceterminologierne MEDICIN og CHISL.[Rosenbloom et al., 2009]

Interfaceterminologier designes ofte til GUIer til struktureret klinisk dokumentation i EPJ-systemer. Det er tit svært at skille ad hvorvidt disse GUIers brugervenlighed afspejler interfaceterminologien eller andre faktorer.[Rosenbloom et al., 2006]

Det kan være værd at bemærke, at nogen definerer SNOMED CT til i sig selv at være en interface terminologi, grundet muligheden for at have synonymer tilknyttet et begreb. [Sundhedsstyrelsen, 2007] Rosenbloom et al. erkender at SNOMED CT kan anvendes som interface terminologi[Rosenbloom et al., 2006], men det opfattes ikke som tilstrækkeligt, idet han foreslår opbygningen af interface terminologien ovenpå

eksempelvis SNOMED CT for som før nævnt at få brugbare komplekse kliniske termer.

C.5.2 Terminologien skal være bagudkompatibel samt kunne håndtere fremtidige ændringer

Som det kan ses i tabel C.2 skal integration med andre terminologier være muligt. I det danske SUNDTERM projekt er det også planlagt at mappe fra eksisterende klassifikationssystemer som anvendes i Danmark eksempelvis SKS, SOR og ICPC. [Sundhedsstyrelsen, 2007]

Rector beskæftiger sig med udfordringen ved at mappe fra eksisterende terminologier. Han mener at mappingen er en udfordring, fordi de nuværende terminologisystemer i sig selv er komplekse. En af grundene til at dette er nødvendigt er at de gamle koder stadig vil have betydning for rapportering. Dette gør også at uhåndterlige konstruktioner som "ikke klassificeret andetsteds" eller "andre" må kunne håndteres i terminologien. [Rector, 1999]

Når et klassifikationssystem eller et terminologisystem, skal dække hele det sundhedsfaglige speciale, er det meget stort. Dette illustreres ved at antallet af begreber ofte stiger eksplosivt, når det forsøges at opskalere en specialespecifik eller på anden måde lokal klassifikation. Dette var blandt andet tilfældet, da man opskalerede ICD 1 fra at være brugt til epidemiologisk rapportering og specialespecifikke formål til at være et genbrugbart klassifikationssystem. Denne udvikling resulterer i en udvidelse fra 20.000 koder til 250.000 koder. Det er en fundamental digital egenskab at skalering får datamængden til at stige eksponentielt. [Rector, 1999]

Ud over at terminologier, der skal dække det sundhedsfaglige speciale af denne grund er omfattende, er det også en udfordring at det bliver ved med at vokse. Dette skyldes at det sundhedsfaglige speciale vokser [Rector, 1999]:

I bredden fordi ny viden bliver opdaget eller bliver relevant.

I dybden fordi mere detaljeret viden bliver opdaget eller bliver relevant

I kompleksitet fordi nye relationer bliver opdaget eller bliver relevante.

Ændringer må også kunne håndteres uden at allerede inddateret information bliver ugyldig. Dette kræver blandt andet versionsstyring og permanent lagring af både teksten og den formelle repræsentation i EPJ-systemer. [Rector, 1999]

C.5.3 Postkoordinering

Rosenbloom et al. konkluderer på baggrund af en række reviewede artikler at terminologier, der som SNOMED CT, tillader post-koordinering har en større dækningsgrad end terminologier der ikke tillader post-koordinering. Dette skyldes ifølge Rosenbloom et al. at brugere at sådanne terminologier både kan anvende

eksisterende koncepter, men også selv kan frembringe koncepter, når behovet for dette opstår. [Rosenbloom et al., 2006] Der er dog også en række begrænsninger når post-koordinering tillades [Rosenbloom et al., 2006]:

Restriktion af koncepter til det klinisk meningsfulde Denne restriktion kaldes sanktionering, og går ud på udviklere opstiller regler for kompositioner mellem begreber således at de altid er klinisk meningsfyldte. Sanktionering kan være tilladende (ingen komposition kan dannes, med mindre det er tilladt) eller restriktiv (alle kompositioner er tilladt med mindre de er forbudte). Sanktioneringen må tilføjes koncept for koncept, hvilket alt i alt gør udvikling og vedligeholdelse af terminologien større end hvis post-koordinering ikke var tilladt.

Mulighed for at danne duplikerede koncepter, uden at det bliver opdaget Duplikation er når et koncept er defineret mere end én gang, eller når der er mange uafhængige måder at definere et koncept på. Duplikation kan forekomme både i pre-koordinerede terminologier og i terminologier, der tillader post-koordinering, men der er større sandsynlighed for det i postkoordinerede terminologier. I SNO-MED RT blev det eksempelvis fundet at akut blindtarmsbetændelse kunne repræsenteres på 4 forskellige måder. I de forskellige versioner af SNOMED, er det forsøgt at tage højde for dette problem, idet der eksempelvis produceres ækvivalenstabeller, men problemet er endnu ikke løst fuldstændigt.

Ineffektivt at danne komplekse koncepter fra simple koncepter Klinikere finder processen med postkoordinering for krævende. De vil foretrække en valgliste med kun de mest relevante koncepter.

C.5.4 Begrænset anvendelse i EPJ-systemer og standarder

Det er det svært at bevise terminologiens berettigelse, når der ikke er noget bevis for at man kan lave et godt skalerbart interface ved brug af en given terminologi i klinisk software. Der er ingen evidens for at et sådant system kan udvikles. Det er også tankevækkende at hverken firmaer eller udviklere af standarder (fx HL7, DICOM) vælger at bruge standard terminologier. Dette kan være et tegn på, at fra et praktisk synspunkt er de for besværlige at bruge i skalerbare systemer. [Rector, 1999]

Rector og Brandt foreslår i en artikel fra 2008 at SNOMED CT omformuleres til en mere tidssvarende ontologisk repræsentation eksempelvis OWL 1.1 idet SNOMED CT's struktur ikke har ændret sig siden 1990'erne. Blandt andre fordele argumenterer de for at en sådan omformulering vil gøre SNOMED CT mere anvendeligt, når det skal integreres med EPJ-modeller som HL7 RIM og Arketyper og CEN13606. [Rector og Brandt, 2008]

C.5.5 Klinisk konsensus

Det er svært at opnå klinisk konsensus. Dette skyldes der er lokale forskelle i klinikeres praksis og sprogbrug. Derfor skal terminologien kunne håndtere en lokal tilpasning. I kliniske terminologier, blandt andet også

SNOMED CT, forsøges det at separere sprog og koncepter. Hermed kan man have konceptet der har én eksplisit formel definition, dette skal være gældende ifølge de opstillede karakteristika i tabel C.2. Derudover kan man have en række synonymer eller termer som de ofte kaldes, der er udtryk for den lokale variation. Hermed kan man ifølge Rector undgå nogle af uenigheder. [Rector, 1999]

Det er tankevækkende, at på sygehusene i dag læser klinikere andres notater, både internt på afdelingen og på sygehuset. Desuden kommer der også journaler med fra andre sygehuse. Der begås et minimum af fejl, fordi klinikerne er opmærksomme på, hvor der eventuelt kan være meningsforskelle. Det er usikkert, hvad der sker med denne praksis, når der indføres EPJ-systemer. [Rector, 1999]

C.6 Opsummering

Definitionen på terminologi, som bruges i dette projekt er fra Rosenbloom et al. [Rosenbloom et al., 2006]:

Terminologi er en samling af ord og fraser kaldet termer, der sammensat systematisk udgør den konceptuelle information, der udgør et vidensdomæne, eksempelvis klinisk kardiologi. Termer refererer ofte til egentlige hændelser og deres repræsentation i folks hjerner - dette kaldes koncepter. Terminologier har ofte en hierarkisk opbygning, men der kan også være andre relationer mellem koncepter eksempelvis "er-en-type-af"

Kliniske terminologier er terminologier, hvor vidensdomænet er det sundhedsfaglige speciale. Kliniske terminologier er blevet flere og større som konsekvens af, at det påtænkes at anvende terminologierne i kliniske informationssystemer. De kliniske terminologier ville heller ikke være så vigtig en ingeniørmæssig prioritet, hvis ikke dette var tilfældet.

I Danmark er visionen at oversætte SNOMED CT, og anvende denne terminologi til klinisk dokumentation. I løbet af det første halvår af 2009 bliver der udarbejdet en plan for den første ibrugtagning. Praktiske erfaringer med klinisk anvendelse af SNOMED CT i Danmark er indtil videre begrænset til to specialeprojekter fra Aalborg Universitet.

Når der ses på den videnskabelige litteratur er der ganske få artikler, der beskæftiger sig med anvendelse af SNOMED CT i klinisk praksis ift. det samlede antal af artikler om SNOMED CT.

I USA er man begyndt at få de første erfaringer med brug af SNOMED CT idet Kaiser Permanente blandt andet anvender SNOMED CT i sine kliniske informationssystemer. Erfaringerne fra Kaiser Permanente tyder på at der specielt skal tages højde for brugervenligheden af systemerne og at brugerne skal kunne se en umiddelbar nytteværdi af systemerne. Desuden må man udarbejde retningslinjer for, hvorledes nye begreber indsættes i reference terminologien på en sådan måde at der er overensstemmelse mellem kerne-terminologien (eksempelvis SNOMED CT) og den terminologi der anvendes i informationssystemerne.



Den videnskabelige litteratur beskæftiger sig også med udfordringerne ved anvendelse af SNOMED CT, dog fra et mere teoretisk perspektiv.

Det en udfordring at der er forskel på klinisk sprog, brugergrænsefladens sprog og reference terminologien. Der er behov for at terminologien er forståelig, brugbar og intuitiv for klinikerne, men i forhold til informationssystemets datahåndtering skal terminologien være stringent og forudsigelig, så meningsfyldte dataudtræk muliggøres. Der ses stor sammenhæng mellem dette problem og Kaiser Permanentes fokus på brugervenlighed, der netop søger at overkomme dette problem. Forskning indenfor interface terminologier er et eksempel på en mulighed for at løse dette problem.

En anden udfordring er at terminologien skal være fleksibel, ikke alene skal den være bagudkompatibel, det vil sige mappe eksisterende klassifikationssystemer, den skal også kunne håndtere fremadrettede ændringer således, at når der produceres viden indenfor det sundhedsfaglige speciale, så følger terminologien med.

Postkoordinering i en terminologi, gør det muligt at opnå en høj dækningsgrad, men skaber også problemer i form af, at det kan blive muligt at sammensætte begreber der ikke giver mening klinisk, at have flere måder at udtrykke det samme på, samt gøre det uoverskueligt for klinikere at vælge begreber.

Det er tankevækkende at så få standarder og EPJ-systemer i dag anvender en klinisk terminologi. Dette kan være tegn på at det er kompliceret at lave skalerbare systemer, der anvender de eksisterende terminologier. Det forslås også at en omformulering af SNOMED CT til et nyt ontologi-system nemlig OWL 1.1 vil kunne gøre det mere operationelt.

Endelig er det en udfordring at opnå klinisk konsensus vedrørende sprogbrug. Nogle af problemerne kan dog løses ved at terminologien understøtter formulering af synonyme, som eksempelvis SNOMED CT.



SEMANTISK INTEROPERABILITET

Af IEEE defineres interoperabilitet som to eller flere systemers eller komponenters evne til at udveksle information og anvende den information der er blevet udvekslet. [IEEE, 1991]

I en EU kommissions rapport forslås følgende niveauer for interoperabilitet, sat i relation til sundhedssektoren med et konkret eksempel:

Niveau 0: Ingen interoperabilitet. Hvis man forestiller sig en person, der er flyttet fra Irland til Spanien, og kort tid efter bliver syg. Han går til sin spanske praktiserende læge og bliver henvist til sygehuset. Hvis der ingen interoperabilitet er, kan de på sygehuset hverken få information fra det Irske sundhedsvæsen eller fra den spanske praktiserende læge, fordi de teknologiske muligheder mangler.

Niveau 1: Teknisk og syntaktisk interoperabilitet (ingen semantisk interoperabilitet). Hvis eksemplet med den irske patient fortsættes, kan det spanske sygehus nu rekvirere patientinformation, hvis de efterspørger det. Modtagelse af information kunne ske gennem bredt anvendte applikationer som e-mail eller web-browsere. Når informationen er modtaget kan den dog kun komme ind i de lokale EPJ-systemer, hvis informationen oversættes og indtastes manuelt.

Niveau 2: Paritelt semantisk interoperabilitet. Her kan det spanske hospital via en sikker forbindelse få adgang til de dele af patientens journal som hans læger i Irland og Spanien har lagt på Internettet. Selv om både den spanske og den irske del mest indeholder fritext, så er de vigtigste dele fx allergier og

diagnoser kodede, på en internationalt anerkendt måde, som hospitalets informationssystem automatisk kan fortolke og præsentere meningsfyldt for lægen på hospitalet.

Niveau 3: Fuld semantisk interoperabilitet, delelig kontekst og sømløs funktionel samarbejde. I denne ideelle situation kan det spanske hospitals informationssystem tilgå, fortolke og præsentere al nødvendig information om patienten. Hverken sprog eller teknologiske forskelle hindre systemet i sømløst at integrere den modtagne information, som om informationen var opsamlet lokalt. Anonymiseret data fødes direkte til administrationen af det offentlige sundhedsvæsen samt til forskere.

[European Communities, 2009]

Niveau 2, den partielle semantiske interoperabilitet kan opfattes enten som én-vejs semantisk interoperabilitet eller som to-vejs semantisk interoperabilitet af meningsfulde fragmenter. Én-vejs semantisk interoperabilitet opnås ved at bruge en finere datastruktur end simple dokumenter og overskrifter. Eksempelvis kan mere granulerede input struktureres og rubriceres på en måde, der er bestemt i det enkelte system. Hvis et modtagersystem skal matche importeret data korrekt til ekvivalente datastrukturer, kan der være dårlig overensstemmelse. Dette kan resultere i at det er nødvendigt at mappe fra den ene datastruktur til den anden hver gang der importeres, eller hver gang der søges efter og modtages data. Denne funktionalitet er ofte nødvendig, når der skal interfaces fra eksisterende til nye systemer. Mange komplekse mappings og data transformationer må indetificeres og implementeres, hvorfor denne slags interoperabilitet tit er kostbar. To-vejs semantisk interoperabilitet af meningsfulde fragmenter er en anden måde at se den partielle semantiske interoperabilitet. Denne opnås ved at have konsensus om og dele fint granulerede datastrukturer mellem afsender og modtager. Denne interoperabilitet er blevet udført vha. foruddefinerede kliniske beskeder. Mappingen foregår her pr. data-sæt for den importerede besked. Denne metode er kun skalerbar så længe et bibliotek af foruddefinerede standardbeskeder kan udvikles og vedligeholdes.[European Communities, 2009]

Nuværende forsøg på at opsamle, repræsentere og kommunikere klinisk data fra EPJ-systemer, hviler på tre meningslag [European Communities, 2009]:

- Generiske referencemodeller til repræsentation af klinisk data eksempelvis ISO/EN 13606 Part 18, HL7 RIM og openEHR reference model.
- Vedtagne definitioner for strukturen af klinisk data fx openEHR arketyper og templates, ISO/EN 13606 part 2, HL7 templates.
- Kliniske terminologisystemer, fx LONIC og SNOMED CT.

Fuld semantisk interoperabilitet kan ikke opnås uden en klar rollefordeling mellem reference model, arketype struktur og terminologi, som alle er nødvendige. Når én af disse komponenter påpeger sin evne til at producere fuld semantisk interoperabilitet alene eller under forudsætning af, at de to andre komponenter



tilpasses til dennes behov, så kan målet om fuld semantisk interoperabilitet ikke nås.[European Communities, 2009]



INTERVIEWPLANLÆGNING ODENSE UNIVERSITETSHOSPITAL

Det er valgt at foretage semi-strukturerede interviews. Dette betyder, at der udarbejdes interviewguides med forberedte spørgsmål. Under selve interviewet er det muligt at reevaluere interviewets indhold, så længe temaet fastholdes. Dette gør det muligt for intervieweren at få respondenterne til at uddybe interessante aspekter eller at afklare usikkerheder. Hermed kan respondentens viden og holdninger undersøges i dybden, hvilket ikke ville have været muligt med en mere struktureret metode. Interviewplanlægningen følger de af Kvale beskrevne syv interviewstadier. Således overvejes før igangsættelse af selve interviewet stadierne: Tematisering, design, interview, transkribering, analyse, verificering og rapportering. Kvale [1997] Herved sikres at interviewets formål og metode er klarlagt før udførelse, ligesom det er overvejet, hvad resultaterne skal bruges til.

E.1 Tematisering

Ved tematisering forstås at afklare indhold og formål med undersøgelsen. Tematiseringen må desuden indeholde en klargøring af, hvad der er af viden om området i forvejen, og på hvilken måde interviewundersøgelsen er vigtig. Kvale [1997]

Interviewundersøgelsen tager udgangspunkt i EPJ-systemet Cosmics igangværende implementering på Odense universitetshospital. Formålet er at undersøge struktureringsgrad af data samt tilpasningsgraden i et nuværende EPJ-system samt holdninger til dette. Desuden undersøges, hvad der ønskes af struktur og tilpas-

ning både fra IT-afdelingens side og fra klinikernes side. Holdningen til anvendeligheden af terminologi og arketyper undersøges også.

Respondenterne er klinikere, der bruger systemet, og dem der har ansvaret for at konfigurere systemet, nemlig IT-afdelingen. Der tages udgangspunkt i en afdeling, der har været i gang med Cosmic i mindst ét år, da det kan tage tid at se betydningen af en øget struktureringsgrad. Desuden ønskes, at implicerede klinikere på interviewtidspunktet ikke er irriterede over eventuelle startvanskeligheder. Det undersøges om infektionsmedicinsk eller gynækologisk afdeling opfylder disse kriterier, da disse er pilotafdelinger på Aalborg sygehus.

Undersøgelsen skaber viden, fordi den ikke udelukkende fokuserer på implementeringen af et EPJ-system, som eksempelvis Greenhalgh et al. [2008] og Øvretveit et al. [2007] men undersøger implementeringen i lyset af den yderligere strukturering. Hermed skaber undersøgelsen viden, som er relevant, når det skal vurderes i Regionerne, hvilken struktureringsgrad SFI skal have, for at det kan accepteres af klinikerne. Desuden giver det viden om faldgruber og erfaringer til efterfølgelse når rammesystemer skal konfigureres hensigtsmæssigt.

E.2 Udførelse

Undersøgelsen vil bestå af interviews med relevant klinisk personale og IT-afdelingen og vil koncentrere sig om en enkelt afdeling. Derfor vælges, hvis det er muligt, at holde et interview med:

- IT-afdelingens koordinator af vidensdelsteamets arbejde (Henrik Lindholm)
- Inklusionskriterier for læge og sygeplejerske:
 - Har deltaget i workshops
 - Har meget patientkontakt
 - Har ansvar for oplæring af nye på afdelingen/er praktikansvarlig (kan enten være formel eller påtaget opgave)
 - Er interesseret i løbende at forbedre egen praksis ift patientbehandling
 - Er åben overfor organisatoriske ændringer

Respondenterne informeres om undersøgelsens formål, og spørges om de vil validere resultatet af interviewet. Det aftales i forvejen med respondenterne at interviewet optages på diktafon. Respondenter, der ikke kan acceptere dette, ekskluderes, da det ellers ikke er muligt at få alle de ønskede oplysninger ud af interviewet. Det aftales på forhånd, hvordan den enkelte ønsker personoplysninger håndteret.

E.3 Interviewguides

Disse interviews opfattes som eksplorative, selv om de planlægges relativt struktureret. I interviewsituationen er det hermed muligt, at gå fra struktureret til mindre struktureret, hvis der fremkommer nye perspektiver, som er interessante at undersøge.

Dette afsnit indeholder planlægning af indholdet af de enkelte interview. Derfor er det følgende delt op i 2 dele, ét for IT-koordinator og ét for klinikere.

E.3.1 IT-koordinator interview

Jeg har læst jeres metodebeskrivelse (Drejebog) og været til møde her før, derfor vil jeg spørge ret specifikt ind til nogle af de udfordringer der har været.

Tema 1: Struktureringsgrad af data i den nuværende konfiguration af EPJ-system

Formålet med dette tema er at få IT-koordinatoren til at forholde sig til struktureringsgrad i relation til, hvordan der nu struktureres i Cosmic.

1. Jeg har jo været til møde her, så jeg ved jo lidt om hvad I går og laver, men jeg har brug for nogle korte definitioner af nogle af jeres strukturelementer:
 - a) Hvad forstår du ved et nøgleord? (Kan du give et eksempel?)
 - b) Hvad forstår du ved en notatskabelon? (Eksempel?)
 - c) Hvad forstår du ved et filter? (Eksempel?)
2. Illustrere disse tre eksempler efter din mening struktureringsgraden i Cosmic, sådan som I på nuværende tidspunkt konfigurerer det? Hvis nej, hvad mere?
3. Hvad er efter din mening fordelene ved denne struktureringsgrad?
4. Hvad er ulemperne ved denne struktureringsgrad?

Tema 2: Komplexitet og tilpasningsgrad ved konfiguration af EPJ-system

Formålet med dette tema er at få IT-koordinatoren til at forholde sig til den komplekse mængde af data, som en konfiguration består af. IT-koordinatorens holdning til udfordringen med at holde styr på denne informationen undersøges (fx at vide, hvornår dele kan genbruges og at undgå redundant information). Desuden undersøges forholdet mellem tilpasningsgrad og kompleksitet, i lyset af at det er valgt at arbejde ud fra et begrænset antal standardarbejdsgange.

1. Det forekommer mig, at antallet af nøgleord, notatskabeloner og filtre må udgøre megen information, når der efterhånden konfigureres for de forskellige afdelinger. Hvad er der af udfordringer relateret til

at holde styr på denne information? *Her spørges bredt, for at få ham til selv at tænke og evt. komme med flere udfordringer, end dem jeg selv har tænkt på, de næste spørgsmål uddyber*

2. Hvad er der af muligheder for at genbruge det I har konfigureret på én afdeling, på den næste?
3. Er der redundant definerede nøgleord? Kan du give eksempler? *(to ting der hedder det samme, som er noget forskelligt, to ting der hedder noget forskelligt, men er det samme)*
4. Hvad ser du af problemer ved det?
5. I har arbejdet ud fra et begrænset antal standardarbejdsgange, og som jeg forstår det, mindsker dette kompleksiteten af konfigurationen ift. hvis detaljerede workflowanalyser blev benyttet. *(eksempelvis et mindre antal nøgleord, notatskabelober og filtre)* Er det rigtig forstået?
6. Set i dette lys, hvad er så fordelene ved at arbejde ud fra et begrænset antal standardarbejdsgange?
7. Hvad er fordelene ved at arbejde ud fra workflowanalyser?
8. Forstår du det samme ved at bruge workflowanalyse som udgangspunkt for konfiguration som at arbejde med standardpatientforløb? *(Hvis nej, Hvad er forskellen? Hvad er fordele og ulemper ved standardpatientforløb?)*
9. Er det efter din opfattelse altid sådan, at kompleksiteten af opsætningen stiger med tilpasningsgraden?

Tema 3: Den ideelle strukturering af et EPJ-system

Formålet med Tema 3 er at få et indtryk af respondentens holdning til, hvor struktureret inddata til EPJ skal være, og hvad formålet med at strukturere bør være (altså hvad er Uddata), hermed menes .

1. Uddata afdelingsvis
 - a) Hvordan vurderer du søgbarheden i den nuværende EPJ-konfiguration? Er det muligt at lave meningsfyldte udtræk af data i klinisk praksis? (Hvad er der af udfordringer?) *(hvilket leder til større kvalitet i behandlingen, kræver struktur der understøtter dette)*
 - b) Hvad forstår du ved at EPJ-systemet er dokumentationsstøttende?
 - c) Hvad forstår du ved, at EPJ-systemet er processtøttende? Er det at man skal kunne se, hvor man er i behandlingsplanen. (standardplaner)? (Hvad er udfordringerne ved dette?)
 - d) Hvad forstår du ved, at EPJ-systemet indeholder beslutningsstøtte?
2. Interoperabilitet

- a) Har andre afdelinger adgang til patientjournalerne i dag? (Hvad er der af fordele/ulemper) *(For at datastrukturen kan bevares, kræver det at der er lighedspunkter i de registreringer der laves. Hvis afdeling A har dokumenteret under et nøgleord, der hedder "øjne" og afdeling B kun har nøgleordet "ansigt" skal det der er dokumenteret om "øjne" så vises som "ansigt")*
- b) Kan der laves dataudtræk til kvalitetesmåling eller administration i Cosmic i dag? (Er det vigtigt? Hvad er der af udfordringer?) *Også selv om det ikke på nuværende tidspunkt er en del af fx. NIP. Inddata skal kunne bruges direkte, i stedet som nu, at kræve dobbeltregistrering, styr på terminologien*
- c) Har andre sygehuse i regionen og nationen adgang til patientjournaler fra Odense? (På hvilket niveau er dette væsentligt?)

3. Inddata

- a) Hvad er betydningen af, at have præcise og entydige begreber? (Hvad er udfordringerne?) *Inddata må ikke være præget af forkortelser, alle ved hvad de begreber der benyttes betyder, terminologi*
- b) Hvilken struktureringsgrad skal inddata have?

Nu har vi diskuteret forskellige udviklingsmuligheder for EPJ-systemet, hvad er efter din mening næste skridt ift. jeres ståsted i dag?

Tema 4: Perspektiver ved at arbejde med sundhedsfagligt indhold (SFI), terminologi og arktyper

For at Tema 4 kan besvares kræver det at IT-koordinatoren har et kendskab til den faglige debat vedrørende SFI, terminologi og arktyper. Formålet med tema 4 er at få respondentens vurdering af relevansen af disse tre områder ift. det konkrete arbejde der er relateret til konfiguration af et EPJ system

SFI:

1. Der tales en del om sundhedsfagligt indhold (SFI). Man er nogenlunde enige om at SFI skal sikre, at EPJ understøtter det kliniske arbejde ved at yde proces-, beslutnings- og dokumentationsstøtte, samt at SFI skal specificere datastrukturen i EPJ for at muliggøre semantisk interoperabilitet. Men man er uenige om, hvilke former for data SFI omfatter (Inddata, uddata, alt det, der skal konfigureres i EPJ). Hvordan er din opfattelse?
2. Arbejder I efter din mening med SFI i Vidensdelen? (Hvorfor?/ hvorfor ikke?)

Sundhedsterminologi:

Som du sikkert er bekendt med sidder man på nuværende tidspunkt og oversætter den engels/amerikanske sundhedsterminologi SNOMED CT til dansk

- Giv et eksempel på, hvorledes SNOMED CT kunne anvendes ved tilpasning af Cosmic?

- Hvad ville du finde det hensigtsmæssigt at anvende SNOMED CT til? (kun til data der skal anvendes sekundært, kun i det omfang klinikerne kan blive enige, i stedet for alle nøgleord)
- Hvad er fordelene ved at anvende SNOMED CT?
- Hvad ser du af ulemper/udfordringer ved at anvende SNOMED CT?

Arketyper:

Jeg vil gerne spørge ind til din holdning til arketyper.

- I min opfattelse er arketyper standardiserede strukturer/mønstre, som gør det muligt at bruge dele af det sundhedsfaglige indhold, som man én gang har defineret igen og igen. Svarer dette til din opfattelse?
- Giv et eksempel på, hvad en arketype ville kunne anvendes til, i forbindelse med tilpasning af Cosmic?
- Hvad ville du finde det hensigtsmæssigt at anvende arketyper til (kun til observations eller som strukturering af alt?)
- Hvad er fordelene ved at anvende arketyper?
- Hvad ser du af ulemper/udfordringer ved at anvende arketyper?

Afslutning

Har du noget at tilføje til emnet strukturering i EPJ-systemer, som vi ikke har diskuteret?

Tak for din hjælp, jeg vender tilbage med resultatet, som jeg gerne vil have du validerer.

E.3.2 Interview med kliniker

Læg mærke til at der kan gives forskellige konkrete eksempler afhængig af om der tales med læger eller sygeplejersker. Temaet omhandlende workshops og konfiguration stilles kun, hvis lægen/sygeplejersken har været involveret i denne.

Tema 1: Ønsket uddata i EPJ-systemer

Der tages udgangspunkt i respondentens nuværende brug af data fra EPJ-systemet og dennes vurdering af brugbarheden og ønsker til forbedringer. Hvis det er muligt illustreres ved brug af Cosmic. Til respondenten forklares, at selv om jeg ved lidt om systemet, er det vigtigt at få indblik i hvordan det bruges i praksis. Når noget illustreres er det vigtigt, at klinikerne tænker højt, da det ellers ikke kan dokumenteres, hvad vedkommende gør.

1. Når du skal have overblik over en patients tilstand, hvad gør du så? (Vis i Cosmic)

2. Er der bestemte oplysninger, du tit har brug for at hente frem, eksempelvis ernæringsoplysninger? hvordan får du overblik over det i Cosmic?
3. Når informationen således kommer ud, uden den sammenhæng den er registreret i, kan det så give problemer?
4. Er filter funktionen noget du tit bruger? (Vis i Cosmic)
5. Er der lavede forud definerede filtre på afdelingen?
6. Hvad synes du filtrene?
7. Anvender I, at I har adgang til sygeplejerskernes/lægenes data? (På hvilken måde?/hvorfor ikke?)
8. Synes du det er vigtigt at kunne anvende data fra EPJ-systemet til sekundære formål? (Hvis ja, hvilke?)
9. Er der stadig dobbeltregistreringer, efter indførelse af EPJ-systemet? (Eksempelvis indberetninger til DAKS, NIP og Kvalitetsdatabaser)
10. Synes du, at det er væsentligt, at dette på sigt undgås?
11. Hvem er det vigtigt, at kunne dele data med? (afdelingen, sygehuset, regionen andet)

Tema 2: Krav til inddata

Det undersøges, hvorvidt klinikerer tænker over sin egen dokumentation, ift. tanker om hvad uddata skal kunne benyttes til.

1. Hvordan dokumenterer du i Cosmic (Vis i Cosmic, eksempelvis hvad du vil registrere, når du ser en patient første gang?)
2. Når du selv dokumenterer/registrere, hvad for nogle oplysninger er så vigtige at få med?
3. (Læge) hvordan oplever du det er at diktere efter skabelon? (på hvilken måde er nøgleordene til hjælp, på hvilken måde virker de ikke)
4. (Sygeplejerske) Hvordan oplever du det at dokumentere efter nøgleord?
5. Er det nogengange svært at finde ud af, hvilket nøgleord der skal dokumenteres/dikteres under? (Hvis ja, eksempel)
6. Hvad gør du så?
7. Er der nogengange, hvor der ikke er et egnet kategori at dokumentere/diktere under? (eksempel?)
8. Hvad gør du så?

9. Er der problemer med at der ikke dokumenteres efter nøgleord? (Hvis ja, hvilke problemer kan du se i det?)
10. Hvis man eksempelvis skal undgå dobbeltregistrering, skal dokumentationen i journalen sandsynligvis struktureres yderligere, ville du være villig til det?
11. Fordele/ulemper forbundet med den nuværende dokumentation, som vi ikke har været inde på?

Tema 3: Terminologi

Det undersøges, om klinikerer ser en egenverdi i at anvende et ensartet sprogbrug og evt. Sundterm. Dette tema tager udgangspunkt i erfaringer med at definere nøgleord og udmunder i en diskussion af fordele og ulemper ved at anvende Sundterm i stedet.

1. Hvordan blev I enige om nye nøgleord? (beskriv gerne et eksempel)
2. Oplever du, at en sådan diskussion om terminologi er værdifuld? (Hvis ja, På hvilken måde)
3. På hvilken måde er entydighed af de begreber I anvende vigtig? (At det samme begreb ikke har to meninger)
4. På hvilken måde er præcisionen af de begreber I anvende vigtig? (At begrebet dækker det, der forsøges beskrevet)
5. Tror du et præcist og entydigt sprogbrug kan være med til at forbedre den sundhedsfaglige kvalitet? (Hvorfor ikke?/På Hvilken måde?)
6. Man er i sundhedsstyrelsen ved at oversætte den engelsk/amerikanske sundhedsterminologi Sundterm til dansk. Kender du til dette projekt?
7. Kan du se fordele ved at anvende en sådan international terminologi, fx i stedet for nøgleord?
8. Hvad ville der være af ulemper?

Tema 4: Tilpasningsgrad af EPJ-systemet

Der er arbejdet ud fra et begrænset antal standardplaner. Det undersøges om klinikerer ser værdi i en øget tilpasningsgrad.

1. Hvad synes du om at have et begrænset antal standardplaner udarbejdet af klinisk fagligt råd som fælles struktur for dokumentationen på sygehuset?
2. Synes du at din arbejdsgang bliver understøttet tilfredsstillende med Cosmic?
3. Hvad ville fordelene have været ved at udarbejde konfigurationen af systemet på baggrund af detaljerede planer for den kliniske praksis på jeres afdeling eller patientforløb?

4. Hvad ville der have været af ulemper?
5. Hvad ønsker du dig at EPJ-systemet skulle kunne, som det ikke kan i dag? (*hvad er for dig at se det æste logiske step?*)

Afslutning

Har du noget at tilføje, som vi ikke har diskuteret?

Tak for din hjælp, jeg vender tilbage med resultatet, som jeg gerne vil have du validerer.

E.4 Transkription, analyse, verificering og rapportering

Ifølge Kvale skal transkriberingen forholde sig til, hvad udskriften skal bruges til. Kvale [1997] Det transkriberede interview skal i denne sammenhæng bruges dels af interviewpersonerne til at bekræfte, at deres synspunkter er dækkende gengivet, dels til bilag i rapporten og dermed en mulighed for rapportens læsere til at få afdækket den sammenhæng hvori, materialet fra hovedrapporten er fremkommet. I transkriberingen omskrives derfor til skriftsprog på en sådan måde, at de interviewedes synspunkter står klart. Pauser og fyldord udelades. Så snart interviewpersonernes synspunkter står klart, betragtes materialet også som færdiganalyseret.

En mere detaljeret transkribering er eksempelvis nødvendig ved en psykologisk analyse Kvale [1997], men dette er langt fra formålet her, hvorfor det er undladt. Hvis man har mange interviews, kan en mere formel analysemetode være nødvendig. Kvale foreslår eksempelvis kondensering, kategorisering, narrativ, fortolkning eller ad hoc metoder til at skabe mening Kvale [1997]. Dette er undladt her, fordi det vurderes, at transkriptionerne kan danne grundlag for rapporteringen.

De otte temaer fra de to interviewguides skal indgå i rapporteringen, disse opridses her:

- Tema 1, IT-koordinator: Struktureringsgrad af data i den nuværende konfiguration af EPJ-system
- Tema 2, IT-koordinator: Komplexitet og tilpasningsgrad ved konfiguration af EPJ-system
- Tema 3, IT-koordinator: Den ideelle strukturering af et EPJ-system
- Tema 4, IT-koordinator: Perspektiver ved at arbejde med sundhedsfagligt indhold(SFI), terminologi og arktyper
- Tema 1, Kliniker: Ønsket uddata i EPJ-systemer
- Tema 2, Kliniker: Krav til inddata
- Tema 3, Kliniker: Terminologi



- Tema 4, Kliniker: Tilpasningsgrad af EPJ-systemet

Rapporteringen af interviewresultater, vil være del af en analyse af:

Karakteristik af klinisk dokumentation Her uddybes hvordan der er struktureret i den nuværende journal, og hvordan dette bruges i praksis.

Strukturering af data i EPJ-Systemer Hvilken struktureringsgrad skal data i EPJ-systemet have ift. hvad der ønskes af uddata og inddata af klinikerne, og hvilken holdning IT-koordinatoren har. Begrundelser for mere struktur trækkes frem.

Tilpasningsgrad af EPJ-Systemer Forholdet mellem kompleksitet af konfiguration ift. hvilken tilpasningsgrad der ønskes afdækkes.

Ønsker og perspektiver Det afdækkes hvad IT-koordinator og klinikere ønsker af EPJ-systemer, ligeledes sættes fokus på områderne terminologi og arketyper ift. deres anvendelighed når EPJ-systemer skal konfigureres.

Hvor kan der bruges hjælp? En analyse af problematikker i det ovenstående. Det undersøges hvorvidt et støttende IT-system være anvendeligt i konfigurationsprocessen.



TRANSKRIBERING AF INTERVIEW D. 20/3 KL. 12-13, ANNETTE LINDHOLM, ODENSE UNIVERSITETSHOSPITAL

Annette Lindholm Jeg er ikke kliniker, jeg er den på afdeling der auditerer på dokumentationen. Vi fandt hurtigt ud af da vi indførte EPJ, at det var vigtigt, at have en vis systematik, dels for at kunne finde de data vi skulle bruge hurtigt og sikkert men også for at kunne drive noget forskning på det efterfølgende. Den model vi havde fået, havde givet os en række nøgleord, men der var ikke konsensus om, hvor data skulle inddateres mest hensigtsmæssigt. Det gjorde, at man for eksempel kunne indføre data under nøgleordet psykosocialt, data som lige så godt kunne være et andet sted. Hvis jeg skulle søge på data, ville jeg ikke kunne finde noget og derfor tænke, at der ikke var skrevet noget. Derfor blev det at gå over til den elektroniske patientjournal pludselig uoverskueligt for rigtig mange af os, både læger og sygeplejersker og dem der ellers er i kontakt med journalen. Vi valgte, at vi måtte udarbejde nogle mapper i hvert enkelt afsnit, så det blev synligt hvordan vi ønskede at dokumentere og sygeplejerskerne blev enige om hvordan de ønskede at dokumentere. Det har vi gjort, altså udarbejdet mapper til den enkelte afdeling, hvor der står, hvad vi bruger det enkelte nøgleord til. Vi har for eksempel ordet luftveje og så har vi defineret, hvad for noget data der skal dokumenteres der, så alle har chance for at gøre det på samme måde.

Kirstine Rosenbeck Det er faktisk det, mit interview koncentrerer sig om. Det med hvordan man opnår konsensus om, hvad tingene betyder. Hvordan det går med at få indført det og hvad det er for nogle udfordringer man ser.

Annette Lindholm Det er heldigt du kommer nu. Vi skal have denne poster med på ICN, den internationale sygepleje kongres i år, og her har vi lavet en undersøgelse af hvordan det går. Vi fandt ud af, at det ikke var nok at indføre mapper, der beskrev hvordan man skulle dokumentere, for man kunne alligevel havde problemer. Der er flere krav til vores skriftlighed, der er dels de juridiske krav og så er der dels den sygepleje proces, som vi ønsker at anvende. Det var problematisk at gøre begge ting i starten, men det var en sjov udfordring, for vi ændrede ikke den måde vi skrev på, vi skulle bare gøre det i et nyt system - men det var meget mere end det. Vi har fundet ud af at vi bliver nødt til at lave audit på dokumentationen løbende, så vi finder ud af, om vi gør, som vi har aftalt. Hvis vi ikke gør som vi har aftalt, hvad er så grunden til det? og er det så det vi har aftalt, der skal ændres eller skal vi kompetenceudvikle så folk ved hvordan de skal gøre det? og har den måde vi gør det på ændret sig i tidens løb? Vi har gjort det meget systematisk på sygeplejedelen, og lægerne har ikke helt samme systematik. De har ikke startet en auditeringsproces endnu, men det kan Jens Aage sige noget mere om, når du skal snakke med ham. Det lægerne gjorde på forhånd, var at lave nogle dikteringsskabeloner - sådan at man fik systematik i den rækkefølge, det var hensigtsmæssigt at dokumentere i. Men det er ikke nok, for der er nogen, der synes, at dikteringsskabelonerne er uhensigtsmæssige, og derfor gør de det på deres egen måde, og så bliver dokumentationen aldrig ens. Men det er lægerne, så det vil jeg afholde mig fra at sige mere om. Sygeplejerskerne kan jeg sige noget om.

Kirstine Rosenbeck Må jeg lige spørge om de formelle ting først? Jeg synes det lyder rigtig spændende med den tilgang du har, og det tror jeg helt sikkert jeg kan få noget ud af i mit projekt, derfor er det ikke et problem for mig, at du ikke sidder med det kliniske, jeg springer bare de spørgsmål over. Jeg skal høre, når jeg skriver min rapport, må dit navn så fremgå som kilde?

Annette Lindholm Ja

Kirstine Rosenbeck Du indgår jo også som en vidensperson, så jeg synes ikke det er hensigtsmæssigt at sløre dit navn. Jeg udskriver noget fra interviewet, vil du læse det igennem og bekræfte, at det nu også var det du sagde?

Annette Lindholm Ja

Kirstine Rosenbeck Jeg vil gerne gå igennem sådan en struktur, så vi først taler om, hvad data skal bruges til, sådan at vi egentlig starter bagfra. Og så bagefter taler vi om, hvad det så kræver af den data man putter ind i systemet. Til sidste er der så nogle lidt mere abstrakte ting, med terminologier og noget med hvordan man tilpasser EPJ-systemer, konsekvenserne af mere eller mindre tilpassede systemer. Ja, men først noget om hvad for nogle data vi ønsker at trække ud af EPJ-systemer. Bruger I de filtre der er?

Annette Lindholm Ja, det gør jeg jo især når vi auditerer. For at være fair over for personalet, vælger vi hver gang vi auditerer et tema. Det kan være amningen i obstetrisk afdeling, eller operationsforløbovre i onkologien. Så vi vælger et tema som vi ønsker at forbedre i en tre måneders periode. Det er



for uoverskueligt for sygeplejerskerne, hvis de skal blive bedre til det hele på én gang, derfor tages ét tema af gangen og så udbygger vi det hele tiden.

Kirstine Rosenbeck Når informationen kommer ud, så kommer den jo ud i en anden sammenhæng end den er registreret. Altså når man dokumenterer, er det jo en del af en fortælling om patienten, og når du så tager det ud så er det uden kontekst. Kan du se at det har nogle konsekvenser?

Annette Lindholm Ja sagtens, det mister jo helheden, så der kan godt være nogle informationer som man misser på den måde, når jeg filtrere og tager noget ud. Så derfor kan man jo godt blive i tvivl om, at når man auditerer, om det så også er det rigtige, man auditerer. Det indrømmer jeg. Men når man undersøger bliver man jo klogere på det, så det er den måde vi er blevet opmærksomme på at vi mister helhed, når vi vælger at filtrere.

Kirstine Rosenbeck Kan du se hen ad vejen, med de ting du auditerer, at informationen bliver mere meningsfyldt? Du sige jo at I skal være opmærksomme på nogle ting.

Annette Lindholm Det meningsfulde i det er over tid, at man begynder at være mere struktureret i det man gør og man begynder at nøjes med at dokumenterer det der er kravet til os. Sygeplejersker har en kultur for bare at skrive alt muligt, "har sovet godt" for eksempel, det er egentligt ikke relevant, det er relevant hvis de ikke har sovet godt. Så på den måde bliver det både mere relevant og mere struktureret når vi gør det sådan her.

Kirstine Rosenbeck Og det synes du er en god ting, kan jeg sådan fornemme?

Annette Lindholm Ja, meget. Vi begynder at sætte os mål for hvad vi vil med plejen. Det har vi snakket om i hundrede år. Det gør vi ikke længere, en det at have fokus på det gør at folk begynder at arbejde med det, så bestemt giver det mening.

Kirstine Rosenbeck Er der lavet foruddefinerede filtre på afdelingen som bruges klinisk?

Annette Lindholm Nej det er der ikke, det har lægerne, men sygeplejerskerne er ikke så opmærksomme på at bruge det endnu.

Kirstine Rosenbeck Kan man se, at der er et overlap, altså at sygeplejerskerne bruger lægernes data og lægerne bruger sygeplejerskernes data, eller er det to forskellige dokumentationsblokke stadigvæk?

Annette Lindholm Nej, jeg synes vi er meget bedre til at bruge hinandens data. Vi er blevet bedre til at nøjes med kun at dokumenterer tingene ét sted. Det betyder, at lægerne ikke behøver at skrive det, som sygeplejersken allerede har skrevet. Vi har et fælles sted, det er ikke som tidligere - vi behøver ikke at skrive det i både kardex og lægejournal. Jeg tror mere at sygeplejerskerne bruger lægernes end lægerne bruger sygeplejerskernes.

Kirstine Rosenbeck Så du har faktisk indtryk af at I skriver mindre, fordi I har indført systemet?

Annette Lindholm Ja, det gør vi.

Kirstine Rosenbeck Er det så kun fordi I bruger hinandens data, eller er det også fordi der er mere fokus på kun at skrive det nødvendige?

Annette Lindholm Ja, det er der. Vi er bevidste om at lave nogle standarder, sådan at vi har et normalt forløb som er noget vi gør. Så det er kun når vi afviger fra det normale at vi dokumenterer noget. Det er en hel ny verden for sygeplejerskerne, som plejer at skrive alt mellem himmel og jord. Det tager meget kortere tid, men det er svært at vende kulturen. Vi arbejder bevidst på det, men den går jo ikke væk i dag eller i morgen, men man kan høre, at det begynder at italesættes hos sygeplejerskerne, at "det der behøvede jeg jo egentlig ikke at skrive". Nu er de bevidste om hvad de skal og ikke skal skrive.

Kirstine Rosenbeck Har I stadig, jeg ved ikke hvor meget I er involveret i nationale indikatorprojekter eller kvalitetsdatabaser, men er der stadig dobbeltregistreringer?

Annette Lindholm Ja, det er der

Kirstine Rosenbeck Synes du at det er væsentligt, at det undgås på sigt?

Annette Lindholm Ja, bestemt, for det er jo en tidsrøver. Al dokumentation går bort fra vores kerneydelse, det at yde omsorg for og pleje af patienten, og for lægernes vedkommende behandling. Alt det vi kan minimere, det skal minimeres.

Kirstine Rosenbeck Kan du mærke at der er en efterspørgsel, fordi man nu har tingene elektronisk, og så kan man ikke forstå...

Annette Lindholm Ja, man kan for eksempel ikke forstå at vi har et patientregistreringssystem FPAS og et elektronisk patientjournal system som ikke kan tale sammen. Noget data burde flyde automatisk, det er jo irriterende, at vi skal indlægge i ét system og skrive i et andet - at det ikke bare bliver gjort automatisk. Der er meget dobbeltregistrering endnu. Lige præcis for vores afdeling er der rigtig rigtig meget dobbelt registrering for jordmødrene, fordi de skal ind i et helt tredje system GFØ og dokumentere fødselsindberetningen. Så det oplever vi rigtig meget, vi har ligefrem prøvet at måle på hvor mange frie hænder vi kunne få, hvis vi ikke skulle lave dobbeltregistrering, det er mange mandetimer på et år, så det giver bestemt mening at minimere dobbeltregistrering.

Kirstine Rosenbeck Det handler om deling af data her på sygehuset, er der andre du tænker det kunne være relevant at dele data med?

Annette Lindholm Nationalt ville jeg sige. Som universitetshospital modtager vi jo patienter som kan komme fra en helt anden Region, hvor vi ikke har en række af de forundersøgende data på patienterne, som vi får tilsendt på anden vis. Så der venter vi på data og det er forlængende for hele patientforløbet og derfor uheldigsmæssigt. Så bestemt, det at kunne dele data er meget vigtigt.



Kirstine Rosenbeck Ville det for eksempel være hensigtsmæssigt, hvis de i Region Nordjylland bare udskrev, hvad de havde i deres EPJ-systemer og sendte det med, eller er det væsentligt at tingene kommer ind og ligger i jeres systemer?

Annette Lindholm Så printer man jo en hel masse data ud, som man ikke nødvendigvis har brug. Det at man selv kan hente det man har behov for i den aktuelle situation, det synes jeg er vigtigt. Jeg synes også det sikrer patienten, at vi kun får den viden vi skal have og har brug for, ikke alt det andet, som måske ikke vedkommer os. Så for patientens skyld er det vigtigt at vi bare kan hente blodtryksdata eller røntgen data, vi har ikke behov for en hel psykisk anamnese om noget som for os er helt uvedkommende.

Kirstine Rosenbeck Så det er typisk fra de parakliniske afdelinger?

Annette Lindholm Ja, det er det.

Kirstine Rosenbeck Så går jeg lidt over til inddata, lidt omkring nøgleord og de her ting. Hvordan går det generelt med at dokumentere efter nøgleord på sygeplejesiden?

Annette Lindholm Det går fremad. I starten var vi rigtig forvirrede, men det har forbedret sig i den grad, at der er en bestemt struktureringsgrad og konsensus i det. Det sikrer patienten og det gør det hurtigere for personalet at få et overblik over de patienter de har, så det går bedre, jeg vil ikke sådan lige kunne sætte tal på fordi dels fordi der udskiftes personale og der skal jo en løbende kompetenceudvikling til. Men vi kan se at de bliver placeret på en helt anden og mere hensigtsmæssig måde nu end tidligere når vi auditerer.

Kirstine Rosenbeck Ja, men du snakkede også om før, at det nogen gange var svært at finde ud af, hvor informationen skal hen, hvilket nøgleord skal vi dokumentere under?

Annette Lindholm Noget kan dokumenteres under flere, men idet vi har lave de her mapper, og er enige om at når vi siger det her, så skal det altid under det er nøgleord. Så kan det godt være at det lyder mærkeligt for andre, men så er vi sikre på her hos os, at vi er enige om det. Problemet her ved os, er at vi ikke har en konsensus på hospitalet. Vi har en konsensus på afdelingen og nogen gange afsnitsvis. Det vi har forsøgt, det er at gøre det ens i vores egen afdeling, og den model vi har lavet har faktisk dannet baggrund for den model man ønsker at benytte på hele OUH, fordi vi var nogle af de første, der blev udrullet i EPJ. Men vi har ikke konsensus på hospitalsniveau, og så er det at noget af det der med at hente hinandens data falder til jorden. Men for mig er det en læringsproces og forhåbentlig om nogle år, så kan vi sidde i en stor gruppe for hele hospitalet når vi har rullet EPJ ud, for det er vi jo ikke færdige med, og blive enige om, at vi gør det sådan her. Men der er vi ikke nået til endnu.

Kirstine Rosenbeck Kan du komme med et eksempel på, hvad det er for eksempel for noget information det kan være svært at placere.

Annette Lindholm Nej, det vil jeg ikke være den bedste til at svare på. Det skal du have en sygeplejerske til.

Kirstine Rosenbeck Du siger, at I har opnået konsensus om en struktureringsgrad, hvad mener du med struktureringsgrad?

Annette Lindholm Nu er det sådan et floskel-ord for mig. Men det at vi har en systematik i nøgleordene, en konsensus om, hvor putter vi det hen. Fra slet ikke at have nogen systematik til nu at have en systematik, det er nok den grad jeg mener. Det at vi to i vores afdeling er enige om, hvordan vi gør, sådan at når jeg kommer i aftenvagt at så kan jeg søge patientens psykiske data der, og ikke et eller andet sted.

Kirstine Rosenbeck Er det nogen gange et problem, at man står med noget information, som man ikke ved, hvad man skal gøre af?

Annette Lindholm Ja, det sker fordi der er ting vi ikke har mødt endnu, og det vil der jo være i al fremtid, så derfor har vi ikke nået og blive enige om at sætte det ind i systemet.

Kirstine Rosenbeck Hvad gør man så?

Annette Lindholm Vi gør det, at når vi køre audit, det gør vi hvert halve år på hvert afsnit, så hører vi, at de er stødt på de og de problemer, vi skal ind i deres mappe - kan vi blive enige om et sted. Når jeg er færdig med en audit, laver jeg en rapport, og så går jeg ud i afdelingen og fortæller, hvad vi har set. Jeg sidder ikke og auditerer alene, der sidder altid en afdelingssygeplejerske fra afsnittet og en specialist fra afdelingen, for også at have den faglige indsigt også. Så melder vi ud til afdelingen, "I er blevet meget bedre til det med at lave mål og til at dokumentere under de rigtige nøgleord. I dokumenterer meget bedre i forhold til de krav der stilles fra legal eller juridisk side, så det er i det hele taget blevet bedre på de og de punkter ift. sidst", der er sådan en akkumuleret forbedring. Så siger de så, "det kan vi også godt se, men nu synes vi at det her er svært, kan vi diskutere hvordan vi griber det an", og så har vi opdaget at der er de her punkter, som vi ikke ved, hvad vi skal gøre ved. Det er en lang proces for det at der går et halvt år fra man opdager et problem og så til at man tager fat på det. Men fordi det er så nyt, og så stor en afdeling, så har jeg ikke været i sand til at gøre det anderledes. Som regel bliver de enige om at løse det på afdelingen ved at sige: "skal vi ikke være enige om at placere det der ind til videre", og så tager vi det op på de næste møder.

Kirstine Rosenbeck Så man løser det i praksis ved bare at putte det ind et sted.

Annette Lindholm ja, man laver en beslutning om, at alle skriver det under et bestemt nøgleord.

Kirstine Rosenbeck Har du indtryk af om det er en stor frustration, det der med ikke at kunne komme af med data?

Annette Lindholm Nej



Kirstine Rosenbeck Det er sådan at man som regel godt kan komme information ind et sted?

Annette Lindholm Ja, det synes jeg.

Kirstine Rosenbeck Det er jo godt, det er jo noget af det som EPJ-systemerne bliver udskaeldt for - at man ikke kan komme af med data.

Annette Lindholm Somme tider tror jeg at det er berøringsangst. Men når man har tag i det og finder noget der er svært, men når nogen sige "skal vi ikke finde ud af at gøre det her" så er det ikke så svært. Det, jeg oplever, er svært er overblikket.

Kirstine Rosenbeck Ja, hvis man skal undgå dobbeltregistreringer, så bliver man sandsynligvis nødt til at strukturere informationen i EPJ-systemerne yderligere. Noget med at der skal være nogle specifikke felter, hvor den information der skal videre skal dokumenteres, og så skal det altid være det sted man skal finde informationen. Det vil, nu vi talte struktureringsgrad, kræve en yderligere strukturering af indholdet. Hvad ser du af udfordringer ved at få gennemført det?

Annette Lindholm Jeg ser i hvert fald, at alle grupper bliver nødt til at gøre noget efter en særlig systematik, så den tværfaglighed der skal være i det her skal forbedres. Nogen grupper, og det er en helt personlig oplevelse, har en særlig autonomi i det her, så man vil gerne dokumentere alt i én lang løbende tekst og så må alle andre skille ud, hvad de kan bruge af den tekst. Det er en tids tro registrering der er rigtig uhensigtsmæssig, fordi jeg, når jeg har været på ferie en uge, skal rigtig langt tilbage og finde alle de data, der bare er kommet i en vælling, dernede til at begynde med. Det at få flyttet alle faggrupper på samme tid, det er udfordringen især jo større struktureringsgrad der er.

Kirstine Rosenbeck Jeg tænker, at idet man giver klinikerne den gulerod, at de ikke skal lave dobbeltregistrering mere, giver det så en villighed til at gøre det?

Annette Lindholm Det kunne jeg helt sikkert se at det kunne gøre. Når der er noget der bliver lettere for dem, er det helt sikkert optimalt at gøre.

Kirstine Rosenbeck I forhold til jeres dokumentation, som I gør i dag, er der så fordele eller ulemper ved den nuværende dokumentation, som vi ikke har været inde på.

Annette Lindholm Jeg synes meget det er det, at få overblikket over en hel gruppe patienter kan være rigtig svært efter denne model. Det der med at komme i et afsnit, og ikke have nogen viden om nogen og så skulle samle op under nøgleord under hver enkel - hvad er der sket på det der, og hvad er der sket på det der. Der kunne jeg godt tænke mig noget, hvor man kunne lukke op og se, hvad det aktuelle er som man skal tage sig af, det sidste nye/ det aktuelle. Det er også det der gør, tror jeg, at mange sygeplejersker laver sig sådan en lille seddel ved siden af, hvor man opsamler det der er værd at vide for alle. På den måde kan man risikere at miste data både det ene og det andet sted. Næsten alle afdelinger har sådan en seddel der ligger så når aftenvagten kommer, kan de go derhen og se, for at få det overblik. Det burde EPJ også kunne levere.

Kirstine Rosenbeck Så det handler egentlig om kravene til den data der kommer ud. Noget med at det skal være muligt at lave et overblik over det mest aktuelle, hvad er det for eksempel.

Annette Lindholm Hvis vi nu holdt os til, kun at dokumentere der hvor der var problemfelter og ikke dokumenterede alt det sunde og raske og gode, så ville det være det der skulle komme frem. Lige nu kan jeg godt se, at det er problematisk med sådan en liste, fordi vi skriver alt det der "vi har haft en god snak med mor og barn" og alt det der ikke bør stå der. Hvis man havde den arbejdsdisciplin, at man kun skrev det der var problemfelter, så ville jeg hurtigt kunne danne mig et overblik og komme ud og tage mig af patienten.

Kirstine Rosenbeck Er der ikke noget af den der information, for eksempel "nu har jeg haft en god snak" der er vigtig i overleveringen til næste vagt.

Annette Lindholm Jo, det er det jeg tænker skal foregå i rapporten. Det der med "At det er gået godt, men jeg kan godt være i tvivl om", det man som fagperson kan se, uden at det er et problem endnu. Det er derfor at rapporten efter min mening aldrig må bortfalde, fordi det er der en masse vidensdeling foregår. Det er bare ikke nødvendigt, at det står i journalen.

Kirstine Rosenbeck Har det måske noget at gøre med at du forestiller dig at der skal være en niveaudeling af information? Sådan at der er noget der er aktuelt/ vigtigt/ det der skal med i journalen videre, og så er der noget der er overlevering og har at gøre med den daglige praksis.

Annette Lindholm Ja, det er det faktisk.

Kirstine Rosenbeck Det er meget spændende, det er jeg ikke sådan stødt på.

Annette Lindholm I nogle afsnit, der kommer der en sygeplejerske, der skal tage sig af en 20-30 patienter. Hun kan ikke læse al den data igennem, hun bliver nødt til bare at vide hvad hun skal tage sig af, fx. at de her 4 patienter er særligt kritiske, dem skal jeg vide noget om og sætte mig ind i. Med de andre må jeg håbe, at jeg kan gå ind og snakke med dem om det. Man kan ikke overskue at læse om 30 patienter i Cosmic.

Kirstine Rosenbeck Nu siger du, at du gerne hurtigt vil vide de 4 mest kritiske, hvor er de henne.

Annette Lindholm Ja, jeg skal prioritere. Når jeg starter i sådan en aftenvagte, jeg skal vide hvor jeg skal starte og slutte. Det er det jeg tit får at vide i den rapport jeg får, at det er stue det og det og det, og det er fint. Alle de andre må jeg gå ind og snakke med. Det mest optimale ville være, hvis der var en computer, og så kunne vi blive enige om, hvad der skal ske i denne her vagt.

Kirstine Rosenbeck Nu vil jeg gerne gå over til at snakke lidt om sprogbrug. Var du med til de der workshops?

Annette Lindholm Ja



Kirstine Rosenbeck Hvordan synes du processen var, med at blive enige om nøgleord? Det er lang tid siden?

Annette Lindholm Ja, jeg kan huske at vi synes, vi var frustrerede over, at skulle beskrive vores arbejdsgange for at komme frem til de her nøgleord der var væsentlige for at kunne komme af med data. Vi var egentlig meget blinde for. Det kom bag på mig at vi var så usikre på, hvordan tingen foregik her hos os. Det troede vi måske, at vi alle sammen var enige om, og det var vi så slet ikke. Så var der det med at blive enige om nøgleordene, det her nøgleord betyder.... Vi har her på sygehuset en model ud fra Virginia Hendersons model, som de fleste sygeplejersker kender, det er en del af sygeplejerskeopdragelsen, at vi kender den. Derfor var det bestemt lettere for os, fordi vi mente at vide, hvad det var. Lægerne derimod var sådan meget - nu bliver det sku lidt fintfølende - de havde en anden systematik. Jeg synes ikke det var svært, det der var problemet var at få alle til at se det samme. Nu skal vi bare blive enige om at det er sådan vi gør det, og nogen måtte trække af på det, sige det her bruger vi til det her, for ellers kunne vi snakke i al evighed.

Kirstine Rosenbeck Det er den proces i har fortsat som jeg har forstået det

Annette Lindholm Ja, det er rigtigt

Kirstine Rosenbeck Og det der med at blive enige om hvad ting betyder, hvilken værdi har det? Har det for eksempel nogen værdi ud over systemet?

Annette Lindholm Åh ja, jeg synes der er faglig udvikling på et meget højt plan, fordi vi kommer ind på nogle områder, hvor der er noget vi ikke vidste og er nødt til at lære nyt. Jeg har i hvert fald fået øje på mange ting som sygeplejerskerne ikke gør eller ikke vidste og først skal til at lære - som man faktisk troede at hinanden kunne. Det er jo ikke dårligt at finde ud af det, barrieren er der, hvor man skal turde blotte sig og give hinanden lov til ikke at vide noget. Det udvider nogle grænser.

Kirstine Rosenbeck Så lige pludselig begynder man at bruge de samme ord og begreber. Kan man se det i kommunikationen.

Annette Lindholm Ja, vi har fået en anden terminologi, når vi taler sammen. Nogen gange kan jeg høre at "hold da op, sådan talte vi ikke for nogen år siden" Det synes jeg, højner fagligheden for sygeplejerskerne. Vi har nogle begreber som vi har brugt i årevis, eksempelvis tilladelig blødning, okay det har vi sagt i årevis, men skal vi ikke lige blive enige om, hvad tilladelig bødning betyder. Så er der nogen der siger at det er 100ml, mens andre siger at det er det i hvert fald ikke. Så der opdager vi, at vi ikke har den samme opfattelse. Så der må vi blive enige om at tilladelig blødning er under 100ml, hvis moren ellers har det godt, blodtrykket holder og hun ikke besvimer. Der var så meget mere, der skulle knyttes til sådan et begreb, som vi har brugt i århundreder. Jeg synes i den grad at det løfter vores faglighed til et andet niveau.

Kirstine Rosenbeck Så i sidste ende kan man give patienterne en mere ensartet behandling?

Annette Lindholm Ja, man kan jo også basere alting på standarder. Der er jo også en risiko i det, fordi individualiteten går lidt fløjten. Men bare det vi ved at vi har ens/samme kvalitetsniveau - det er ikke det du er dygtig til eller det jeg er dygtig til - men det vi er blevet enige om her. Det er blevet meget, meget bedre.

Kirstine Rosenbeck Synes du det er mærkeligt, at man får et IT-system, og så opdager man, at det er kvalitet, man arbejder med?

Annette Lindholm Jeg er i den grad forundret. Jeg troede, at vi arbejdede med det her før, men får øje på nu, at det gjorde vi slet ikke. Så det er jeg meget forundret over.

Kirstine Rosenbeck Kender du til, at sundhedsstyrelsen er ved at oversætte SNOMED CT, som er en klinisk terminologi, til dansk.

Annette Lindholm Ja, det har jeg hørt om. Jeg er ikke inde i det, men jeg har hørt om det fordi min mand er inden for det her felt.

Kirstine Rosenbeck Men det har jo noget at gøre med, at man tager en international terminologi som beskriver alting inden for sundhedsvæsenet, så oversætter man den til dansk, fordi man gerne vil have ens sprogbrug i hele sundhedsvæsenet og i alle afdelinger og i hele verden. Kan du se fordele i det?

Annette Lindholm Ja, det er en kæmpe fordel. Vi kan allerede se inden for plejen nu, at de ikke kalder tingene det samme på engelsk, så når vi skal sammenholde med forskningen så er der en fare for rigtig tit, at det ikke er det samme vi sammenligner, fordi vi ikke har samme opfattelse af hvad tingene er. Så der synes jeg det kunne være en rigtig stor forskel. Men det er jo ikke kun på international plan, det er jo også på lokal plan, at vi ikke bruger nøgleordene ens, vi kan ikke engang inden for vores eget hus, sammenligne os på nogle af de her data. Så forsknings- og udviklingsmæssigt synes jeg, det er en stor fordel.

Kirstine Rosenbeck Udfordringerne er selvfølgelig også åbenlyse, jeg ved ikke om du vil prøve at komme ind på nogen? Fx så har man det der med ord, der lige pludselig ikke er hvad I bestemmer, men som er et ord eller et begreb udefra, og skal I til at give det mening i forhold til jeres hverdag, det må der også være nogle udfordringer forbundet med?

Annette Lindholm Uden at vide det, så tror jeg det er nogenlunde den samme proces, som den vi har været gennem. Bare det at blive enige om hvad nøgleordene betyder og få de rigtige registreringer puttet ind der. Og at læger ikke synes, at det her nøgleord, det giver ikke mening - "jeg har aldrig arbejdet med det her felt, hvorfor skal jeg lige pludselig putte noget der ind, og hvad er det, I synes, jeg skal putte derind". Jeg tror det er samme proces, uden at være helt sikker på det. Den proces har været enormt givende, man kan spørge sig selv om det er det rigtige tidspunkt: Er det for sent, at den her er kommet? Skulle vi have været i gang før i forhold til vores system, så vi kunne bruge det med det samme? Jeg tror ikke at når vi er igennem processen, at vi vil se det som dårligt, fordi vi ser at det afstedkommer en



udvikling som det allerede er set. Men det er da ikke sikkert, at vi på samme måde vil føle os committed til de der ord, det kan jeg da også godt stille spørgsmålstejn ved - giver det mening for os det ord? og så kommer denne her modstand, inden vi kan overvinde os til at prøve det af.

Kirstine Rosenbeck Ja, for det er jo noget af det, man nogle gange snakker om, at når man har konfigureret et system op her i Odense, og så flytter det til Fyns sygehus, så kan man godt forestille sig, at der ville komme modstand, fordi systemet er udtryk for praksis i Odense, og så flytter man det.

Annette Lindholm Helt sikkert.

Kirstine Rosenbeck Du tror også, at det at arbejde med det...

Annette Lindholm Det er jo hele tiden tilgangen til forandring. Det handler om, om man har en nysgerrig indfaldsvinkel eller ej. Det, synes jeg, er ledelsers opgave at have. De skal se, om det her kan virke for os, og så se om vi kan bruge det. Den modstand som der var i vores eget afsnit er gjort til skamme nu, ingen ville undvære EPJ hos os i dag. Det er ikke fordi, at det på alle punkter er blevet lettere, det synes vi ikke. Vi synes faktisk ind imellem at det er et rigtigt tungt system, det der med at klikke rundt og finde data, men der er ikke nogen, der vil undvære det i dag, for det har vi spurgt dem om.

Kirstine Rosenbeck Hvad er det for nogle begrundelser de kommer med?

Annette Lindholm En af de vigtigste begrundelser ved os var, at vi havde rigtig store problemer ved os, med hele tiden at holde styr på, hvor vores papirer var henne. Når vi skulle bruge dem i en akut situation så kunne vi ikke finde dem. Det brugte vi rigtig meget tid på, og det er rigtig utrygt med en syg patient, ikke at have data på vedkommende. Så det er den allerbedste ting for os. Så er der det, at ting begynder at samles mere og mere, nu kommer blodprøverne også, det gjorde de ikke i starten, så det giver lidt mening. Det giver mere og mere mening, også når vi får mulighed for at påvirke og stille flere krav til systemet. I starten fik vi jo bare lagt modeller og et system ned over os. Nu begynder vi at være så dygtige, at vi kan sige "nu har vi brug for et booking system, der kan leve op til det og det" og når vi så opdager, at det kan godt lade sig gøre, at når vi går frem og sige "vi skal have sådan en og sådan en" så giver det mening.

Kirstine Rosenbeck Jeg vil gerne gå lidt tilbage til den gang I startede med at konfigurere, jeg har forstået, at I arbejdede ud fra 8-9 standardarbejdsgange, som Klinisk fagligt råd var blevet enige om og dem brugte man som fælles struktur for dokumentationen på sygehuset. Hvad synes du om, at man vedtager at det her er den overordnede model og den arbejder vi alle sammen ud fra.

Annette Lindholm Det går jo imod rigtig mange fagprofessionelles måde at gøre tingene på. Det er der ingen tvivl om. Jeg kan kun sige at jeg synes det har været en fordel, når vi nu har været igennem det. Det synes jeg også man kan se når vi evaluerer, det at vi ikke vil undvære det. Men det betyder ikke, at der ikke er problemer. Åge, som du skal snakke med lige om lidt er vores ressourceperson på det område, og han ser rigtig mange farer i det her. Men jeg ville ikke, og sygeplejen ville ikke

overhovedet have undværet at gøre det sådan her. Man kan sige, at den gav ikke umiddelbart mening den arbejdsgang, og vi har haft brug for at tilpasse den lidt til os, men vi har også været bevidste om, at vi ikke kan ændre den for meget. Og så det at lægge mening ind i den, og fremhæve fordelene, det har været væsentligt.

Kirstine Rosenbeck Man kunne forestille sig et andet scenarie, hvor man mere var gået ud fra, hvordan man gjorde tingen på den enkelte afdeling, og så prøvet at tilpasse systemet mere målrettet på afdelingerne.

Annette Lindholm Det synes jeg egentlig også EPJ gjorde, da det blev rullet ud. De var ude at lave arbejdsgangsanalyse med os alle sammen. Så hver enkelt afdeling var kigget på. Jeg ved godt, at det så skulle falde ind under en hat, altså begreber der allerede var defineret, men det at medarbejderne fik lov til at sætte ord på, hvad det var vi havde brug for her. Og hvad kunne laves om, eller hvorfor kunne det ikke laves om. Der var de og de begrænsninger. Bare det at man var igennem processen og fik lov at sige, hvordan det var, og man forsøgte at tilpasse det man kunne efter os. Det tror jeg var en fordel.

Kirstine Rosenbeck Man snakker om i højere grad at arbejde med patientforløb, altså at det i højere grad skal være patientforløbet, der er bærende for EPJ og støtte dokumentationen, og så taler man jo om en anden grad af tværfaglighed end i det nuværende. Kan du sådan prøve at komme ind på nogle fordele og ulemper?

Annette Lindholm Vi har pakkeforløb på alle vores obstetriske forløb. Det er beskrevne forløb, hvor alle faggruppers deltagelse i denne her ydelse er indeholdt. Det er en kæmpe fordel at vide, hvem gør hvad med hinanden. Så hvis vi kunne putte det ind i systemet også, så kan jeg kun se det som en fordel. Ulempen er, når ikke alting kører efter en tråd. Ikke alle patienter er ens, så selv om vi gerne vil have, at en gravid diabetiker ser ud på en bestemt måde og går en bestemt vej, så går hun nogen gang nogle andre veje. Og det bliver kunsten også at kunne håndtere. Forudsigeligheden gør, at vi er lidt på forkant. Det, at vi ved, hvad næste trin er i processen, det gør os mere effektive. Det gør at den ydelse vi kan levere er af højere kvalitet. Det er min overbevisning. I forhold til ikke at vide hvad hinanden gør hvornår.

Kirstine Rosenbeck Så du kunne godt forestille dig et scenarie: Når man fik en patient og havde placeret hende i en af de her pakker, at man så valgte den pakke i systemet og så ville der være de notatskabeloner og den dokumentation som man skulle bruge, og måske også en beskrivelse af arbejdsgangen i det her...

Annette Lindholm Ja, en standard plejeplan eller et eller andet. Denne her patienttype plejer at få..., Vi vil sikre en samme ens høje kvalitet. Alle vil vide at du skal måle det og det og det og hvad hun skal spise. Det kommer igen mindre og mindre an på om den enkelte er en dygtig sygeplejerske eller ej, men at vi har en ens standard. Så skal vi bare huske på at folk er forskellige, jeg ved ikke hvordan man gør det,



men det er i hvert fald magt påliggende for mig, at vi ikke kommer til at overse det der ikke er normalt fx gule øjne, fordi vi er vant til, at patienterne ser ud på en bestemt måde. Det er en stor fare også.

Kirstine Rosenbeck Kunne man ikke forestille sig det modsatte også, at fordi der ikke er så meget, du skal huske på, at så har du faktisk mere tid til at kigge på patienten.

Annette Lindholm Jo sagtens, der er begge ting. Det er fint at have overskud, når du har overblikket, Du kan meget mere. Noget af det der frustrere nye medarbejdere, det er ikke at vide, hvad man skal gøre hvornår. Det vil det her hjælpe dem til langt hen af vejen med. De vil være kompetente på et langt tidligere tidspunkt. Det giver både ro for patienten og for personalet. Men jeg vil alligevel holde den åben med, at vi skal passe på med ikke kun at se hende som en pakke, hun kan have andre ting vi skal lægge mærke til.

Kirstine Rosenbeck De der pakker, ligger de som papirdokumenter i mapper i dag?

Annette Lindholm Ja, det gør de. De ligger også elektronisk. Sådan at man i alle ambulatorier kan slå op, hvilken patient der kommer. Så bliver hun noteret til, når hun kommer ind, at være en pakke nummer 18. Herudfra følger hun et helt særligt skanningsforløb, hvis det er en gravid, så alle ved, at det er der, hun gør det. Der kunne jeg rigtig godt forestille mig, at der kunne dukke de her dokumenter op, så når hun blev indlagt efter det her kejsersnit, som er hendes pakke, så modtager hun den her pleje.

Kirstine Rosenbeck Når du ser EPJ systemet, som det fungerer i dag, hvad er så næste skridt?

Annette Lindholm Det er netop standardiserede plejeplaner. Sådan nogle ting, der fritager én for at skulle sidde og skrive det hele. Det, at man går ind og udfylder, der hvor man har noget at skrive, ellers så bruger man sin tid ude ved patienten. Og helt sikkert, det at det kan kommunikere med andre, det at jeg kan levere data til hjemmeplejen og lægen på en let og sikker måde. En anden ting er det rent forskningsmæssige, at vi som plejegruppe bliver koblet op på mere forskning og tilhører indikator-projekter, sådan at vi som plejegruppe bliver endnu dygtigere til det vi gør. Det glæder jeg mig til.

Kirstine Rosenbeck Jeg ved ikke, hvor meget du har været inde på det, men jeg tænkte om du kunne tænke dig kort at gennemgå, hvad det er for nogle resultater, I har set (peger op på poster).

Annette Lindholm Det vi især så i starten, det var især en fuldstændig mangel på systematik i det her med nøgleordene. den er blevet betydeligt bedre, for nogle afsnit er de oppe og have 60% rigtige, hvis man kan sige det sådan. I hver audit tager vi et antal journaler ud, vi startede med 20, men er gået ned på 10, for det er rigtig dokumenttungt at sidde og læse det hele igennem. Nu har vi også valgt, at det kun er mig, og jeg har også mange andre funktioner. Men når man kigger på det, så kan man se at det har ændret sig fra at være nærmest 0% rigtige nøgleord, til nu at være op på omkring 60% rigtige nøgleord, det er rigtig stor fremgang. Det er ikke godt nok, det kan vi jo godt se, alle skulle jo gerne være rigtige. Men det er flot, at det har flyttet sig så meget. Så er der sygeplejeprocessen, altså den model vi har valgt her med fremadrettet pleje, hvor vi laver nogle mål og ud fra målene dikterer vi os selv

nogle handlinger, som vi går ud og udfører. Og så evaluerer vi det, når vi har gjort det. Den systematik som vi har arbejdet med, siden jeg blev uddannet for 25 år siden, det kan vi stadigvæk ikke. Man kan spørge sig selv, om det er den rigtige model at gøre det efter, når den stadig efter så mange år ikke er implementeret hos sygeplejerskerne, men man har været omkring flere andre modeller, men man er gået tilbage til den her, fordi man synes, at det er den, der har den største kvalitet.

Kirstine Rosenbeck Er det den samme, som den der hedder VIPS?

Annette Lindholm Ja, VIPS brugte netop denne her systematik. Der vil jeg sige, at vi også er blevet bedre, men det tager jo tid. Det gode ved den er, at man sætter sig nogle mål for, hvad man gerne vil nå. Hvis man bare hele tiden afreporterer hvad man har gjort, så er man ikke været i dybden og har reflekteret over hvad man vil med det her. Det synes sygeplejersker fortsat er for tidskrævende, det at de skal gøre alt arbejdet med at lægge en plan. Jeg ville synes at hvis man havde den her standardiserede plan, hvor alt faktisk var skrevet, faktisk sådan som VIPS gjorde det, så havde man en feber, og så ville der være en lang række ting, som man skulle gøre ved det. Der var også nogle mål, og netop når man har disse mål, så er sikkerheden for at komme derhen hvor man gerne vil også større. Det kunne jeg godt tænke mig var der, for så ville de komme ud over, at det er så tidskrævende at lave. Det er tidskrævende i en travl hverdag, at side og bruge tid på det, det kan jeg godt se, det har vi forsøgt at kompensere for, ved at lave flere og flere fraser. Men fraser er jo ikke bare hensigtsmæssige, men det har vi i hvert fald gjort, for så kan vi i hvert fald komme af med de her data, og så skal de ikke bruge så lang tid foran computeren. Jeg vil sige at jeg synes det har flyttet sig rigtigt lidt, sygeplejeprocessen. Selv om vi sætter fokus der og har haft kompetenceudvikling, så er det ikke så langt vi er kommet med den. Vi er kommet langt med nøgleordene og vi er kommet rigtig langt med at dokumentere det der juridisk stilles af krav fra sundhedsstyrelsen. Det er for eksempel, at når vi har givet information, hvordan er det så opfattet af patienten. Det var vi ikke vandt til at skrive, og det er vi blevet meget bedre til. Involvering af far i forløbet, det er også noget man gerne ser fra sundhedsstyrelsens side. Det at man samarbejder med patienterne og planlægger plejen ud fra patientens ønsker og behov. Det er vi også blevet bedre til at skrive. De rent juridiske krav og selv det at dokumentere efter nøgleord, det er vi blevet dygtige til. Sygeplejeprocessen halter stadigvæk og spørgsmålet er om den er hensigtsmæssig eller ej. Jeg tror vi ville komme om ved det alt i alt, hvis vi havde nogle standardiserede forløb i journalerne. Jeg kan da godt forstå at det tager lang tid. Jeg har da selv prøvet at planlægge et forløb for hende her, og jeg kan da godt se, at hvis man skal bruge en halv time på at planlægge sin pleje ved hver enkelt patient, før man kan gå der ud, det er utopi, det er ikke muligt i dag.

Kirstine Rosenbeck Og grunden til at man ikke gør det, er det fordi at man har en fælles forståelse for eller konsensus om, for eksempel, hvis der er feber så gør man nok noget i den her retning - og så gør man det bare.

Annette Lindholm Ja, og der får vi jo øje på, at den fælles konsensus som vi tror vi har, den eksistere ikke. Eksempelvis kan én sygeplejerske gøre noget ud fra en særlig indsigt og dybde, fordi hun er en rigtig



kompetent sygeplejerske - og andre gør det måske ikke på samme høje niveau. Dels er vores fraser gode til at hjælpe os, dels er vores standarder, det at vi forsøger at beskrive noget på et overordnet plan for det normale, det dækker os jo langt. Men det er jo alt det kritiske - alt det sygdomsmæssige, som vi stadig ikke får løftet godt nok.

Kirstine Rosenbeck Det er meget spændende, også at I skal på konference. Jeg ved ikke om du har nogle spørgsmål til det vi har diskuteret, eller noget du synes er væsentligt inden for dette område, som vi ikke har været inde på?

Annette Lindholm Altså noget af det der giver store vanskeligheder, når man indfører sådan nogle systemer, det er, når man kun gør det halvt. Det at man ikke køber hele systemer, der allerede har booking og operationsplanlægning, det giver vanskeligheder ude i klinikken og giver en større modstand, fordi man ikke får det, man godt kunne tænke sig. Jeg ved ikke, om det er det her projekt vedkommende, men det er da noget af det, der giver modstanden klinisk. Man ville kunne forebygge det, ved at gøre det lidt mere helt. Og så forvirre det jo personalet, at man ikke engang kan finde ud af, at bruge de samme systemer i den samme region. Det kan jeg godt forstå, "hvad skal det give mening for, hvorfor skal vi sidde og lave alt det her, når vi alligevel ikke kan snakke med Sønderborg, som vi får patienten fra i morgen".

Kirstine Rosenbeck Det kan jeg godt forstå, det er jo en rigtig stor opgave det her, og som du selv siger, så bliver man lige nu nødt til at blive enige om, hvordan man gør det på afdelingerne. Det med at få udrullet de her systemer er bare..

Annette Lindholm enormt tungt. Den tilrettelæggelse der skal være. Jeg vil sige at når jeg ser det i dag, så er der nogle ting jeg har lært, den vidensdeling når ikke langt nok. Der bør lynhurtigt være en gruppe der kommer efter udrulningsgruppen, fordi nu er vi blevet lidt mere kompetente. Men vi er stadig forvirrede, og står bare tilbage selv og skal opfinde det. Jeg er slet ikke særligt teknisk dygtig i EPJ og alligevel er det mig, der sidder og håndterer nogle af tingene her - men det var hvad vi havde, forstår du hvad jeg mener?

Kirstine Rosenbeck hvad er det for eksempel for nogen problemer?

Annette Lindholm Jeg tror systemet flere ting end vi er bevidste om, fordi vi aldrig kom op på det kompetenceniveau, dengang vi bare lige blev uddannet i første hop.

Kirstine Rosenbeck Så du tror faktisk der bliver brugt for få ressourcer?

Annette Lindholm Ja, det gør der. Lynhurtigt skal der jo komme nogen og løfte os op på et nyt niveau. Hvis man bare ved lidt om læring, så ved man, at det første niveau er at komme igennem tingene. Her sidder vi faktisk efter et år og kunne måske udnytte systemet på en meget bedre måde, hvis vi fik endnu et løft. Eksempelvis det her med at lave fraser, det er vi rigtig dårlige til i vores afdeling, når andre evaluerer på det, men vi har ikke indsigten, så vi bliver ved med at gøre noget, som måske er

forældet. Det har man allerede lært nu, for sådan noget udvikler sig hele tiden, så det kan gøre endnu smartere. Her kunne jeg godt tænke mig, at når man indførte sådan noget investerede flere penge i, hele tiden at have nogen, der kunne holde os up-to-date. Vi uddannede jo nogle ressourcepersoner i afsnittet, men de har ikke været på uddannelse siden, så de kan ikke kald sig ressourcepersoner mere, for de kan bare det vi alle sammen kan.

Kirstine Rosenbeck Det kan jeg godt sætte mig ind i. Tak for din hjælp (Afslutning 52:56)



TRANSKRIBERING AF INTERVIEW D. 20/3 KL. 13-14, JENS AAGE SØRENSEN, ODENSE UNIVERSITETSHOSPITAL

Kirstine Rosenbeck Jeg vil gerne spørge dig om, om du vil kigge interviewet igennem, når jeg har skrevet det ud, for at se, at det også er det ud mener.

Jens Aage Sørensen Ja, det vil jeg meget gerne.

Kirstine Rosenbeck Jeg vil også gerne spørge, hvordan du ønsker dine personoplysninger håndteret. Må jeg skrive at du siger det du siger, og skrive tak for hjælpen i forordet?

Jens Aage Sørensen Ja, ja. Det bestemmer du selv. Der er ingen begrænsninger.

Kirstine Rosenbeck Det er bare rart lige at have på plads. Det jeg gør, er at jeg først kommer ind på, hvad man bruger informationen til i EPJ-systemerne, herefter vil jeg gerne snakke om, hvad det stiller af krav til den måde, man putter data ind i systemerne på, når det er noget bestemt, man gerne vil have ud. Bagefter skal vi snakke om, at man er begyndt at bruge et mere ens sprogbrug, om man er det? og så skal vi snakke om tilpasningsgrader, altså hvor tilpasset er systemet til jeres praksis. Det er sådan planen. Når du skal have overblik over en patients tilstand og har Cosmic, hvad gør du så?

Jens Aage Sørensen Så slår man jo op, altså grundlæggende så ved man jo, når man slår op, om man skal vide noget inden for de sidste par dage, eller om man skal vide noget om hele forløbet. Der er der så to indstillinger, én med de sidste 3 dage eller de sidste 20 notater, så vende man dem om på billedet, så man kan læse dem bagfra, alt hvad der er sket.



Kirstine Rosenbeck Så du læser igennem alt, hvad der er sket?

Jens Aage Sørensen Ja, typisk de sidste 3 dage, der læser man alt. Men kender man patienten i forvejen, så er det nok med det sidste døgn, og det svarer ca. til én side. Alternativt så vælger man en anden visning, som er hele forløbet, og typisk når de er gravide, så er det fra de blev gravide og op til i dag.

Kirstine Rosenbeck Læser man så det hele?

Jens Aage Sørensen Man skimmer det. Det tager lidt tid i starten, men så finder man ud af, hvilke notater der fanger øjet på vej ned.

Kirstine Rosenbeck Er der bestemte typer oplysninger, som man tit har brug for at hente frem, og hvordan gør du så det? Du har været lidt inde på det, med de tre sidste dage.

Jens Aage Sørensen Ved en indlagt patient, så vil man typisk have de sidste tre dage. Dels i objektive fund, det der hedder målte værdier i Cosmic, men det er ikke det, man først vil tage, først læser man notater igennem, for at se folks vurderinger løbende, også for at se, hvad der er foretaget af procedurer under vejs. Det er ikke dokumenteret med andet en ren tekst i journalen, det kan være gynækologiske undersøgelser eller ultralydsskanninger på afdelingen, så jeg kan se, at det er lavet. De notater læser jeg nøje igennem, for at se hvad der er sket med dem. Derefter tager man typisk og kigger på de blodprøver, der er foretaget i forbindelse med indlæggelsen. Til sidst tjekker man de målte værdier for at se, hvordan blodtryk og temperatur har ligget, hvis det har været relevant.

Kirstine Rosenbeck Så målte værdier er altid kun blodtryk og temperatur?

Jens Aage Sørensen Nej, det er for eksempel også kontrol af urin-sticks, der kommer frem på den. Og ens højde og vægt, hvis det er blevet målt.

Kirstine Rosenbeck Kommer det så ud i grafisk format?

Jens Aage Sørensen Det kan man vælge. Det ser vældig sjovt ud, men det har som regel ikke nogen klinisk konsekvens. Vi er vant til fra tidligere bare at kigge på tallene, og det siger os tilstrækkeligt.

Kirstine Rosenbeck Nå, men jeg har tit set, at på enden af patienternes senge, så er der sådan nogle kurver.

Jens Aage Sørensen Ja, men det er specielt temperaturkurver?

Kirstine Rosenbeck Jeg tænkte bare, om der var noget tilsvarende i systemet?

Jens Aage Sørensen Ja, det kan vi jo vælge, men det er sjældent, vi bruger det som sådan?

Kirstine Rosenbeck Fordi man kun er interesseret i den sidste temperatur?



Jens Aage Sørensen Nej vi har samme interesse i fx at følge den over et døgn. Det er sjældent, at vi har sådan nogle patienter, så det kan betale sig. Det er kun når man har en patient, der har høje temperaturer og måske skiftende, vi slår visningen til og ser det. Så det er måske én ud af 100 patienter. Og så er det mest for sjov, for vi kan godt få informationen på anden vis, og det kan godt være lidt bøvlet at finde ud af, hvordan man gør det. Når man lige ved det er det nemt, jeg kan godt gøre det, men mange af de andre læger ved ikke, hvordan man gør.

Kirstine Rosenbeck Jeg ved der er sådan nogle filterfunktioner i Cosmic. Noget med at man kan vælge nogen filtre, og så er det kun noget bestemt notater man ser, er det ikke den samme opfattelse du har?

Jens Aage Sørensen Jo, typisk bruger jeg det, hvis jeg er interesseret i, hvilke læger der har tilset en bestemt patient. Er der nogen, der er lidt mere kontaktperson end andre og ved lidt mere? Har hun været set af én af dem, der har forstand på det her, og er der blevet lagt en plan? I berøring med en graviditet er der mange notater fra sygeplejersker og jordmødre med alt muligt andet, som er vigtige nok. Men når jeg som læge vil se det, så slår jeg måske lægevisningen til, og så får jeg kun lige dem.

Kirstine Rosenbeck Men de der oversigter som du snakkede om før, hvor du så de sidste tre døgn, er det så en lægevisning, eller ser du alt information

Jens Aage Sørensen Nej, der vil jeg have alt sammen. Jeg er ikke én af dem der synes at man skal sortere sygeplejerskernes og jordmødrenes fra. Til gengæld skimmer jeg hen over dem, fordi de sætter som regel notaterne under nøgleord, så man bare kan skimme nøgleord, og så læse de nøgleord man er interesseret i. Resten blæser man på, fordi det er rene sygeplejenotater. Men ofte er de meget vigtige alligevel.

Kirstine Rosenbeck Har du indtryk af generelt, at lægerne anvender sygeplejerskernes dokumentation?

Jens Aage Sørensen ja, jo, det gør man.

Kirstine Rosenbeck Hvad med jordmødrenes?

Jens Aage Sørensen Ja, klart jordmødrenes, der er bare mange, der synes, at jordmødrene bruger meget snak til at beskrive fakta med. Men vi har brug for deres informationer, og den måde vi får det på, er ved at læse i Cosmic.

Kirstine Rosenbeck Det er anderledes end dengang i havde papirjournaler, er det ikke?

Jens Aage Sørensen Jo, der var et sygeplejekardex, og det var som regel med sygeplejerskerne rundt, eller var inde til rapport, og så skulle man ind og finde den, hvis man skulle have data. Så var der typisk en sygeplejerske der læste op, det en sygeplejerske havde skrevet forinden, og så fik man det mundtligt, nu kan man selv få informationen. Så det er klart en fordel.

Kirstine Rosenbeck Så det er et af de steder, I kan mærke en forbedring?



Jens Aage Sørensen Ja, ja, det er også en af de ting jeg meget slog på i starten, som en af de store forbedringer, nemlig at vi fik adgang til sygeplejerskernes notater direkte.

Kirstine Rosenbeck Gør det, at I undgår at skriv nogle ting i jeres journal, fordi I direkte har adgang til sygeplejerskernes?

Jens Aage Sørensen ja, ja, der er ingen grund til at skrive, at temperaturen er 37,6, når det sidste notat fra sygeplejersken siger, at den er 37,6. Ofte kan vi bare henvise til den status som sygeplejersken eller jordmoderen lige har gjort.

Kirstine Rosenbeck Filterfunktionen, har du indtryk af, at det er noget, der tit bliver brugt?

Jens Aage Sørensen Nej, det gør det ikke. Jordmødrene bruger det, de har et nøgleord, der hedder fødselsforløb, og det filtrere de på, for at kunne udskrive kopi af fødslen til patienten. Men ellers er det meget sjældent, at filterfunktionen bliver brugt af nogen som helst.

Kirstine Rosenbeck Heller ikke læger, der i visse situationer kun vil se lægenotater?

Jens Aage Sørensen Naaj, nåh jo, det kan godt være, at der er nogen der gør, hvis man kun lige skal have lægernes notater. Man kan også vælge at lave et udskriv, kun af lægernes notater, og så laver man jo den søgning, og kun får lægenotater og udskriver dem. Det er typisk inden man skal diskutere til en konference.

Kirstine Rosenbeck Er det sådan, at I stadig har dobbeltregistreringer, efter indførelse af det her? Jeg tænker på, at I må skulle indberette sådan noget DAKS, NIP eller til kvalitetsdatabaser?

Jens Aage Sørensen Ja, men det har jeg ikke så meget at gøre med, for det er mest i gynækologien. Det er der indenfor både uro-gynækologi og onko-gynækologi. Ja, der er noget dobbeltregistrering stadigvæk.

Kirstine Rosenbeck Men ikke inden for dit område?

Jens Aage Sørensen Nej, ikke sådan egentlige eksempler på det... Jo, det er der i forhold til ultralyd. Ultralyd køre i en separat database, som hedder Estraia, som alle ultralydsafdelinger i Danmark bruger på gravide. Ja, hvor vi deler data med - inden for Fyn er det kun med Svendborg - men ellers er det typisk hele Regioner, hvor man deler data og senere bliver det så landsdækkende. Men den kommunikerer ikke direkte med Cosmic, så der laver man en udskrift, der bliver vedhæftet som en fil i Cosmic.

Kirstine Rosenbeck Hvad med diagnose og behandlingskoder, puttes de ind i Cosmic eller er det FPAS?

Jens Aage Sørensen Jamen, det er jo noget rod for patientregistreringssystemet FPAS, har man jo valgt at beholde, så man ikke bruger den del af Cosmic som vedrører diagnosekoderne. Så man skriver ikke koderne i Cosmic - eller nogen gange gør man og nogen gange ikke. Der er ikke noget krav om det, for det har ikke noget at sige. Den kan ikke sendes videre til noget, så man gør det kun, hvis man vil lave et pænt notat. Det er i FPAS det hele køre i, men så sender den diagnoserne over i Cosmic, så det står der.



Men man mangler sammenhængen og det synes jeg er irriterende, men det er bare mig personligt, jeg synes det kunne udbygges bedre, integreres mere, sådan at det kørte som et fuldt system. Det skulle vist kunne gøre det.

Kirstine Rosenbeck Det tror jeg også. Hvem synes du, det er vigtigt at kunne dele data med. Altså det data I har på patienterne her? Og data udefra?

Jens Aage Sørensen Det er vigtigt, at kunne dele med praksissektoren, hvis vi kunne det. Altså, vi kan sende notaterne elektronisk, men det er kommet rimeligt for nyligt, altså efter vi startede med systemet. Når vi skriver et notat, kan vi faktisk selv vælge, om det skal sendes til egen læge, uden at skulle vente på en sekretær. Forudsat, og det er det, der er rigtig irriterende, at der er en diagnose på patienten. Vi kan ikke selv kode en diagnose, der bliver vi nødt til at vente på en sekretær, der koder det i FPAS. Det vil sige, at typisk en patient, der meget tidligt i forløbet ikke har fået kodet en diagnose, der kan vi ikke sende besked tilbage til egen læge.

Kirstine Rosenbeck Kan I hente data om patienter, ude om i hele regionen?

Jens Aage Sørensen Ja, det kan vi så heller ikke.

Kirstine Rosenbeck Hvor væsentligt synes du det ville være, at kunne gøre det?

Jens Aage Sørensen Det ville da være pragtfuldt at kunne gøre det, for vi får jo patienter henvist fra hele Region Syd. Indenfor vores område, altså obstetrikken, er det diabetespatienter og mange af de føtal-medicinske tilfælde, ryger til ultralyd. De kommer jo fra Sønderjylland og andet. Kunne man kobles op på deres informationer, deres Estraa og andet. Det ville være guld værd.

Kirstine Rosenbeck Kan du se at der er forskel på jeres arbejdsgang, når I får en patient her fra Odense, hvor I har informationerne, i forhold til når de kommer ude fra?

Jens Aage Sørensen Det er klart, for når de kommer udefra, er vi nødt til at lave en status, læse deres papirer igennem og skrive værdierne grundlæggende op i vores system, så man har en beskrivelse af, hvad der skete før hun kom her hos os.

Kirstine Rosenbeck Hvad er niveauet af arbejdsbyrden mellem de to patienter? Tager det en halv time mere?

Jens Aage Sørensen Nej, den tid, jeg selv bruger på det, er ca. 10 min.

Kirstine Rosenbeck Og så der ud over, er der så noget information, der ikke er tilgængelig, som måske ville være relevant?

Jens Aage Sørensen Ja, ofte. Nogen gange får vi patienten, og så er papirerne sendt på fax eller på anden vis, og så er der ikke nogen der kan finde dem. Så bruger vi måske en halv time eller tre kvarter på at kunne se den patient, fordi vi skal have baggrundshistorien, før vi kan tage hende ind til undersøgelsen. Vi



kan jo blive nødt til at tage hende ind, uden at have papirerne, men typisk må vi ringe og bede dem om at faxe papirerne én gang til.

Kirstine Rosenbeck Jeg vil prøve at gå lidt mere over til, hvordan man putter data ind i systemerne. Hvordan dokumenterer du i Cosmic

Jens Aage Sørensen Jeg skriver selv alt direkte i skabelonerne, men det er ikke gængs. Der er nogle af de yngre læger, der skriver lige så meget som mig, men mange af de andre skriver ikke, hvis de overhovedet kan slippe. Så dikterer man, sådan at der er nogle andre, der skal skrive det senere.

Kirstine Rosenbeck Hvad er det for nogle oplysninger, der er vigtige at få med, når du dokumenterer i Cosmic, hvad tænker du når du...

Jens Aage Sørensen Det er de oplysninger, der er af betydning, for at kunne vurdere patientens tilstand, for den næste der kommer. Det er også de oplysninger, som skal foreligge som baggrund for den beslutninger jeg tager, mht. hvornår patienten skal ses igen, eller hvad skal behandlingen være. Så det er både de objektive fund og de anamnesticke data.

Kirstine Rosenbeck Når I dikterer, så har jeg forstået, at I dikterer ud fra en skabelon

Jens Aage Sørensen Ja, det er meningen. Efter hvad jeg har hørt fra sekretærene, så er der stor forskel på, hvor god man er til det. Vi har lavet diktatskabeloner, vi fik dem egentlig oprindeligt fra EPJ-sekretariatet og de var i A4 format, og lå rundt omkring på de gængse diktatsteder, fx diktatrum til operation. Der er også mange andre steder man dikterer, og så har de.. De er mere eller mindre væk alle sammen.

Kirstine Rosenbeck Har du selv dikteret efter skabelon, eller skriver du altid?

Jens Aage Sørensen Jeg skriver altid, jeg skriver mens jeg tænker, hvad jeg vil skrive, og så går det lige så hurtigt.

Kirstine Rosenbeck Hvordan oplever du den proces, det at putte notaterne ind under nøgleord?

Jens Aage Sørensen Det er ikke noget problem, for den er grundlæggende lavet, på baggrund af den måde som vi er oplært til at strukturere en journal. For mig har det ikke været noget problem. Skabelonen er dog blevet til på sådan en måde, hvor det var et kompromis mellem mange. Der var mange, der skulle have deres mening med, så nogle af stederne er rækkefølgen ikke helt logisk, sådan som jeg kunne tænke mig det. Men næste gang skal vi bare ikke have så mange med i udformningen af skabelonerne, og så tror jeg, at de bliver lidt mere smarte. Typisk vil man fokusere på, at man skal have alt muligt med, man tror ikke, at man kan lægge det ind, hvis man ikke har et nøgleord til det. Det vil sige, at der kom dynger af nøgleord ind og nogle gange det samme ord under flere punkter, så det blev lidt rodet. Det var også fordi, der var meget, der skulle ind på én gang. Så ved en revision, så kan vi rydde op i dem. Men grundlæggende betyder det, at man har de nøgleord man skal bruge, og dem man ikke lige



skal bruge, de bliver ikke fyldt ud, og så kan man ikke se det bagefter, det fungerer fint nok. Men det er bøvlet for sekretærerne, at de skal ned gennem en lang liste, for at kunne sætte notaterne ind under nøgleord. Derfor er det nemmere, når man skriver selv.

Kirstine Rosenbeck Når du læser patientens notater, og de står under nøgleord, har det så værdi?

Jens Aage Sørensen Ja, det gør det meget enkelt og overskueligt, at finde de ting man vil fokusere på. Det er nogle få fixord, i sådan en objektiv undersøgelse, som man flyver ned og kigger på. Resten er bare noget, der kan bruges som baggrund.

Kirstine Rosenbeck Er det nogen gange svært at finde et nøgleord og diktere noget under?

Jens Aage Sørensen Nej, for det vil altid kunne ligge i løs tekst under anamnese eller objektiv undersøgelse, det kan man jo bare gøre. Men jeg sætter som regel et nøgleord ind, vi har jo en kæmpe liste. Hvis der er noget vi mangler, så beder vi bare om det, og så er det der næste gang, så det er jeg ikke ude for.

Kirstine Rosenbeck Nej okay, har du indtryk af, at I bruger alle de nøgleord I har, eller sætter man bare en hel masse fritekst ind under eksempelsvis anamnese?

Jens Aage Sørensen Ja, det er der en del der gør, og det kan man jo også. Man skal jo heller ikke nødvendigvis pensle det hele ud i nøgleord. Der er nogle enkelte ord, som helst skal stå under nøgleord, for at give struktur i journalen, men det synes jeg også, at folk gør. Der er meget, der faktisk findes nøgleord til, men som folk vælger at beskrive i nogle samlende sætninger, derved reduceres en masse plads, så det synes jeg også er fint.

Kirstine Rosenbeck Men når du så skal have et overblik, så giver det vel mindre værdi, at tingene står som fritekst?

Jens Aage Sørensen Ja, hvis man har skrevet det hele i fritekst, men det er der heldigvis ikke ret mange der gør. Det er typisk en inddeling, der godt kunne have været delt mere ud i nøgleord, men så vælger man at skrive det, som tre linjer oppe i starten. Så står det jo som indledning og giver fuldt ud mening, ofte virker det bedre end at skrive det under nøgleordene. Man søger heller ikke på de specielle nøgleord, hvis det står oppe i indledningen. Der er jo dem, der kammer over og skriver det hele i fritekst. Så ser det pludselig rodet ud, det er journalen jo ikke bygget op til og sekretærerne er heller ikke gearet til at dele journalen op, som de gjorde i gamle dage, hvor det hele stod i fritekst.

Kirstine Rosenbeck Giver det problemer ift. patientbehandlingen, at notaterne ikke er delt op i nøgleord?

Jens Aage Sørensen Nej, det tager måske lidt ekstra tid at få overblik over notatet, men informationen er der jo. Ej, det betyder ingenting for patientbehandlingen.

Kirstine Rosenbeck Vi var lidt inde på sådan noget med dobbeltregistreringer, hvis man har en kvalitets-database og journalen, så vil man have information, der skal være begge steder. Hvis man skal undgå



sådan en dobbeltregistrering, så vil man jo skulle strukturere indholdet i journalen yderligere. Så vil der være nogle felter, hvor det er meget vigtigt, at informationen ikke står et andet sted. Tror du man vil være villige til det?

Jens Aage Sørensen Ja, vi har efterspurgt ved EPJ-sekretariatet og firmaet bag, at man fra Cosmic til at sende data, blot vi strukturerede den i en skabelon baseret på de nationale databaser, som skulle have data på de og de nøgleord. Det ville ikke være noget problem for os at følge op på det, hvis Cosmic kunne levere det. Det har vi ikke fået at vide, at det kan. Men det er ønsket fra lægernes side, og det ville ikke være noget problem. Så ville vi også vide, at det var meget specifikt, og at det skulle ligge under de her nøgleord.

Kirstine Rosenbeck Jeg tænker også, at der ville man få en gulerod ude i klinikken, fordi man ville blive fri for at registrere forskellige steder, og så er man også mere villig til, at indføre struktur i registreringen?

Jens Aage Sørensen Ja, også der hvor de bruger det i gyn-onko, der registrere de det i deres database, og så tager de en kopi, som de plotter over i Cosmic. Så de er vant til at gøre det struktureret, de gør det bare i den anden database først. Det kommer til at virke ustruktureret, fordi det ikke ligger under nøgleord.

Kirstine Rosenbeck Er der fordele ved den nuværende registrering i Cosmic, som vi ikke har været inde på.

Jens Aage Sørensen Ja, fordelene i forhold til før, er at vi har alle dataene, hvis de overhovedet er lavet. Det er specielt efter, vi har fået elektronisk notat. Selv om det ikke er skrevet endnu af sekretærene, så ligger det der elektronisk, så vi kan høre det. Vi kan søge i, hvad der tidligere er skrevet, og vi kan printe ud og give patienten det med hjem. Så der er klart store fordele. Vi skal ikke lede efter journalerne, de er der jo bare, vi har CPR-nummeret. Så er vi ligeglade med, at vi ikke kan søge efter journalen, der er fx mange sekretærer, der ikke kan finde journalen, hvor vi siger til dem, at de bare skal bruge CPR-nummeret.

Kirstine Rosenbeck Ser du ulemper ved den måde I dokumenterer på i dag?

Jens Aage Sørensen Ulempen er den manglende integration mellem registrerings og bookingsmodul i den elektroniske patientjournal. Så er der ulempen med tidsforbruget, fordi vi skal logge ind igen og igen. Nå vi lige går væk et øjeblik, så går den i dvale, og så skal vi taste koden ind igen.

Kirstine Rosenbeck Hvordan er din opfattelse af tidsforbruget til registrering ift. hvad det var før?

Jens Aage Sørensen Det tager længere tid. For typisk dikterede man jo alt. Alternativet var, at skrive det i hånden, og det var der ingen der kunne læse - det gjorde man så nogen gange i vagten - men ellers dikterede man alting. I vagten skrev man i hånden, fordi andre skulle kunne læse det med det samme. Det tager længer tid, men nogen lærer også at begrænse deres ord, når de skal skrive det, og det er jo også meget godt.



Kirstine Rosenbeck Så det vil sige, at som du ser det, så tager det længere tid at skrive om patienterne nu, end det gjorde før.

Jens Aage Sørensen Ja

Kirstine Rosenbeck I må vel spare noget tid...

Jens Aage Sørensen Ja, sekretærerne sparer tid.

Kirstine Rosenbeck Jamen også fordi I har sygeplejerskernes og jordmødres information tilgængelige?

Jens Aage Sørensen Nej, vi behøver ikke at gentage, hvad vi har fået overleveret af sygeplejersken, for det kan vi læse i journalen, så det behøver vi ikke at skrive igen

Kirstine Rosenbeck Så der er både plusser og minusser?

Jens Aage Sørensen Ja, der er både plusser og minusser.

Kirstine Rosenbeck Så kunne jeg godt tænke mig at tale lidt om terminologi og nøgleord, hvordan man bliver enige om det. Var du med i de der workshops?

Jens Aage Sørensen Ja, jeg var med fra starten.

Kirstine Rosenbeck Hvordan blev i enige om nøgleordene?

Jens Aage Sørensen Jamen, det var nogenlunde at lave skabeloner baseret på standard obstetrisk og gynækologisk anamnese og standard journal som sådan. Så blev det sendt ud til overlægerne for de forskellige specialer, som så gav deres besyv med.

Kirstine Rosenbeck Var det let at blive enige om, hvad ordene betød?

Jens Aage Sørensen Ja, det var ikke noget problem. Det var ikke så let at finde ud af, hvilke ord der skulle med, og hvad man skulle ligge mest vægt på. Enden på det blev, at der blev lagt lige meget ekstra vægt på alle specielle underpunkter. Eksempelvis Uro-gynækologisk undersøgelse og almen gynækologisk undersøgelse, for at man kunne plotte alt ned i nøgleord. Det viser sig, at der ikke er nogen, der bruger det, så ved en revision, så skal det væk igen. Så kan man lave en frase i stedet for, altså en underbeskrivelse, som man kan bruge, hvis man har lyst. Så der var ikke så meget diskussion, alle de specialeansvarlige overlæger fik det med, de ville have.

Kirstine Rosenbeck Der er noget med, at man skulle tage alle forkortelser væk, at forkortelser ikke måtte bruges som nøgleord, men det har I måske ikke haft problemer med?

Jens Aage Sørensen Nej, men vi har da forkortelser som nøgleord, eksempelvis ved objektiv undersøgelse lunge- og hjerte stetoskopi, så vidt jeg husker, står der st.p. som nøgleord.



Kirstine Rosenbeck Nå, men det er bare fordi, at jeg har fået af vide af konfigurationsafdelingen, at der ikke måtte være forkortelser, men måske er det fordi, at I var en af de første afdelinger?

Jens Aage Sørensen Det kan godt være, men den forkortelse er bare så indarbejdet, så det ville være mærkeligt, hvis det stod anderledes. Så vidt jeg husker - jeg kan ikke komme i tanke om nogen som helst andre forkortelser som nøgleord. Men det gør også, at nogen steder har vi nogle meget lange nøgleord, men det tager vi med.

Kirstine Rosenbeck Det gør vel også, at det er lettere for nye at sætte sig ind i systemerne, hvis der ikke er forkortelser?

Jens Aage Sørensen Ja, hvis der ikke er fagspecifikke forkortelser i alt for stor grad.

Kirstine Rosenbeck Det, at man har diskuteret, at nøgleordene betyder det som de betyder, har det været med til at højne kvaliteten af den behandling som I laver?

Jens Aage Sørensen Nej, det tror jeg ikke, ikke kvaliteten. Det gør måske sagsgangen lidt hurtigere, at man kan få sin information hurtigt og let ved at kigge i journalen. I de situationer hvor hastigheden er betydnende, så gør det måske kvaliteten bedre, men ellers ikke.

Kirstine Rosenbeck Man er i sundhedsstyrelsen ved at oversætte en engelsk/amerikansk sundhedsterminologiterminologi - SNOMED CT til dansk. Kender du til det?

Jens Aage Sørensen Kun at det er på vej.

Kirstine Rosenbeck SNOMED CT dækker alting overhovedet indenfor lægevidenskaben og, hvis det skal implementeres i EPJ-systemerne, så skal man tage nogle ord eller begreber udefra og integrere i organisationen og i EPJ-systemerne, kan du se problemer forbundet med det?

Jens Aage Sørensen Det kommer an på, hvad det er for nogle ord, det kan jeg ikke overskue. Hvis det er oversat til dansk, kan jeg ikke se, at det er noget problem. Eller at det er gængse internationale ord, så er det heller ikke noget problem. Inden for vores område er vi alligevel vant til at beskæftige os med international litteratur.

Kirstine Rosenbeck Så du tror ikke, der er forskel i de ord man bruger?

Jens Aage Sørensen Nej ikke andet, end at så tager vi bare dem.

Kirstine Rosenbeck Og du tror ikke, der er modstand i lægegruppen.

Jens Aage Sørensen Nu ved jeg ikke hvor stor ændringen er, men jeg kan ikke forestille mig det. Så er det mere, at vi bliver sat til at beskrive det korrekt, hvor det før ikke var 100% korrekt, der kan være lægejargon for nogle ting.



Kirstine Rosenbeck Det er typisk, det man ser, at man får nogle lange begreber at forholde sig til, men at det måske er synonymer der fremstår.

Jens Aage Sørensen Jamen det er jo vejen frem, at alle systemerne skal beskrive den samme ting ens, ellers kan vi jo ikke få alle systemerne til at tale ordentligt sammen. Det er den vej det skal.

Kirstine Rosenbeck Det er jo netop det, der er ideen, at fx når man skal lave forskning, at så bliver data mere sammenligneligt, når man kalder ting det samme, og har en meget klar definition.

Jens Aage Sørensen Ja, der er jo ikke noget alternativ synes jeg. Det er den vej vi skal.

Kirstine Rosenbeck Så vil jeg gerne beskæftige mig lidt med tilpasningsgraden af systemet. Jeg har forstået, at dengang I tilpassede systemet, eller da I skulle have det konfigureret, der arbejdede I ud fra et begrænset antal standardarbejdsgange, som man var blevet enige om i klinisk fagligt råd. Man brugte det som struktur, for den måde man dokumenterer på. Hvad synes du om det? Altså om den tilgang man havde?

Jens Aage Sørensen Det var lidt træls, lidt hæmmende i hvert fald. Det gjorde, at det var lidt frustrerende med de workshops, for man sad bare og skulle genopfinde det, der allerede var fastlagt i forvejen, havde man fornemmelse af. Grundstrukturen var jo lagt, og det eneste vi kunne få lov til, var at pudse det af, for at kunne sige, at det var vores, og det brugte vi en masse tid på. Det synes jeg var frustrerende.

Kirstine Rosenbeck Du synes ikke at I havde indflydelse nok?

Jens Aage Sørensen Nej, for der var lagt meget faste rammer for, hvad vi kunne forlange af Cosmic, og hvad vi kunne få. Vi kunne få indflydelse på, hvordan skabelonerne skulle være, men ellers ikke så meget. Så... Det var frustrerende, vi troede, at mulighederne var større, end de var.

Kirstine Rosenbeck Hvad var det for eksempel, I gerne ville have haft mulighed for?

Jens Aage Sørensen Set specielt for vores område, vi har jo det at gravide, deres graviditet kører hen over en afgrænset periode. Vi vil gerne have, at systemet ved, at hun er gravid, så hver gang vi logger ind, så får vi at vide, hvor langt hun er henne. Vi vil også gerne have det til at holde styr på, hvornår hun sidst blev scannet. At vi fik de informationer bare ved at logge ind på hende. Vi kunne også godt tænke os at få information automatisk om, hvilken stue hun ligger på.

Kirstine Rosenbeck Så det handler måske ikke om, at det er svært at putte information ind, men om, at den data I får ud, ikke er den I ønsker jer?

Jens Aage Sørensen Ja, vi skal søge mange forskellige steder i journalen stadigvæk. Man mangler integrationen i journalsiden, af alle de ting, man typisk lige vil have. Før tog man journalen, og så kunne man se ovre i hjørnet, at hun ligger ovre på stue 4, osv.



Kirstine Rosenbeck Så det jeg forstår, at du siger, er, at når du logger ind eller skriver et bestemt CPR-nummer, så er det første du vil vide, at hun er gravid og i hvilken måned og hvilken stue hun bor på.

Jens Aage Sørensen Ja, det ville jeg gerne kunne se, men det eneste jeg kan se er, at hun er indlagt på D-sengeafsnit, eller på D1.

Kirstine Rosenbeck Er der andre kerne-informationer, som du tænker mangler, på denne her forside?

Jens Aage Sørensen Det er information om, hvornår hun har termin, aftaler - man mangler en tjekliste kan man sige - man mangler en oversigt over, hvad man har af planlagte, af igangsatte og resultater af undersøgelser. Den oversigt findes ikke i Cosmic

Kirstine Rosenbeck Det er jo information, der er i systemet. I har jo informationen et eller andet sted, men det bliver frustrerende, at I har givet informationen til systemet, men ikke får de overblik ud, som gerne vil have?

Jens Aage Sørensen Ja, det er rigtigt. Blandt andet synes vi, at det er frygteligt molboagtigt, at hver gang vi har en patient, så skal vi tage vores lille svangerskabskarrusel frem og dreje på den og kigge på, hvornår hun har termin og hvad dato er det er i dag og så aflæse. Hvis hun er midt i graviditeten, så er den ikke korrekt. Hvis du har 5 forskellige svangerskabskarruseller, så får du mindst 3 forskellige svar, plus minus én dag. Og det er jo ikke rimeligt, når det er ganske basalt, at der ligger en værdi i databasen, der skal indsættes i en formel, der udregner, hvor lang tid er der til den dato, som vi har sat som hendes termin. Det kan enhver med en anelse forstand på databaser eller bare exel-regneark kunne udregne. Men det har vi fået at vide, at det kan den ikke. Så vi kan ikke automatisk regne ud, hvor langt hun er henne... Siger de.

Kirstine Rosenbeck Det handler rigtig meget om den måde data kommer ud, at det ikke bliver præsenteret på en hensigtsmæssig måde.

Jens Aage Sørensen Ja

Kirstine Rosenbeck Det handler vel om begrænsninger i systemet, eller den måde det er sat op på.

Jens Aage Sørensen Eller som jeg oplever det, er det en begrænsning i, hvad de vil prioritere, at der bliver brugt tid på lige nu, fordi der er så mange andre problemer med systemet.

Kirstine Rosenbeck Er det din opfattelse, at der bliver brugt for få ressourcer på, at få tingene implementeret for alvor?

Jens Aage Sørensen Ja, det er det.

Kirstine Rosenbeck Hvad ville du have ønsket dig?



Jens Aage Sørensen Fx køre vi med et infusionsmodul, det er når vi skal give intravenøs medicin, som ikke virker. Vi havde én i staren som virkede, den var ikke smart, men den virkede. Så fik vi en opgradering af systemet, hvor der var lavet et nyt infusionsmodul, som man så besluttede var for svært, fordi der var for stor risiko for fejl. Så pillede man modulet ud, med det resultat, at vi ikke kan give én, noget vi definerer som infusion, nemlig at der fx skal gives 100ml pr time i otte timer, og derefter skal der skiftes til 20ml pr. time i tre døgn, eller et tilsvarende eksempel. Det må vi nu ordinere som en injektion - altså hvor man bare giver en indsprøjtning. Det er den eneste måde vi kan gøre det i Cosmic i medicinmodulet, og hvis det ikke giver øget risiko for fejl... Men det vil de hellere have, end at vi bruger et besværligt infusionsmodul. Det synes jeg er formynderisk, og jeg blev lidt fornærmet, for selvfølgelig kan vi finde ud af at bruge det. Om ikke andet må man sørge for, at dem der er afdelingsadministratorer sørger for at lave nogle skabeloner, der er entydige, så man bare kan klikke sig frem. Det er et år siden, og vi har ikke hørt noget. De håber det kan blive til sommer. Men det er jo fordi, der ikke bruges ressourcer nok på det - det er et spørgsmål om penge.

Kirstine Rosenbeck Ja, som jeg har forstået det, sider de 5 i det team, der skal konfigurere til hele sygehuset, det er måske i underkanten.

Jens Aage Sørensen Sådan er det med mange af de problemer, der har været. Det har taget meget lang tid at få det løst.

Kirstine Rosenbeck Synes du generelt, at din arbejdsgang bliver understøttet i Cosmic. At når man skal gå ud fra noget meget standard fx standardarbejdsgangene som vi talte om før, så er det måske ikke tilpasset praksis her så meget?

Jens Aage Sørensen Det betyder ikke så meget, synes jeg. Generelt kan alt jo deles op i en klinisk kontakt, det vil sige et stuegangsnotat, eller en ambulant klinisk kontakt, som man kan sende til egen læge. Så er der et bestemt forløb under fødslen, det fungerer fint nok. Jeg synes at selve den beskrivende del af Cosmic fungerer ganske udmærket også metoden til at få det ind i systemet. Men hængt op på, at for at for at kunne få lov, så skal det være oprettet i FPAS først. Det er fordi, man har valgt det meget kringlet med forløb, så hvis patienten ikke er oprettet i FPAS, har vedkommende ikke noget forløb, så må vi ikke skrive i Cosmic og hvad gør vi så? Det synes jeg er mærkeligt.

Kirstine Rosenbeck Jeg har hørt, at I har sådan nogle pakkeforløb, så når en patient kommer ind, så er der en række aktiviteter, som man skal igennem for de patienter.

Jens Aage Sørensen Ja, vi køre fx de gravide i pakkeforløb, afhængigt af om det er fuldstændig raske gravide, eller om der er et eller andet sygdomsforløb.

Kirstine Rosenbeck Kan du forestille dig, at det bliver understøttet i EPJ-systemet? Og ville det give nogen værdi?



Jens Aage Sørensen Det ville give en kæmpe værdi, og jeg kunne forestille mig, at det kunne understøttes i ét informationssystem, men nok ikke i Cosmic, med de begrænsninger som Cosmic har. Jeg ved ikke om Cosmic har nogle overordnede moduler, der kan holde styr på sådan nogle ting. Der er jo et booking modul, der hører til, men vi har ikke set det, og vi har heller ikke sat os ind i, hvordan det fungerer.

Kirstine Rosenbeck Jeg tror jeg tænker mere overordnet. Et eller andet med, at det informationssystem du hele tiden refererer til siger, hvor langt vi er i behandlingen, og hvordan plejer det at se ud for denne her type patienter, sådan at du ikke behøver at skrive alting, men kun når man afviger fra den plan. Hvad vil det give af værdi?

Jens Aage Sørensen Det vil give en stor værdi. Hvis den pakkeløsning, eller hvad det er, lå i Cosmic, så man kunne se, at man fulgte planen, og evt. skyde ekstra forløb ind, så kunne man se, når man loggede ind på patienten, om alting foregik planmæssigt. Men ud fra hvad jeg ved om opbygningen af Cosmic, så tror jeg ikke det er noget, de kan levere. Den kan ikke regne i hvert fald siger de, men den kan alligevel udregne et BMI.

Kirstine Rosenbeck Det er noget med at den kun kan plus, minus og gange og dividere.

Jens Aage Sørensen Og hvad skal man bruge, for at udregne gestitions-alderen?.. Plus og minus. Men jeg er holdt op med at snakke om det, dengang de blev mopsede.

Kirstine Rosenbeck Men i denne her samtale og dokumentation og dokumentationspraksis, er der så nogle ting, som du synes ville være oplagte, som vi ikke har været inde på?

Jens Aage Sørensen Nej, grundlæggende synes jeg det er perfekt at være gået over til et elektronisk patientjournalssystem.

Kirstine Rosenbeck Hvad ville det næste skridt være, den næste ting, som du godt kunne ønske dig at systemet skulle kunne?

Jens Aage Sørensen Det skulle være at den kunne overskue forløb over tid og holde styr på tid. En form for datoregistrering. Altså sådan en tjekliste, så man kunne se, hvad der var planlagt. En form for kalenderfunktion. Der er jo en kalenderfunktion i det, men det fungerer overhovedet ikke

Kirstine Rosenbeck Altså noget med at se, hvor er vi henne i planen...

Jens Aage Sørensen Ja, altså en slags log eller sådan noget, hvor man kan se, hvad der er sket af ting i det her forløb.

Kirstine Rosenbeck Har I sådan noget på papir ved siden af i dag?

Jens Aage Sørensen Altså for eksempel ved døde børn, så har vi sådan en tjekliste på papir ved siden af, fordi det ikke er sikkert nok på anden vis. Det er ikke noget Cosmic understøtter. Man kan ikke gå



ind på et dokument, hvor man kan skrive flere gange. Man kan godt have et dokument fx en pdf med felter, der kan udfyldes, men når man lukker den ned, så kan den ikke lukkes op og rettes på igen.

Kirstine Rosenbeck Ja, jeg har ikke mere (Afslutning 48:00)



TRANSKRIBERING AF INTERVIEW D. 3/4 KL. 14-15.30, HENRIK LINDHOLM, ODENSE UNIVERSITETSHOSPITAL

Kirstine Rosenbeck Ja, det der er meningen er, at jeg gerne vil vide lidt om, hvordan i har konfigureret her. Men formålet er at tale om struktureringsgraden, altså den struktureringsgrad I har opnået her, så det er det første tema. Det næste tema handler om tilpasningsgraden af systemet. Både den der er nu, men også de udviklingsmuligheder der er indenfor det, i form af at arbejde med standardpatient-forløb. Så skal vi snakke om den ideelle strukturering af et EPJ-system, måske er udviklingsveje for EPJ-systemer et bedre udtryk for, altså et mere bredt perspektiv. Til slut skal vi tale om de områder der sådan er oppe i informatik-kredse, fx SFI, terminologi og arketyper. Altså, hvordan det står i forhold til, sådan som I gør her. Jeg skal lige spørge om, om du vil se interviewet igennem, når jeg har skrevet det ud, om det stemmer overens med det du mener.

Henrik Lindholm Ja

Kirstine Rosenbeck Og om jeg må skrive dit navn i rapporten, at du siger det du siger?

Henrik Lindholm Ja

Kirstine Rosenbeck Jeg ved jo lidt om hvad der sker her, for jeg var her i februar, men jeg har brug for, for at kunne sætte jeres arbejde i perspektiv, at få nogle definitioner på jeres strukturelementer. Så jeg vil gerne spørge om, hvad du forstår ved et nøgleord?



Henrik Lindholm Et nøgleord er den mindste betydningsbærende data-enhed, vi har i vores journalsystem. Jeg kan ikke opbryde det i en laver instans end det. Et nøgleord kan være et blodtryk eller en temperatur, eller beskrivelse af hjertets tilstand.

Kirstine Rosenbeck Er det rigtigt forstået, at de bruges som kategorier, som man sætter information ind under?

Henrik Lindholm Det ved jeg ikke om jeg forstår. Et nøgleord kan have forskellige værktøjstyper på.

Kirstine Rosenbeck Hvad mener du med værktøjstyper?

Henrik Lindholm Et nøgleord, som er det mindste, det er en term, og når vi opgraderer en term til at være et nøgleord, så skal vi vælge, hvilken type af nøgleord, vi ønsker det skal være. Der er flere lag i det. Det første lag er værktøjstypen, det kan for eksempel være en valgliste, et opslag i en klassifikation, et pdf-dokument, der er tilknyttet, en numerisk værdi eller fritext. Samtidig kan nøgleord have en klasse, som er nogle egenskaber. Det kan fx opføre sig, så det har betydningen evaluering. Så det kan kun er muligt at konfigurere nøgleordet ind i sammenhængen evaluering, eller at det kun er muligt at konfigurere nøgleordet ind i en sundhedstilstand.

Kirstine Rosenbeck Betyder det, at du kun kan bruge det, når du er i gang med at beskrive en sundhedstilstand?

Henrik Lindholm Ja, altså i de her dage, der bruger vi klasserne meget overfladisk til at beskrive typerne anamnese, status og epikrise. Men i forhold til det arbejde, som vi er ved at påbegynde, så bliver det nødvendigt for os, at tildele en klasse afhængigt af om det er en sundhedstilstand eller en udført handling. Altså om det er et resultat, en evaluering eller en planlagt intervention.

Kirstine Rosenbeck Det I gør, er at udvide antallet af klasser, som I anvender?

Henrik Lindholm De findes defineret i systemet, men vi nyttiggør i forhold til klasserne, så de får de bestemte karakteristika, som vi ved. For det, vi ved, er at evalueringen, som man registrerer under det her nøgleord, kan afgøre, om vi lukker problemet. Så hvis det i evalueringen ses, at alt er i orden, så kan man på baggrund af evalueringen, og det at man strukturerer evalueringen, så kan man lukke det. Det er faktisk temmelig avanceret.

Kirstine Rosenbeck Hvad forstår du ved en notatskabelon?

Henrik Lindholm En notatskabelon er en samling af nøgleord. Det er en struktur af nøgleord, som tilsammen udtrykker en bestemt sammenhæng af journalelementerne. Vi har lige siddet og diskuteret, om vi på nuværende tidspunkt kan afse den fornødne tid, til at indgå i samarbejde med børneafdelingen. De har behov for en skabelon, der udtrykker sig indenfor leukæmi. Det vil sige et lavt antal af hvide blodlegemer, som fx ses ved børn med cancer. Så en skabelon er en struktur til at beskrive en bestemt klinisk hændelse, fx en stuegang, en indlæggelsessamtale eller en konference.



Kirstine Rosenbeck Så når man som læge går stuegang, og man så skal dokumentere om det her, eller dikterer om det, så siger man: "ok, nu vælger jeg den skabelon, der hedder stuegang"? eller klinisk kontakt hedder den vist.

Henrik Lindholm Ja, klinisk kontakt.

Kirstine Rosenbeck Og så får man denne her række af nøgleord, og hvad er det så man gør?

Henrik Lindholm Så er der en struktur af nøgleord, som vi har fastlagt i samarbejde med den enkelte afdeling. I forbindelse med den enkelte patient, skal skabelonen instantieres, de steder, hvor der er behov for at redegøre for patientens forhold, der skriver man noget. Så alle nøgleorden anvendes ikke på én gang, faktisk meget sjældent hvis overhovedet. Der, hvor der er noget at berette, journalføring for patienten, eller der, hvor der er noget at planlægge, der går man ned i skabelonens nøgleord for det pågældende emne. Der dokumentere man så det man skal, om det så er i form af fritext eller opslag i ICD10, eller opslag i en lokal klassifikation eller hvad ved jeg. (7:44)

Kirstine Rosenbeck Ja, hvad er så et filter

Henrik Lindholm Altså de to ting vi har talt om lige nu, går jo på en struktur for inddata. Et filter er en måde at fjerne uønsket information, når man læser data. Så ved hjælp af filtre kan vi skabe et billede af rigtig mange forskellige ting. Enten en eller flere nøgleord, som man ønsker at se i en sammenhæng. Man kan vælge at se ét nøgleord, for eksempel stet.c, så kan jeg se alt hvad folk har skrevet om det. Jeg kan se hvad udviklingen eller historien har været på det. Men man kan også kombinere, altså tage flere nøgleord ind eller tage nøgleord ind fra bestemte skabeloner. Man kan kombinere med hvad enkelte klinikere har skrevet og man kan afgrænse til en bestemt tidsrum. Der kan afgrænses til en bestemt type kontakter altså kun det der er sket i ambulante dele eller indlæggelser eller assistance eller tilsyn.

Kirstine Rosenbeck Så det er faktisk alle de strukturelementer i lægger ned over, dem kan man faktisk også søge på?

Henrik Lindholm Ja, det kan i øvrigt også afgrænses til en faglig rolle, altså om det er en læge eller en sygeplejerske eller en sekretær. Vha. det har jeg et kraftigt værktøj, som hvis jeg forstår at bruge det rigtigt, kan få en utrolig finmasket søgning ned og læse data om patienten.

Kirstine Rosenbeck De her tre elementer, nøgleord, skabeloner og filtrene, og den måde du har beskrevet dem på, illustrere det efter din mening den struktureringsgrad, der er i Cosmic, på den måde som I har valgt at konfigurere nu?

Henrik Lindholm Du mangler visning. For en visning er et overbegreb, fordi et filter er en delmængde af en visning. En visning, der har vi sat os ned sammen med klinikerne, det er faktisk ret interessant for vi har lige været i Sverige og set, hvordan de har gjort det på en lang række andre installationer, det var enormt lærerigt og enormt sjovt at se hvordan andre griber det an.



Kirstine Rosenbeck Altså andre organisationer?

Henrik Lindholm Andre installationer af Cosmic i Sverige. Ved os definerer vi, i forhold til den enkelte afdeling, På hvilken måde ønsker man at se journalen. Langt de fleste har inden de går i gang en opfattelse af, at det er en lægejournal og en sygeplejejournal. Vi vender det på hovedet og fortæller at det er en patientjournal, men vi siger at vi kan vise lægefaglige notater og sygeplejefaglige notater og vi kan vise de bestemte skabeloner, så du kan se dem. Så visningerne er over-indgange ned til systemet. Vi kan vise, noget der går på tid, eksempelvis de sidste 3 dages notater, her vises alt der er skrevet, lige meget hvem der har skrevet det, den anvendes hyppigt til sengeafdelingerne. Til ambulatorierne har vi en modsvarende, den mest almindelige er de sidste 20 notater, patienten kan jo over tid være kommet nogen gange, så den visning er en afbalancering af, hvad man typisk har brug for ift. svartid, som systemet vil give. For jo mere du har skrevet ved en patient, jo længere tid vil systemet bruge på at opsamle det rundt omkring. Det er et helt fair hastighedsspørgsmål, lige som et word-dokument på hundrede sider tager længere tid at åbne, end et på to. Så derfor har vi været inde og afbalancere hvad man har behov for ift. hvordan man kan lave et break-even mellem svartid og hvad man ønsker at se. Så har vi visninger, der er fagspecifikke, altså for læger og sygeplejersker og alle mulige andre. Vi har også en præsentation af data, så når man har en patient, så kan man se, hvad de andre afdelinger har skrevet. Så kan man åbne sådan en afspejling af vores organisation, så kan man se at fx afdeling O har haft patienten samt, hvad de har skrevet - hvis man må. På vores arbejdsmiljømedicinske klinik har vi arbejdet med at få sat op således, at hvis det er en af medarbejderne på OUH, så lukker man så arbejdsmiljømedicinsk kan se det, men andre afdelinger kan se at der er noget, men ikke hvad der står. Det er visninger, og det er det centrale. Men de fire ting, visninger nøgleord, skabeloner og filtre, det er det der skaber så høj en grad af struktur, at man faktisk kan sammenstille data, så vi næsten tilfredsstiller ethvert behov for at se dataindsamlingen. Det er meget kraftfuldt synes jeg.

Kirstine Rosenbeck Det næste går på fordelene ved den struktureringsgrad, men det er det du lidt har været inde på?

Henrik Lindholm Ja, der er flere fordele. Kraftfuldheden ved, at det er muligt at lave søgestrategier ind i systemet. De læger som har specialeansvaret, har som regel en forfinet gennem lang tid en søgestreng, som de fyrer af mod medline, hvor de ved lige nøjagtig, hvilke parametre de skal have på. Hermed skanner den ned i artikelbasen og finder emner, der er netop inden for den finmaskede søgestreng. Det er næsten sådan man kan gøre i Cosmic, for man kan lave sine egne filtre og gemme sine egne søgestrategier, så hvis man er specialist inden for øvre abdomen, så kan man lave et filter der søger efter bestemte sammenhænge i journalen. Så styrken er helt klart, at vi kan præsentere data meget differentieret til den enkelte, og at de selv kan arbejde videre med at differentiere ift. den kontekst de står i - for overblik skifter jo også fra fagrolle til fagrolle. Læger har ét behov for overblik og sygeplejersker har et andet, men overblik skifter også ift. kontekst eller tid på dagen eller om man er i ambulatorie eller sengeafdeling. Yderligere er der fordele i sikkerhedsdelen, hvor vi er i stand til at informations-



klassificere, dvs. afskærme bestemte nøgleord, hvis nogen har noget meget fortroligt at sige. Det har vi nu i vores børneafdeling, med omsorgssvigtede børn, eksempelvis de her børn nede fra Tønder, den der sex-skandale, med de stakkels børn, der kommer ind her. Der vil vi være i stand til, at skjule for alle andre end dem, som der har tilladelse til at se data. Vi hjælper børnene til ikke at få spredt deres triste historie. Det kan vi, fordi vi strukturerer så meget som vi gør.

Kirstine Rosenbeck Er der nogen udviklingsmuligheder, noget hvor du tænker, at det fungerer ikke ved vores struktureringsgrad?

Henrik Lindholm Ja, for det her er meget komplekst, så selv om jeg synes at visningerne er meget kraftfulde, og jeg ikke kunne forestille mig at arbejde uden dem, så har vi i stigende grad en udfordring, fordi der er så mange sygdomme der kræver arbejde på tværs af specialerne. Vi har det med vores neuromedicinske afdeling. Vi har det med nogen patienter, som skal have indopereret et eller andet eller have foretaget et indgreb, at så skal de til neurokirurgisk afdeling. På neurokirurgisk skriver man jo i sin journal, de har jeg ikke mulighed for at gå ind og sige, at et bestemt notat skal tages fra en afdelings visning puttes over i en andens. Så der er vi nødt til at arbejde med nogle andre ting, som en gang imellem er en smule svært.

Kirstine Rosenbeck Bliver man nødt til at lave en udskrift, eller på hvilken måde kan man dele data?

Henrik Lindholm Nej, det behøver man ikke. Vi ville være i stand til at lave nogle visninger, hvor man i den ene og den anden afdeling ville kunne se alle de sammenhænge man ville. Problemet er, at det er ikke så tit, at man har brug for at se på den måde. Problemet er, at når behovet er der, kan vi ikke med en sundhedsinformatisk regel stille krav til, hvordan det skal gøres. Det er en klinisk meget variabel situation, som vi ikke kan forudsige. Derfor er vi nødt til at lave nogle mere overordnede ting, nogle mere overordnede visninger. Eksempelvis har vi lavet nogle visninger, der går på tværs, hvor man altid kan klikke operationsnotaterne frem, men jeg kan ikke pege ét bestemt notat ud, og bestemme at det skal præsenteres for neuromedicinerne.

Kirstine Rosenbeck Er det fordi, at neurokirurgerne egentlig godt ved, hvilke notater der ville være interessante for medicinerne?

Henrik Lindholm Ja, det er operationsbeskrivelserne.

Kirstine Rosenbeck Og så ville det være smart, hvis man kunne pege det ud, så det også kunne vises i de andres journal?

Henrik Lindholm Ja, det kunne faktisk være et meget fint udviklingspotentiale. Løsningen ville dog egentlig være, at i den underliggende krumtap i vores system, at man gennemførte, hvad man engang prøvede at lave om i landspatientregistret, nemlig forløbsbaseret patientregistrering. Vi er bundet af i dag at man som patient kan blive indlagt med en sygdom, fx den neuromedicinske patient, i et forløb hvor 95% af hvad der sker, sker indenfor den neuromedicinske kontakt, men en ting foregår på



neurokirurgisk, og hvis jeg kan lave en præsentation, der knyttede sig til det her forløb, uanset hvor dokumentationen kom fra, så havde jeg en god sag.

Kirstine Rosenbeck Bliver forløbene betragtet som et separat forløb ovre i kirurgisk?

Henrik Lindholm Ja, ej, egentlig styres det af den måde som landspatientregisteret anskuer patientforløb på i dag. Et forløb er i dag en hændelse der starter, når man bliver indlagt, og slutter når man bliver udskrevet. Eller starter når man begynder et ambulant forløb og så kan man komme et antal gange på besøg, og så afslutter man. Vores kronikerpatienter for eksempel, hvis du én gang er diabetiker eller skizofren, eller har en anden kronisk lidelse, så har du ift. den lidelse et livslangt forløb. Det kunne være rigtig smart, hvis man kunne organisere journalnotaterne ift. det forløb. I dag skeler vi administrativt mellem indlæggelsesforløb, ambulante forløb og tilsyn og "vurderingsbesøg", det er de fire administrative kasser vi arbejder med. Men vi arbejder på at kunne navngive disse forløb i obstetrisk forløb, gynækologisk forløb osv. Fx på børneafdelingen, hvor man har rigtig mange specialer i ét, der kan ét barn sagtens have 3-4 samtidige forløb. Det kan være et barn der har haft noget med sit hjerte og samtidig har diabetes og allergi, og det er 3 specialer, og der vil de gerne hver især skrive videre på de forløb de har gang i. Det bliver ikke før næste år, at vi kommer til at kunne navngive forløb.

Kirstine Rosenbeck Så går jeg videre til tilpasningsgraden og kompleksiteten af de her konfigurationer. Til at starte med, det forekommer mig, at antallet af nøgleord, notatskabeloner og filtre til så stor en organisation, må udgøre en hel masse information. Hvad er der af udfordringer relateret til at holde styr på hele denne her kompleksitet af information man får?

Henrik Lindholm Du tænker på de underliggende værktøjer?

Kirstine Rosenbeck Nej, jeg tænker på de udfordringer, I står over for, det er vel jer, der skal vedligeholde og holde styr på al den her information?

Henrik Lindholm Ja, så du tænker på at holde styr på det?

Kirstine Rosenbeck ja

Henrik Lindholm Vi har gjort det ved at have en enormt stram styring. Det har vi gjort ved, at i 2004 inden vi underskrev kontrakten, der var vi på studiebesøg oppe i Uppsala, som er et hospital der ligner vores fuldstændig, det har samme størrelse og vi er sammenlignelige på alle punkter. Den måde de har konfigureret på, der har de bare sagt pyt med det til alle terminologi-overvejelser og ligeledes ift. vedligehold af notatskabeloner. Klinikerne får et som de vil have det. Da vi var der, var de kun 60% udrullet, der havde de 3000 skabeloner man kunne skrive i, 3600 tror jeg faktisk det var, og de kunne slet ikke overskue det, og ingen anede, hvad det var. Den læring tog jeg med retur, jeg kunne godt se, det ikke gik. Da jeg læste min master, lavede jeg en meget tidlig undersøgelse, hvor jeg havde taget en psykiatrisk journal og en intensiv journal, uden patientdata, men hvor jeg prøvede at klippe det der svarede til nøgleord ud, og ligge overfor hinanden, for at undersøge hvor stort overlap, der var mellem



de to journaltyper. Der fandt vi ud af at der var, tror jeg, over 80% overlap. Det viser at det er faktisk ikke i strukturen, der er forskel mellem specialerne, det er det man skriver indenfor nøgleordene. Det er den læring, som vi fik i spil. Vi fik organiseret vores skabeloner på en måde, der afspejlede, den opdagelse jeg havde lavet. Det er faktisk holdt. Der, hvor det viser sig at der er forskelle, det er på det der hedder objektiv undersøgelse, der kan der være forskellige behov i specialerne, men resten er stort set ens. Vores gynækologiske/obstetriske afdeling er der forskel på anamnesedelen, men ellers har vi ikke set behov for det, selv om vi spørger hver gang. Alle kan bruge, den standardiserede anamnese. Men i det obstetriske forløb, altså den gravide, der er der rigtig mange ekstraoplysninger, det har de så også valgt for det gynækologiske og så har vi fertilitetsklinikken, som har noget helt tredje. Men alle de andre anamnetiske data for de andre afdelinger er ens. Vi er rigtig skrappe på vores terminologi.

Kirstine Rosenbeck Når du siger skrappe på terminologi?

Henrik Lindholm Ja, det kan faktisk være på to måder. Jeg synes vi er gode til det, jeg oplever at når vi laver workshops, så i starten, når folk kommer sig over at EPJ ikke er helt så sjovt som de troede, fordi der er mange bindinger, så er der tit en mistænksomhed eller årvågenhed. Når de så opdager vores kompetencer på terminologiområdet ift. at møde dem og forstå begreberne diskuterer, og vi kommer med forslag til hvordan man kan twist et ord, så oplever jeg faktisk en meget stor respekt for det. Det er jo kun den ene side af sagen - det rent arbejdsmæssige. Den anden side er at, et begreb kun må optræde én gang, det passer ikke, det er faktisk en term, der kun må kun optræde én gang. Vi kigger altid meget efter, om vi har noget i forvejen der ligner. Så vi har i øjeblikket 2200 nøgleord. I Sverige der har nogen, vi lige har sammenlignet os med omkring 10.000 nøgleord. Ift. vores størrelse lå vi meget langt nede ift. gennemsnittet.

Kirstine Rosenbeck Så I lavet en meget stram politik, der er gået ud på at I ville bruge et begrænset antal nøgleord, og I vil

Henrik Lindholm Nej, vi har egentlig ikke en konkret begrænsning, men vi gør en stor indsats for, at det samme begreb ikke skal blive til to termer. En term kan have flere forskellige begreber, så det er det vi i prøver at opsøge, så vi kan se om der i virkeligheden er en anden term, for det man ønsker sig. Så det bruger vi meget tid på, at tviste og se om vi ikke kan finde noget vi har defineret i forvejen, for så laver vi det ikke. Det kan folk altid forstå.

Kirstine Rosenbeck Så I genbruger ting fra én afdeling til én anden?

Henrik Lindholm Ja, det gør vi i høj grad. Vi bygger hele tiden ovenpå det der findes, ikke ved siden af.

Kirstine Rosenbeck Er det ikke nogen gange svært at finde. Jeg tænker bare, så får I en afdeling ind og så skal I til at huske. Har I nogen søgestrategier?

Henrik Lindholm Cosmic er baseret på den europæiske HISA standarden. En af de komponenter der er i den er "concept", som er det vi kalder termer. Der er nogle værktøjer som kan vise det meget tydeligt,



så for eksempel hvis du går ind og prøver at oprette en term, som er der i forvejen, så får du ikke lov til det. For hver term må kun ligge der én gang, i den klassifikation. Så vi har et stykke af vejen en god mulighed for at kontrollere det, men nogen gange kommer vi til at oprette noget to gange. Vi har fx lige set i dag, at der er efterspurgt at man kan oprette en behandlingsansvarlig person, på børneafdelingen har de en forløbsansvarlig, det havde vi ikke fået komplet, så nu har vi to termer for ét begreb, som vi sagtens kunne have slået sammen. Så det er ikke 100% konsistent. Det er meget få begreber, der har flere samtidige begreber. Til gengæld kan det samme nøgleord, godt forekomme flere gange, for et nøgleord kan have flere forskellige værktøjstyper. Ud over det, kan det antage flere forskellige klasser. Så et nøgleord, kan ligge der mangfoldigt. Det gør det nu ikke, men der er helt klart en lang række nøgleord, med forskellige egenskaber, hvor termen bagved er den samme.

Kirstine Rosenbeck Hvad er det for nogle problemer der opstår, når man har redundant definerede termer, eksempelvis den forløbsansvarlige og den behandlingsansvarlige?

Henrik Lindholm Det vil ikke være noget problem. Vi kan se, at når vi skal lave visningen, så søger vi bare efter den rigtige term. Men nogen gange ser vi, at vi har lavet det samme nøgleord, med de samme egenskaber og samme klasser to gange, det betyder at når vi leder efter et nøgleord, så kan nøgleordet. Jeg har set et eksempel, med enslydende nøgleord, med samme klasse og egenskaber, og så sad vi og ledte efter det, og fik faktisk ikke det med, som vi skulle, så vi måtte mærke dem, og undersøge, hvad de var for nogle vi brugte i skabelonerne, så vi kunne erstatte, og dermed bruge de samme hele vejen igennem. Så hvis det er at vi ikke opdager det, så er risikoen at vi får informationstomhed, så der hvor vi forventer at finde information, der vil der ikke være noget, fordi det nøgleord, der er blevet skrevet under, er en anden udgave....

Kirstine Rosenbeck Det var omkring problemerne omkring de redundant definerede nøgleord.

Henrik Lindholm Der er et sted, når man I dag laver en filtrering, så får man ikke noget op, og så har man ikke det rette beslutningsgrundlag - det er det man ser i dag. Når vi engang er længere henne og skal til at lave data-warehouse på vores notater, så bliver det meget værre.

Kirstine Rosenbeck Altså sådan noget sammenligning på tværs.

Henrik Lindholm Ja, når man begynder at aggregere på data. Ja, når man går ned og anonymisere og søger på tværs, for at forske og kvalitetsudvikle.

Kirstine Rosenbeck Så det kan fx være, når hvis man søger på blodglukose, og gerne vil have et overblik over det, og man så på intensivafdelingen kalder det BG, og et andet sted blodsukker, så får man ikke det overblik man ønsker?

Henrik Lindholm Altså lige nøjagtigt vores laboratorieværdier er fastlagt, så der er ikke problemer. Men i princippet er det præcist problemet.



Kirstine Rosenbeck Så tænker jeg, at når man har defineret et eller andet og der så kommer ny forskning, så bliver man måske nødt til at splitte det begreb op i to eller bliver nødt til at definere det på en ny måde?

Henrik Lindholm Det kan jeg ikke huske, at vi har været ude for, de 6 år vi har arbejdet. Jeg har ikke været ude fra at vi er blevet nødt til at omgøre beslutninger eller definitioner. Jeg har været ude for at vi i første omgang ikke er gået nok i dybden. Eksempelvis med ernæring, hvor man faktisk har pligt til at ernæringsscreene patienterne. I første omgang journalførte vi ikke den detaljerede, den grundige screening i Cosmic, der havde vi bare et fritekstfelt. Der har vi nu kvalificeret det rigtig meget, fordi vi også har bedre tid, så vi nu går ned og laver en enormt fin screening, helt efter bogen gennemføre vi screeningen i dag.

Kirstine Rosenbeck Men så har I jo en ernæringsscreening ude i forvejen, og så kommer I med en ny version, hvad gør I så?

Henrik Lindholm I øjeblikket er det ikke et problem, fordi vi ikke har data-warehouse adgang til at gå ned og søge og forske i data. I det øjeblik man får den adgang er det rigtig vigtigt, fordi man kan vide fra hvilken dato og tid, man har hvilken data. Det er ikke en del af værktøjet, men vi gør det af egen kraft, at vi versionerer vores notatskabeloner, så vi altid kan se hvornår den sidste nye er opdateret inde i systemet. Det hænger sammen med vores dokumentation som vi laver i Word. Vi har et nummerringssystem, så det kan fx hedde 25.17, det første betyder at det er betydningsbærende ændringer, og efter punktummet betyder det, at det er sekundære ændringer fx tilføjelse af et link eller ændring i en hjælpe tekst. Vi kan se det der, og vi har en kopi af alle versioner. Så vi kan altid se fra hvornår til hvornår, havde vi hvilke ting i spil.

Kirstine Rosenbeck Indføre man så klinisk, sådan at man der hvor man har den første version, så bliver der lavet en release på den næste?

Henrik Lindholm Nej, vi fjerner. Vi aftaler at pr. den og den dato, der indførte vi den nye version, med mindre der er nogen der har indvendinger. Og hvis ikke der er nogen der har indvendinger så fjerner vi den gamle.. Eller vi lader den faktisk ligge en måned efter, men vi fjerner titlen, kalder den xxx så den ligger sig nede i bunden og man ikke ser den direkte.

Kirstine Rosenbeck Hvad så når man filtrerer ude lokalt, på det der hedder ernæringsscreening, fra den til den dato, kan de så få den gamle information ind?

Henrik Lindholm ja, for alle de skabeloner og nøgleord, der er skrevet på patienten, de ændres ikke. Når man instantierer den konkret skabelon, så tager man en kopi, af skabelonens navn og alle nøgleordene som de var den dag, over og lægger den ind i en anden tabel i databasen vil jeg antage, så hvis der har været flere versioner af ernæringsskabeloner, så kan man se det og så kan man vælge at få begge dele med i sin filtrering. Dem vi laver bagved, der tager vi alle versioner af nøgleord, vi har nogen overordnede besluttede, der sørger vi for at opdatere summen af det vi har.



Kirstine Rosenbeck Jeg vil gå lidt videre, I har arbejde ud fra et begrænset antal standardarbejdsgange. 8-9 eller hvordan det er. Og nu snakkede vi om, hvad der mindsker kompleksiteten af konfigurationen, men er det ikke også en af de ting, der mindsker kompleksiteten?

Henrik Lindholm jo, det gør det.

Kirstine Rosenbeck Er der fordi man arbejder ud fra noget fælles?

Henrik Lindholm Altså vi diskuterer meget systematisk, alle de arbejdsgange, som vi kender herovre ved os. Dvs. alle de arbejdsgange der typisk er inde for det medicinske, kirurgiske og psykiatriske område. Oven på det, undersøger vi om den enkelte afdelings arbejdsgange passer ind i det. Hvis vi har nogen der ligge ud over de almindelige, så tager vi dem med ind i workshoppen.

Kirstine Rosenbeck Alternativet er vel, at gå ud og lave meget specifikke arbejdsgangsanalyser, og så konfigurere direkte på baggrund af det, i stedet for at skele til en eller anden standardarbejdsgang, hvad ville fordelene være ved at gøre det i stedet, hvad ville det give af værdi?

Henrik Lindholm Jeg ser, at det var det de gjorde i Uppsala, hvor de mistede styringen, jeg tror heller ikke klinikerne kan finde ud af det med de tusind mange skabeloner. Den der har haft magten til at lave en skabelon, har styr på det, men der er også forskel på, at have siddet med et teoretisk ift. at skulle bruge det i praksis. Det er også derfor vi hænger på 3 måneder efter vi er gået i drift, og justerer. I mit verdensbillede står vi over for et paradigmeskift, for lige nu har alle bøjet ind efter vores, fordi det kan man godt, når man går fra en papirjournal. Det er sådan at læringen i vores organisation omkring det at mestre en EPJ og det at anskue en patients data ud fra en bit, eller en pixel på en skærm, den abstraktionsevne som det kræver, den er vi ved at nå nu, for nogen har jo været i drift i 4 år. Det vi er i stand til nu, det er at gå ud i en anden runde - det beskrives i vores driftnotat /driftorganisation. Der hvor OUH skal høste alle gevinsterne, det er ved at lave et standardforløb eller standardplaner, som ud fra den viden jeg har nu, bør tage udgangspunkt i de lægelige diagnoser, i et eller andet niveau, måske overordnet som hoftenærer frakturer. Så bør vi gå ned og lave standardplaner for det. Det er jo modsatte bevægelse, for her vil vi jo få rigtig mange skabeloner, som vil være vanvittig specifikke, og skabelonen vil dels være et notatværktøj, men vil også være et planlægningsværktøj. I dag er vores journalføring mulig, fordi vi kun dokumenterer retrospektivt. Det med at arbejde med et IT-system til at understøtte planlægning, det har vi ikke taget i brug, fordi det var for komplekst ift. det vi havde. Vi har ind til nu, kun kunne tilbyde hver medarbejder én dags undervisning ifølge ordren. Men det vender vi om på nu, er min plan i hvert fald, så vi kan lave de her standardforløb. Vi er i samarbejde med digital sundhed omkring map of medicin. Jeg håber meget at vi kan bruge de pathways til at skabe nogle standardforløb, eller i hvert fald til at spille op imod, det håber jeg.

Kirstine Rosenbeck Men i det øjeblik I gør det, så eksploderer antallet af notatskabeloner, hvad tænker du om det?



Henrik Lindholm Ja, det er så ikke notatskabeloner, men planer. Jeg tror vi skal arbejde rigtig meget med det som legoklodser. Man har nogle overordnede planer, men inde i planerne, kan der jo være elementer, der kan genbruges. Hvis man behandler for betændelse..

Kirstine Rosenbeck Du tænker sådan lidt ligesom arketyper?

Henrik Lindholm Ja, jah, jeg ved ikke rigtigt, arketyper opfatter jeg vist mere som formulering af et nøgleord. Det her er mere, hvis patienten har lungeødem, det er formodentligt en tilstand, som kan være i rigtig mange forskellige afdelinger, men en del af det, at arbejde med det, både lægeligt og sygeplejemæssigt, det er det samme, man skal have tømt lungerne for vand, man skal sørge for at hjertet har kraft til at pumpe blod omkring, så derfor..

Kirstine Rosenbeck Så du tænker både på det dataindhold der er, men også på aktiviteterne. Så du har en meget bred forståelse

Henrik Lindholm Ja, jeg tror vi kommer til at lave sådan nogle komponenter. Vi har de store, altså standardplanen, men inden i den, vil der potentielt være mange delplaner som kan bruges igen og igen. Rigtig meget af sygeplejen vil være ens på tværs. Jeg tror faktisk at indenfor sygeplejen og ergoterapi og fysioterapien, vil der vær rigtig meget, som er nøjagtig ens. Hvis det er lungeødem, så vil det være nøjagtig ens hvad man skal indenfor de tre faggrupper uagtet hvilket speciale det er.

Kirstine Rosenbeck Hvordan tænker I at arbejde med de her genbrugbare elementer?

Henrik Lindholm Det ved jeg faktisk ikke endnu, det er vi først ved at planlægge.

Kirstine Rosenbeck Som jeg ser det er der forskellige tilgange, man kan tage definere noget ét sted og se om man kan genbruge det, eller man kan samle nogen på tværs og se om de kan blive enige om noget.

Henrik Lindholm Nåh, der tænker jeg, at der er to bevægelser i det, der er en specialespecifik og en tværgående. Det giver nemlig rigtig god mening, at lade sygeplejerskerne arbejde tværgående og lade lægerne og sygeplejersker arbejde specialespecifikt. Der er nødt til at være en vertikal og en horisontal bevægelse. Det har jeg netop beskrevet i vores notat omkring det, der er to samtidige bevægelser, hvor den ene arbejder tværfagligt og den anden ikke gør. Lægerne arbejder ikke på tværs af specialerne, men hvor at sygeplejerskerne jo plejer ens. Her skal vi netop gå efter den mindste fællesnævner.

Kirstine Rosenbeck Så du ser ingen værdi i, at lægerne på ét specialer, har nogen elementer, der kan genbruges, af læger på et andet?

Henrik Lindholm Hvis vi kan gøre det, er det jo rigtig smart, fx lungeødem. Jeg kan godt høre jeg modsiger mig selv, for det kan jo godt genbruges.

Kirstine Rosenbeck Jeg tænker bare, det kan jo være svært at skelne, for man bliver sandsynligvis nødt til at arbejde i de specialespecifikke forløb for lægernes vedkommende, så hvornår er det at man præcis tænker, at noget garanteret kan genbruges, er der ikke udfordringer relateret til det?



Henrik Lindholm Jo, og noget af det jeg har fordret er, at vi får et overordnet klinisk råd, som står for det der skal være tværfagligt og som kan beordre folk til at arbejde sammen. Det er ikke alle, der er lige interesseret i det.

Kirstine Rosenbeck Er det altid sådan, at kompleksiteten af konfigurationen øges, når man går ned og tilpasser mere til den enkelte afdeling og det enkelte forløb?

Henrik Lindholm Jeg tror ikke kompleksiteten er anderledes, sværhedsgraden er den samme. Det, der sker, er, at der opstår så mange komponenter inde i konfigurationsdelen, sådan at vi bagved får sværere ved at overskue det. Min tese er, at vi skal starte med de 10 største forløb i hvert speciale, og vi har 40 specialer, så får vi lige pludselig 400 forløb, som hver især er komplekse og kan tage lang tid at udarbejde. Der kan man jo godt komme til at miste overblikket over det. Derfor bliver vi også nødt til at forankre det specialespecifikt, vi er nødt til, her i mit team, at lære klinikerne hvilke muligheder der er og så skal vi overdrage vedligeholdelsesansvaret til dem. Når konfigurationen af en standardplan er fastlagt, så skal vi nok tage ansvar for det at vedligeholde det systemmæssige, men det er ude på afdelingen, at de kan tage ansvar for det faglige. Jeg tænker at vi skal have en organisation, hvor klinikerne egentlig tager ansvaret, det ville være helt naturligt. Vi vil sandsynligvis få en kultur, hvor de også gerne selv vil konfigurere, men det vil vi nægte dem.

Kirstine Rosenbeck Jeg tænker bare, at I får en meget stor opgave, for så snart i indfører sådan noget, kommer der så ikke mange krav?

Henrik Lindholm Det gør der. Det svære bliver forventningsafstemning. Jeg testede, da jeg startede i 2004, om det var muligt at arbejde med standardplaner og arbejde problemorienteret. Det var ikke muligt, så jeg gik til min styregruppe, og fik deres godkendelse af, at jeg nedlagde den del. Til gengæld tager jeg det op nu, fordi vi er mere modne til det, men vi kan ikke rulle det ud uden at have en forventningsafstemning.

Kirstine Rosenbeck Ift. den måde du ser det på, jeg ved at der er sådan nogle pakkeforløb..

Henrik Lindholm Ja, det er det samme.

Kirstine Rosenbeck Så du opfatter det som det samme?

Henrik Lindholm Ja, jeg tror at den her ting har rigtig mange navne, det kan hede pakkeforløb og jeg ved, at der nogle af djøf-erne i Regionen der kalder det produktionsforløb. Man kalder det standardforløb, og en delmængde af standardforløb er standard-pleje-forløb, som rigtig mange sygeplejersker arbejder med. Det kan hedde også SFI, så det kan have rigtig mange navne.

Kirstine Rosenbeck Jeg kom lige i tanke om, I bruger jo også fraser i jeres system. Vil du sætte nogle ord på, hvad det er?

Henrik Lindholm En frase er simpelthen bare en sætning, man kan gemme og genbruge.



Kirstine Rosenbeck Kan man søge på fraser, fx hvor mange gange en bestemt sætning forekommer?

Henrik Lindholm Nej, det, der sker, er at fraser er opstået på baggrund af operationsbeskrivelser, som er enormt standardiserede, egentlig er operationer jo fabriksarbejde, der er nogen der er enormt dygtige til at operere en bestemt type patienter. men i beskrivelsen er de jo meget ens, det der er forskelligt er detaljer som hvor meget blod der er mistet og hvad der er skåret fra eller sat ind. Så vi har de, som vi på vores sted kalder stop tegn ind. Så når man sidder og skriver, og trykker på tabulator tasten, så hopper du hen til det tegn og kan eksempelvis skrive 500ml. Så hopper man ned til det næste, der kan handle om, hvor mange piranter man brugte, her kan man så skrive 5. Så instantierer du frasen til en person, men du slipper for at skrive, alt det der tekst. Det er en støtte.

Kirstine Rosenbeck Kunne man ikke også have gjort det, ved at definere det vha. nøgleord?

Henrik Lindholm Nej, men der er en funktion i systemet, som vi faktisk kommer til at bruge, når vi skal til og lave standardplaner, men man kan når man har sin skabelon, hvor man støtter alle nøgleordene ind, så kan det være man ved, at skabelonen altid præcis skal bruges ved peritonealdialysen, altså dialyse gennem bughulen, så er vi i stand til inden for mål - hvis vi arbejder med mål - at skrive at indenfor peritonealdialysen er målet altid det og det og det. Så når vi instantierer skabelonen, vil det allerede stå der, så du kan korrigere det, men du slipper for at skrive det. Hvis du har nogle guidelines eller lignende, kan du jo også skrive det. Vi bruger det nogle ganske få steder, fordi de også kan give ulemper. Men når man skal lave standardplaner, som består af en hel plan, som du skal udløse. Vi har nemlig to former for planer, vi har standardplanen, som er en hel plan, der er besluttet hele vejen igennem. Så kan man have det, der hedder individuelle planer, hvor man bare tager en del af noget, hvor man som kliniker beslutter hvilken delmængde af en plan, man skal bruge i en bestemt sammenhæng. Fraserne er bare tekst, det er bare en smart måde at skrive på.

Kirstine Rosenbeck Det jeg tænkte på er, man kan vel også bare definere et nøgleord, der hedder "mistet blod", og så definere at det er en numerisk værdi og at den har enheden ml?

Henrik Lindholm Det er jo det vi altid er inde og vurdere - om vi skal det.

Kirstine Rosenbeck Det handler vel om hvor finmasket eller...

Henrik Lindholm Rigtig mange af vores overvejelser er netop nede på det niveau, men når vi har mere beskrivende nøgleord, som konklusion eller plan, der kan man nogle gange bruge fraser. Eller ved operationsbeskrivelse, som jo er en beskrivelse.

Kirstine Rosenbeck Så I går ud og vurderer det enkelte tilfælde, altså om det er oplagt, at det skal være del af en tekstuel beskrivelse, eller om det skal stå som sit eget tal.

Henrik Lindholm Vi undersøger faktisk altid med klinikerne, hvad der skal være den mindste fællesnævner. For vi kan godt gå ned og lave felter, og det har vi på vores operationsskabeloner også, hvor man



kan angive blodtabet eller væsketabet eller andet. Så nogen steder er beslutningen at det er det man ønsker, mens man andre steder, er mere beskrivende.

Kirstine Rosenbeck Jeg tænkte om det ikke var en idé at springe, for vi har diskuteret lidt forskelligt om, hvad jeres EPJ er i dag, det næste udviklingspunkt som du ser det, er det at arbejde med standardplaner?

Henrik Lindholm Ja, det er det største succeskriterium for mig nu. Det er at vi fra 1. november begynder forfra. Jeg tror også at implementeringen, jeg tror at vi har en erfaring her, som er unik i Danmark, fordi vi har gjort det på den måde, at vi grundet omstændighederne, var tvunget til bare at sætte strøm til papir. Det gør, at vi til gengæld pr. dags dato har 7980 klinikere - vi mangler 2 blokke, dvs 1600 brugere. Men når de alle sammen er på, så har de alle sammen en erfaring og en abstraktionsevne, det har ikke været farligt for dem, fordi det lignede det, det de kendte i forvejen. Jeg tror, at hvis man går direkte fra en papirbaseret journal til at arbejde direkte ind i standardplaner, så kræver det en enorm abstraktionsevne. Det er enormt svært konceptuelt at forstå, hvis man både skal skifte medie og metode. Vi skiftede jo kun medie. Det vi lægger op til nu, det er, at vi også skifter metode. Det er min plan.

Kirstine Rosenbeck Der tales meget om sundhedsfagligt indhold i disse r, og man er nogenlunde enige om, at SFI skal sikre at EPJ understøtter det kliniske arbejde ved at yde proces-, dokumentations- og beslutningsstøtte og at SFI skal specificere datastrukturen i EPJ. Svare det til din opfattelse?

Henrik Lindholm Ja, lige præcis. For når vi kommer til at arbejde med standardplanerne, så består det jo i det system der er, og vi får faktisk en forbedring her. Men det der er det rigtig gode ved planerne er - beslutningsstøtten består jo i at du kan se, alt det du bør gøre, som er reviewet af eksperter på evidensbaseret baggrund. Du kan også i nogle enkelte punkter, få noget beslutningsstøtte på forskellig vis. Men det der jo også er ideen er plandelen, at når du så instantierer til den her patient med lige præcis de her variationer og tilretninger i det her forløb, så opstår der det vi kalder en aktivitetsliste. Så kan du på patientniveau eller på sengeafdelingsniveau se, hvad skal gøres ved hvilke patienter, hvornår og af hvem.

Kirstine Rosenbeck Så det er en processtøtte?

Henrik Lindholm Det er processtøtte i den grad, det er plan. Det er det, der bliver den store gevinst. Det er at man får oversigter over, hvad der skal gøres, og man kan se at man skal huske at gøre det og det, og man kan se statussen over, hvad der er planlagt, det kan så skifte til, at det er igangsat og afsluttet.

Kirstine Rosenbeck Nu ved jeg, at I begyndte på jeres arbejde lang tid inden, man begyndte at bruge SFI-begrebet. Betragter du det I laver i dag som SFI?

Henrik Lindholm Ja, i rigtig høj grad. Men I de første par år, har tiden til, at arbejde med de andre kollegaer i landet som laver det her, været rigtig lille. Der var et par år, særligt i starten, hvor jeg overhovedet



ikke var ude, og jeg blev rigtig forvirret over, hvad det var de havde gang i. Jeg blev i tvivl om, om jeg var på vej ud af en forkert tangent. Indtil jeg talte med en rigtig god konsulent, som sagde at det vi lavede på OUH var top-SFI, fordi der var system bag.

Kirstine Rosenbeck Ja, en lille smule om sådan noget sundhedsterminologi. Man er jo ved at oversætte SNOMED CT til dansk, hvad ser du at det kan have af betydning, kan det have betydning for jeres arbejde?

Henrik Lindholm Umiddelbart har jeg det sådan, at jo mere struktureret terminologi, vi kan få ind, jo mere slipper vi for at opfinde selv. Så det er mit ene udgangspunkt, det vil være en kæmpe styrkelse, men om man kalder det, det ene eller det andet, er for mig et fedt. Jeg kan bare se, at det er et smart system, så jeg synes det er en glimrende idé, og jeg kan ikke sige andet end at jeg synes det er godt. Der er nogle særlige komponenter i SNOMED CT som jeg er særligt interesseret i, det er det der handler om sygeplejediagnoser, og så skulle der være en symptom-klassifikation. Det mangler jeg. Det kunne jeg rigtig godt tænke mig at vi havde, for i forbindelse med map-of-medicine er vi ved at lave et projekt lige nu, med baggrund i at første gang man møder patienten så skal den lægen gerne ende med at beskrive nogle symptomer. De symptomer vil vi gerne sende ind til map-of-medicine, og få map-of-medicine til at give nogle potentielle sygdomsårsager. Dette ville være del af beslutningsstøtte. Her ville det være godt, at have en klassificeret symptomliste.

Kirstine Rosenbeck Så din opfattelse af behovet for et klassifikationssystem, som jeg høre det, er også igangsat af at du ser en konkret anvendelse af det?

Henrik Lindholm Ja, bestemt. Jeg kan se en nyttiggørelse, og jeg mangler nogle af de der klassifikationer for at kunne komme endnu længere.

Kirstine Rosenbeck Det er fordi, at nogle steder høre man argumentet, at man kan lige så godt selv opfinde nogle ord og nummerere dem fra 1-4, hvorfor skal man gå ud og finde koderne?, for så har man jo klassificeret det, og har givet det en definition.

Henrik Lindholm Jeg har måske bare været her så længe, så jeg ser nytten af det. Grunden til, at det bliver klart for mig at den eneste vej er at gå gennem SNOMED CT, er, at med Cosmic kan man ikke gøre noget, uden at du gør det på en term. Hele journaldelen bygger på, at du bygger ovenpå en term. Det er så genialt set, af de der svenskere, du skulle prøve at besøge dem, og få en snak med nogen af de udviklere, de tænker bare godt, jeg er så imponeret.

Kirstine Rosenbeck Så det er oplagt i et system som Cosmic at tænke i sundhedsterminologi?

Henrik Lindholm Ja det er en præmis, en forudsætning. Det er der rigtig mange andre, der har lavet en negativ omtale af Cosmic til at starte med, og kaldt det et førstegenerationssystem. Jeg har aldrig haft tid til at skrive artikler eller noget, men det er jo totalt 2. generations - og mere, for tænkningen bag er enormt avanceret og rummer muligheden for at konfigurere i rigtig mange dimensioner. Du kan



konfigurere en hvilken som helst indstilling af de der 2-3000 muligheder der er ift. en enkelt bruger eller en enkelt PC eller en rolle, man har eller et sted, man er - og så kan de fire ellers kombinere. Du får så mange dimensioner, at det slet ikke er til at overskue.

Kirstine Rosenbeck Ser du nogle udfordringer relateret til at implementere SNOMED CT ift. den måde I gør det på nu?

Henrik Lindholm Nej, ikke i opbygningen. Tværtimod vil det kvalificere det rigtig meget, men de steder hvor man skal slå op i sådan nogle term-værker, kræver det tilvænning. Jeg kan jo se, at da vi lavede sygeplejemodellen, der aftalte jeg med de første involverede sygeplejersker og senere med udviklings-sygeplejerskerne, at vi kobler alle plejeting op imod pleje-behandlingsklassifikation, så man kan slå op, om det er sengebad eller sårskifte, man har udført. Men det bruges overhovedet ikke. Så traditionen for at gøre sådan her findes ikke og incitamentet findes ikke. I det øjeblik, man begynder at lave forskning, så kommer der nogle incitament, og så kan det være at man flytter sig. Så incitament og muligheder skal hænge sammen.

Kirstine Rosenbeck Som du ser det nu, vil du så først igangsætte at indføre mere terminologi, når du ser behovet for det, eller et incitament for det?

Henrik Lindholm Nej, jeg vil ikke tøve. Jeg vil tage alt hvad jeg kan få, vi kan jo nyttiggøre det allerede nu.

Kirstine Rosenbeck Er der ikke udfordringer forbundet med, at have klinisk ejerskab af sådan en klassifikation, der kommer udefra?

Henrik Lindholm Om der er problemer med det? vedligehold?

Kirstine Rosenbeck Nej, jeg tænker, at nu får man selv lov til på afdelingerne at sige, at vi har brug for det her nøgleord, og det skal hedde sådan her for at passe til vores praksis.

Henrik Lindholm Nej, det må jeg sige. For den måde vi arbejder med term-apparatet her, der er afdelingerne klar over, at det har de ikke ejerskab til termene. For vi prøver hele tiden at finde den mindste fællesnævner. Så jeg tror ikke, at én eneste her ville føle ejerskab. Men med de gamle første generations EPJ-er ville det være sådan. Nede i medicare, der har man et enormt ejerskab, fordi det er noget de selv har hittet på, men her hos os har der været rigtig meget dialog, jeg har været med til at sidde en el eftermiddag og diskutere én enkelt term. Først hvad den skulle hedde og derefter om den skulle på eller ej, den var sådan af og på. Det tog en hel eftermiddag, fra 12-16, så vi har brugt rigtig meget af vores workshop-tid på at snakke terminologier. Der går 30% til terminologiafklaring og ca. 60% på arbejdsgangsaflaring og de sidste % på alt andre ting, herunder IT, vi snakker ikke ret meget IT.

Kirstine Rosenbeck Grunden til der bruges så meget tid på afklaring, hvad tror du det er?

Henrik Lindholm Det er fordi, at når man først begynder at tænke i terminologi, så er det en naturlig proces og noget man ikke kan leve foruden. Dem, der er i mit team, de tænker jo i termer og nøgleord hele



tiden. Grunden til at jeg var forsinket var, at vi har behov for at lave en ny skabelon til børneafdelingen, hvor vi netop skulle afklare terminologien, fordi vi var usikre på den måde vi havde anvendt termenerne på. Vi endte med at skrotte det hele.

Kirstine Rosenbeck Lige kort om arketyper. For i min opfattelse er arketyper nogle standardiserede strukturer eller mønstre, der gør det muligt at dele noget sundhedsfagligt indhold som man allerede har defineret, ret kontekstafhængigt egentligt. Svare det til din opfattelse af det?

Henrik Lindholm Ja, men jeg har noget mere til det. Jeg kunne rigtig godt tænke mig at arketyper blev et nationalt definitionsarbejde, så man på national hold tog sig af at definere indholdet i arketyper. Vi har problemerne meget inde på livet. Vi har for eksempel puls, og hos os står den bare alene, men i virkeligheden bliver du nødt til at redegøre for, hvor du måler pulsen, om det er på håndleddet, på foden, på halsen eller ved lysken eller hvor man nu kan måle. Det er det første. Vi må også have nogen der slår fast, for jeg har ikke kunnet komme igennem med, ved vores klinikere, at de skal registrere hvor den er målt, de siger at puls er puls. Det næste er at der er brug for at man definerer et interval, når man arbejder med numeriske værdier, der er fysisk muligt. Det vi hører i dag for puls det er fra 0, hvor man er død, til 300 som er den højeste mulige man kan tænke sig, bortset fra børneafdelingen, jeg tror faktisk at man kan komme højere end 300 for børn. Men jeg har brug for at nogen sætter sig ned, og ud fra relevante studier sætter sig ind i hvad det relevante interval er.

Kirstine Rosenbeck Har det at gøre med kvalitetssikring af det?

Henrik Lindholm Ja, det er en klinisk konsensus om, hvad det fysiologisk mulige er. Og så er der det kriminelle, som jeg måtte have den kæmpe ydmygelse at blive grinet fuldstændig ud, af en flok læger til en tidlig workshop, fordi vi også gerne ville have et normalområde fastsat. Sagen er med læger, at ingen vil tage ansvar, så i starten fik jeg lusket ud af nogen, hvad de synes var normalområdet og det skrev vi så ind. Da så nogle andre læger så det, så var de ved at dø af grin, for de synes det var latterligt hvad vi havde gang i her i EPJ-projektet. Så kunne vi jo bare sige, at det var nogle læger, der selv havde defineret det og så var latteren jo ikke vendt mod mig. Vi har brug for nogen, der vil tage ansvar for at sige, hvad der er normalområde. Det er jo svært at få for alle værdier, eksempelvis vægt. Men vi har brug for at nogen sætter sig ned og laver arketyperne for det her, sådan at når vi snakker BMI, vægt, puls eller stc, så har det det her indhold og slår fast minimum- og maksimum- og referenceværdierne, så det ser jeg også i arketypearbejdet, og fordelen ved det.

Kirstine Rosenbeck Så du kan godt se det anvendt?

Henrik Lindholm Ja, jeg kan kun se nytteværdi, men under den forudsætning, at nogen tager nationalt ejerskab. Jeg ser ingen fidus i det nogen taler om, at man skal kunne importere en journal et andet sted fra, men nogle andre arketyper, det kan jeg ikke se ideen i.

Kirstine Rosenbeck Hvordan kan det være?



Henrik Lindholm Jeg kan ikke se nogen værdi i at kunne sende og modtage arketyper, for jeg ved, at definitionsarbejdet, det at specificere to IT-systemer op imod hinanden, så de kan modtage hinandens. Jeg kan godt se det smarte på arketypeniveau, men ikke på journalniveau. Det er det, jeg har hørt var argumentet fra konsulentvirksomheden, Mediq. Jeg kan godt se, at de kan lave forretning på det, men jeg kan ikke se ideen i, at kunne eksportere journalen med alle arketyperne, for du får da inde i mit system, hvis jeg pludselig laver en anden definition, noget der er der flerfold. Men jeg kan godt se det på konfigurationsniveau - bagved, at det at kunne importere arketyper. Var du med på den der SFI-ting i København?

Kirstine Rosenbeck Nej.

Henrik Lindholm Cambio har lavet det, så man kan eksportere med alle nøgleordene og alt indholdet i nøgleordene, der sidder sådan en superprogramør, en kineser der hedder Chen.

Kirstine Rosenbeck Jeg har faktisk læst af ham.

Henrik Lindholm (telefon)

Kirstine Rosenbeck Vi er faktisk færdige, det er kun, hvis du har noget at tilføje ift. konfiguration af EPJ-systemer, noget hvor du tænker at det er relevant, men det har vi ikke været inde på.

Henrik Lindholm Det er rigtig vigtigt at sige, at det vi har talt om er kun i notat-delen. Men indenfor notat-delen som er mit erfaringsområde, der synes jeg, vi har været grundigt omkring det her. det har været et spændende interview, med jeg synes ikke jeg kan tilføje yderligere.

Kirstine Rosenbeck Nej, rigtig spændende interview... (interviewet afsluttes 1:15:40)

INTERVIEWPLANLÆGNING AF GRUPPEINTERVIEW I HOVEDSTADENS SFI-ORGANISATION

I.1 Tematisering

Fokusgruppeinterviewet tager udgangspunkt i SFI-arbejdet som er foregået i Koncern IT for Region Hovedstaden. SFI-materialet er begyndt at få en mere konkret anvendelse i form af Opus-notatskabeloner, hvilket gør at man måske har en mere konkret og anvendelsesorienteret opfattelse af SFI end man har haft tidligere. Dette gør SFI-arbejdet i Region Hovedstaden interessant for dette projekt.

Formålet med dette interview er, at få gruppens holdninger til SFI-begrebet i forhold til det indhold, der faktisk er formuleret i Opus-notatskabelonerne. Ud fra denne diskussion vil forskellige holdninger til struktureringsgraden af data i EPJ både ud fra det "ideelle" og det "praktisk mulige".

Undersøgelsen skaber viden, fordi der skabes viden om forholdet mellem det teoretisk begreb "SFI" som blandt andet er italesat af Koncern IT og den konkrete udmøntning i form af brug af SFI-materiale til udarbejdelse i Opus-notatskabeloner. Undersøgelsen fokuserer i øvrigt på, hvad videnspersoner indenfor SFI området lige nu ser som den ideelle struktureringsgrad af SFI, men også hvad de ser som praktisk muligt, hvilket har værdi ift. at vælge fokusområde for et standardiseringsstøttende IT-system.



I.2 Udførelse

Der tages højde for at en række personer interviewes på samme tid. Dette betyder, at antallet af spørgsmål må være afgrænset, i forhold til hvis kun én person blev interviewet. Spørgsmålene bør iøvrigt, så vidt som muligt, være af ikke-faktuel karakter. Dette skyldes at fokusgrupper er gode til, at lægge op til meningsudveksling, og at deltagerne derfor kan blive usikre, hvis det er spørgsmål som én person kan svare på. Det bestræbes det, efter hvert spørgsmål, der har sat en debat i gang, at opsummerer hvad fokusgruppen har sagt, og hvad de har været uenige om. Dette gøre for at undgå, at ende ud med et resultat, hvor det hverken er muligt at udlede én respondents mening eller den samlede gruppes mening.

De personer der, der er til stede ved interviewet er:

- Kirsten Jeberg, sygeplejerske, som netop er startet i SFI arbejdet, har tidligere været med på kliniker-siden. Har en master i Sundheds IT
- Troels Thomsen, terminolog, er med i SFI arbejdet, ved en masse om begreber og strukturering (med til at skrive SFI-2 rapporten. KIT Strategi og Udvikling)
- Gert Galster, SundIT laver ydelser for KIT Sundheds-IT, fagligt ansvarlig
- Judith Rindum, KIT Sundheds-IT, projektleder

Respondenterne informeres om undersøgelsens formål, og spørges om de vil validere resultatet af interviewet. Det aftales i forvejen med respondenterne at interviewet optages på diktafon. Respondenter, der ikke kan acceptere dette, ekskluderes, da det ellers ikke er muligt at få alle de ønskede oplysninger ud af interviewet. Det aftales på forhånd, hvordan den enkelte ønsker personoplysninger håndteret.

I.3 Interviewguide

I.3.1 SFI definition og formål

Herunder er to SFI definitioner, disse præsenteres ikke, men er her som baggrundsmateriale.

1. I SFI2 rapporten opfattes SFI som *"Den i et dokumentationssystem indbyggede sundhedsfaglige viden udtrykt som fagspecifikke termer, fagspecifikke regler og fagspecifikke struktur"* Her tales altså ikke om interoperabilitet.
2. En anden opfattelse er at SFI skal sikre, at EPJ understøtter det kliniske arbejde ved at yde proces-, beslutnings- og dokumentationsstøtte, samt at SFI skal specificere datastrukturen i EPJ for at muliggøre semantisk interoperabilitet. Men man er uenige om, hvilke former for data SFI omfatter (Inddata, uddata, alt det, der skal konfigureres i EPJ).

Jeg tager udgangspunkt i definition 2, som ikke er SFI-projektets definition. Derfor undersøges det kort om de deltagere kan tilslutte sig denne.

Jeg vil gerne bede jer om, kort at forholde jer til følgende udsagn, vi går dybere ind i formålet med SFI efterfølgende:

1. Semantisk interoperabilitet er et af formålene med SFI
2. SFI omfatter både inddata, uddata og repræsentationen af ind- og uddata på en brugergrænseflade
3. SFI skal sikre, at EPJ understøtter det kliniske arbejde ved at yde proces-, beslutnings- og dokumentationsstøtte

Herunder undersøges formålet med SFI:

1. Uddata addelingsvis (støtte)
 - a) Hvad forstår I ved at SFI er dokumentationsstøttende?
 - b) Hvad forstår I ved, at SFI er processtøttende? Er det at man skal kunne se, hvor man er i behandlingsplanen. (standardplaner)? (Hvad er udfordringerne ved at gennemføre dette?)
 - c) Hvad forstår I ved, at SFI er beslutningsstøttende?
 - d) Ses SNOMED CT som værdifuld i denne sammenhæng? (På hvilken måde?)
2. Interoperabilitet
 - a) Hvordan vil I arbejde med at de forskellige afdelinger på et sygehus eller i regionen skal have adgang til hinandens dokumentation?
 - b) Hvordan vil I arbejde med dataudtræk til kvalitetsmåling eller administration?
 - c) På hvilken måde skal sygehuse i regionen og nationen have adgang til patientjournaler fra Hovedstaden?
 - d) Ses SNOMED CT som værdifuld i denne sammenhæng? (På hvilken måde?)
3. Er der andre mål med SFI?
4. Inddata
 - a) Hvilken struktureringsgrad skal inddata have for, at det diskuterede er muligt?
 - b) Er det diskuterede udtryk for jeres holdning til en optimal struktureringsgrad af data i EPJ-systemer?



I.3.2 SFI og Opus-notatskabelon

1. Hvordan vil I karakterisere struktureringsgraden i de udviklede Opus notatskabeloner ift. den ideelle "optimale struktureringsgrad"?
2. Har jeres syn på SFI som begreb ændret sig, efter I er begyndt på det konkrete arbejde med Opus-notatskabeloner? (På hvilken måde?)
3. Efter at I er begyndt at arbejde med Opus-notatskabeloner, opfatter I så SFI som uafhængigt af informationssystemet?
4. Evt: Det beskrives i SFI2-rapporten, at man ønskede sammenhæng mellem SFI-til-Opus og SFI2 projektet. Jeg har læst at det ikke var muligt, men hvad var begrundelserne for, at man ønskede denne sammenhæng?

I.3.3 Hvad er næste skridt?

1. Regioner køber jo i disse år 2. generations EPJ-systemer. Her er det let at komme til at konfigurere på en måde, der ikke lever op til alle SFI-forskrifter, omkring den ideelle struktur af EPJ-systemer. Jeg kunne godt tænke mig hvis I gav nogle bud på, hvad de lavest hængende frugter er? Hvad er det HELT nødvendigt at tænke på ud fra jeres erfaring?
2. Hvordan kan det være at I opfatter disse som de væsentligste?

I.3.4 Afslutning

Har I noget at tilføje som er væsentligt for denne diskussion, som vi ikke har været inde på?

Tak for jeres hjælp, jeg vender tilbage med resultatet, som jeg gerne vil have, at I validerer. Jeg kunne iøvrigt godt tænke mig, måske at vende tilbage til nogen af jer med et telefoninterview, hvis der er områder der er fremkommet her, som jeg gerne vil have uddybet. Ville det være ok?

I.4 Transkription, analyse, verificering og rapportering

Ifølge Kvale skal transkriberingen forholde sig til, hvad udskriften skal bruges til. Kvale [1997] Det transkriberede interview skal i denne sammenhæng bruges dels af interviewpersonerne til at bekræfte, at deres synspunkter er dækkende gengivet, dels til bilag i rapporten og dermed en mulighed for rapportens læsere til at få afdækket den sammenhæng hvori, materialet fra hovedrapporten er fremkommet. I transkriberingen omskrives derfor til skriftsprog på en sådan måde, at de interviewedes synspunkter står klart. Pauser og fyldord udelades. Så snart interviewpersonernes synspunkter står klart, betragtes materialet også som færdiganalyseret.

En mere detaljeret transkribering er eksempelvis nødvendig ved en psykologisk analyse Kvale [1997], men

dette er langt fra formålet her, hvorfor det er undladt. Hvis man har mange interviews, kan en mere formel analysemetode være nødvendig. Kvale foreslår eksempelvis kondensering, kategorisering, narrativ, fortolkning eller ad hoc metoder til at skabe mening Kvale [1997]. Dette er undladt her, fordi det vurderes, at transkriptionerne kan danne grundlag for rapporteringen.

De tre temaer fra interviewguiden skal indgå i rapporteringen, disse opridses her:

- SFI definition og formål
- SFI og Opus-notatskabelon
- Hvad er næste skridt?

Rapporteringen af interviewresultater, vil være del af en analyse af:

Strukturering af data i EPJ-Systemer Hvilken struktureringsgrad skal data i EPJ-systemet have ideelt og pragmatisk. Begrundelser for mere og mindre struktur trækkes frem.



TRANSKRIBERING AF INTERVIEW D. 24/3 KL. 10-11, SFI-GRUPPE, REGION HOVEDSTADEN

De personer der, der var til stede ved interviewet:

- Kirsten Jeberg, sygeplejerske, som netop er startet i SFI arbejdet, har tidligere været med på kliniker-siden. Har en master i Sundheds IT , KIT Sundheds-IT
- Troels Thomsen, terminolog, der er med i SFI arbejdet, KIT
- Gert Galster, SundIT laver ydelser for KIT
- Judith Rindum, KIT Sundheds-IT, projektleder

begyndelse på transkription (3:37) Der er blevet spurgt ind til forskellige SFI definitioner.

Kirstine Rosenbeck Er semantisk interoperabilitet del af SFI, for det ligger ikke nødvendigvis i jeres definition?

Troels Thomsen Det kommer an på, hvilke parter, man taler om, hvilket univers man taler om semantisk interoperabilitet, det kan både være på systems- eller organisationsniveau.

Gert Galster Forskellen på de to definitioner er at den ene koncentrere sig om formålet med SFI, den som de er lavet i Region Hovedstaden beskriver hvad SFI er. Det er to forskellige måder at se det på, den ene er en eksistentialistisk definition, den anden er anvendelsesorienteret.



Kirstine Rosenbeck det, jeg mener, er bare, at I også snakker om strukturer. Den struktur skal vel bruges til noget, det handler vel om at gøre tingen ens, så man kan udveksle data?

Gert Galster Ja, det er korrekt. Men i vores definition hæftet os ved selve det at afgrænse SFI fra alt muligt andet. uden at skele til, hvad det skal anvendes til. At det skal anvendes, til det du siger, det er så fint nok.

Kirstine Rosenbeck Jeg har set på jeres SFI-formater, der ser det ud som om, at I specificerer både inddata, uddata og den måde data skal repræsenteres på brugergrænsefladen også. Er det rigtigt forstået at I har sådan et helhedssyn på det?

Troels Thomsen, Judith Rindum Ja

Gert Galster Ja, og meget mere.

Kirstine Rosenbeck For eksempel hvad?

Gert Galster Jamen de regler som ligger i det og den forretningslogik. Som du nævnte, har vi en definition, der er ganske bred. Den vedrører mere end strukturering af inddata og fremvisning af uddata.

Troels Thomsen For eksempel er der også et mål i form af arbejdsgang, den er jo ikke løsrevet fra den verden den skal fungere i. Der er brugt tid på, hvad det er for nogle arbejdsgange, hvad det nøjagtigt er klinikerne gerne vil have dokumenteret lige her, og hvorfor? og så er der udsiden der handler om, hvordan man vil have tingene repræsenteret, hvordan vil man gerne trække data ud.

Gert Galster Der er også en indbygget logik, der er jo ikke noget i vejen for en GUI, hvor blodtryk er repræsenteret ved multiple diastoliske tryk. Der er en regel, der siger, at der kun kan være ét diastolisk blodtryk, i en pakke, der hedder blodtryk

Kirstine Rosenbeck Hvad så med en regel som at hvis man er allergisk, så må man ikke få denne slags medicin?

Troels Thomsen Der er ikke ret meget beslutningsstøtte i den måde vi konstruerer SFI.

Gert Galster Men det kunne der have været, og vi ville have kaldt det SFI, hvis det var. Det ville være en naturlig del. Men i virkeligheden er vores udgangspunkt et andet. Forestil dig et dokumentationssystem, hvor man kan dokumentere hvad som helst - det er et blankt stykke papir. Hvad ville du gøre, hvad ville du forlange? Man må forvente at patientens navn står der, at dokumentet starter med allergi og objektiv undersøgelse osv. Den struktur findes ikke på et blankt stykke papir, og den strukturering er SFI - sundhedsfagligt indhold. Der ud over er der en lang række regler, hvad man kan skrive, hvornår man kan skrive det, hvor det kan skrives, hvad det skal bruges til. Så vi har lavet en meget bred definition.



Kirstine Rosenbeck Hvad mener man med dokumentationsstøtte? Hvordan støtter man klinisk dokumentation?

Troels Thomsen Man har gjort sig dokumentationsbehovet klart og man kan komme af med data.

Gert Galster Men at man ikke påtvinges, at komme af med irrelevante data

Troels Thomsen Ja

Judith Rindum Hvad siger du som kliniker?

Kirsten Jeberg Ja, men netop at der er mulighed for at kunne dokumentere det man skal, hvad der er tænkt over ift. SFI, ved jeg ikke.

Kirstine Rosenbeck Men i forhold til det du siger - med et blankt stykke papir. Altså med et blankt stykke papir, kan du altid komme af med dine data. Er det så dokumentationsstøttende?

Gert Galster Det er også dokumentationsstøtte, der kan bare laves bedre dokumentationsstøtte.

Kirstine Rosenbeck Er det næste niveau, at en arbejdsgang bliver understøttet?

Judith Rindum Ja

Troels Thomsen Det du sigter til er det, at når man har en brugergrænseflade i et givet sundhedsfagligt miljø, så fordi man har nogle bestemt opgave i det miljø, så er det også nogle bestemte informationer, det er nødvendigt at komme af med. Dvs. at brugergrænsefladen understøtter, at de relevante data kan dokumenteres i den relevante sammenhæng. Det skal ses i sammenhæng med, at vi ønsker struktureret data. Ikke at det behøver at være struktureret for at være et dokumentationssystem, hvor data bare inddateres i nogle felter og gemmes i en stor sæk. Vi ønsker at informationen gemmes struktureret så det blandt andet bliver søgbart og lagerbart og genfindeligt.

Gert Galster Dokumentationsstøtte er ikke bare støtte af etableringen af dokumentation, men også støtte af anvendelsen af information.

Troels Thomsen Ja

Gert Galster Inddata, uddata - men man kan lige så godt sige at man ønsker at støtte en inddaterende arbejdsgange og en række uddaterende arbejdsgange ikke kun visuelt som eksempelvis oversigtsbilleder, men også maskinel udlæsning.

Kirstine Rosenbeck Så inddata er altså afhængig af hvad uddata skal bruges til?

Gert Galster Ja

Kirstine Rosenbeck Hvordan sikre man det?



Gert Galster Brugerundersøgelser, test, overblik over hvad brugerne gerne vil have

Judith Rindum Man siger vel, at der ikke skal være flere inddata, end man ønsker uddata.

Gert Galster Jo, det er rigtigt. Det er vigtigt at interessere sig for, hvordan kunderne ønsker at aftage uddata, for det kan se ud på rigtig mange måder.

Troels Thomsen Men det kan jo godt være en svær øvelse, at få styr på hvilke og hvor mange kunder der er tale om. Hvor mange brugere er der eksempelvis af data. Man kan tale om både sekundær og tertiær anvendelse af data. Man må regne med at den primære anvendelse er der, hvor data bliver inddateret. Det er klinikerne. Sekundært er der ledelse og tertiært er der forskning, statistikere og statslige styrelser, der har brug for ting og sager.

Kirstine Rosenbeck Jeg har indtryk af, at man tit kommer til at lave inddateringsformularer i disse systemer, der ikke understøtter, at klinikerne får gavn af den strukturerede data, guleroden kommer et andet sted, nemlig i den sekundære eller tertiære anvendelse af data.

Troels Thomsen Det skaber manglende motivation.

Gert Galster Det sker igen og igen. Og det skaber frustration for klinikerne, fordi de skal dokumentere en hel masse, som de ikke har glæde af.

Judith Rindum Det har allerede været oppe til debat nu, hvor vi rammer klinikken, med en eller anden form for applikation. Her vil man jo gerne have alle de her kvalitetsdata med ind og alle indikatorer fra forskellige kvalitetsdatabaser. Man siger, at data kun skal inddateres ét sted, ikke 20. Det betinger, at klinikerne risikere at komme til at stå og inddatere data, som skal indgå i forskningsdatabaserne, en travl nat.

Gert Galster Ja, plus at det plejer at foregå i dag tiden, hvor det er sekretærer der inddaterer. Klinikerne kan ikke forstå hvorfor, de selv skal gøre det, og så på det tidspunkt.

Judith Rindum Ja, lige præcis

Kirstine Rosenbeck Altså fordi kvalitetsindikatorerne ikke nødvendigvis har betydning for den daglige praksis.

Gert Galster Nej, ikke nødvendigvis, de har ingen betydning for den daglige praksis.

Kirstine Rosenbeck Så selv om man gerne vil gøre tingene på én gang, så giver det ikke nødvendigvis mening?

Judith Rindum, Gert Galster Nej.

Kirstine Rosenbeck Når man snakker om SFI som processtøttende, så handler det vel om, at man understøtter, at man er et eller andet sted i en proces når man dokumentere det?



Gert Galster Jeg synes det er et svært ord, jeg kunne forestille mig at noget er processtøttende på mange måder.

Kirstine Rosenbeck Man taler eksempelvis om standardplaner, altså at standardplaner skal indopereres i EPJ-systemerne?

Gert Galster En måde at gøre data processtøttende på, er at se på den måde data er pakket på i inddata-situationen. Eksempelvis er det uhensigtsmæssigt, hvis dokumentationssystemet forlanger blodtryk angivet i kilopascal mens blodtryksapparatet måler i mmHg. Måden at strukturere på skulle gerne understøtte den måde data dukker op på. Det gælder også det temporale aspekt, at det er en fordel at udfylde data i den rækkefølge, som de i processen naturligt opstår, sådan at man ikke skal springe rundt i brugergrænsefladen, når man dokumenterer, men at der ligger en ordentlighed i det fra ind-datasiden. For uddata ligger der også noget processtøtte, men det ligger nok mest i strukturen, fordi man ikke har det temporale aspekt i uddatasiden.

Kirstine Rosenbeck Men jeg tænker, hvis man har et felt, hvor man har blodtrykket i Pa, men det måles i mmHg, så kunne det vel lige så godt være dokumentationsstøtte at undgå det?

Gert Galster Dokumentationsstøtte, hvad er definitionen på det. Jeg ser det som bredere altså at processtøtte er en del af dokumentationsstøtten.

Troels Thomsen Proces for mig, er forbundet med aktivitet, det du foretager dig. Man kan forestille sig, at nye klinikere, der er uvante/under oplæring kunne støttes. Man kunne forestille sig, at systemet understøttede processerne, således at han ikke skulle hen og slå op i en bog, når han skal finde ud af det næste han skal. I min verden er procesunderstøttende en proces opdelt i en eller flere aktiviteter.

Judith Rindum Ja, det bliver en slags tjekliste

Kirsten Jeberg Ja, det er også et jeg umiddelbart tænker.

Kirstine Rosenbeck Er de processer ikke meget forskellige fra afdeling til afdeling?

Troels Thomsen Det vil jeg tro, jeg er ikke kliniker.

Judith Rindum Der er nogen ting der vil være ens, lige meget hvilken afdeling du er i, og så vil der være nogen ting der er forskellige, vi deler altid op i det generelle og det specialespecifikke.

Kirstine Rosenbeck Man begynder at se andre steder, at man får et meget stort antal af notatskabeloner, og så skal man håndtere og vedligeholde denne mængde information. Hvordan ser I denne udfordring?

Judith Rindum Det er jo derfor Region Hovedstaden har valgt at gå ud regionalt. Her er en konsensus om SFI. Det kommer til at køre på tværs. Vi går ikke ud på den enkelte afdeling men arbejder specialespecifikt.



Kirstine Rosenbeck Så ideen er, at I vil lave alt SFI fra centralt hold?

Troels Thomsen Men det du ridser op, er jo et system, hvor man har haft et udgangspunkt, en vis bestand af informationsgrænseflader, og den vokser så, så bliver det uoverskueligt og så på et tidspunkt brister boblen, og man må have noget andet.

Kirstine Rosenbeck Men I har vel stadig en eller anden uoverskuelighed at holde styr på, fordi I skal understøtte alle de her processer?

Troels Thomsen Jeg ved ikke om det er uoverskueligt

Gert Galster Vi sidder jo i en udviklingsproces, vi skubber en snebold foran os, og problemet er ikke løst effektivt her. Jeg vil tro løsningen i høj grad ligger i at lave en adskillelse af datastruktur og datarepræsentation. Så man har en datastruktur med nogle konkrete elementer, systolisk og diastolisk blodtryk. Ude i præsentationen kan man så repræsentere dem adskilt eller sammen med andre ting, som man nu kunne have lyst til. Men referencen fra GUIen er hele tiden til nogle faste byggeklodser, som ligger i datastrukturen. På den måde vil man kunne takle at have mange forskellige skemaer, men kun én datastruktur. Jeg tror, det går den vej. Jeg har svært ved at forestille mig, at hver skema er en separat data-klod, for så vil man få svært ved at udnytte data fra de forskellige skemaer.

Kirstine Rosenbeck Hvordan kan man arbejde med, at forskellige afdelinger, på sygehuset og i regionen, skal have adgang til hinandens information?

Troels Thomsen En af mulighederne er at man kan have en databærende integrationsplatform, det har vi her inde for visse systemer. Her kan man fra forskellige systemer lægge data ned i og få lagret. Data kan desuden publiceres ud i de systemer, hvor der er behov for det.

Kirstine Rosenbeck Skal jeg forstå det sådan, at man både har ens dataskabeloner oppe ved klinikerne og at ens datarepræsentation gør, at man kan bruge data rundt i regionen?

Troels Thomsen Ja, men der er mange forskellige systemer og mange forskellige måder at gøre det på. Visse data eksempelvis patientdata, ryger fra proprietær systemer, det vil sige at vi ikke kender den datamodel, der ligger til grund. Men vi kan bede om at få bestemte data gemt i en database vi har, og derfra kan det publiceres videre. Men det er så kun en begrænset mængde data, i et eller andet format, som vi kan håndtere. Ideelt ville det være sådan, at vi havde en ens datamodel for alt klinisk data, som vi havde liggende et eller andet sted, men sådan er verden desværre ikke. Vi har rigtig mange forskellige systemer, med rigtig mange forskellige udgangspunkter.

Kirstine Rosenbeck I arbejder jo på at få Opus notatskabeloner ud, og de skal vel også gemmes i et eller andet fælles format.

Troels Thomsen Det gør det ikke, eller det gør det kun i form af nogle rekvisitioner. Vi skal betale leverandøren, CSC Scandihealth, for. Hver gang vi skal have data ud, skal vi specificere, hvilke data vi vil have, og så får vi det ud i et simpelt dataformat som eksempelvis RTE.



Kirstine Rosenbeck Så det er ikke sådan bare lige?

Judith Rindum Nej, hvad siger du Gert?

Gert Galster Det her med RTF kom bare bag på mig.

Kirstine Rosenbeck Bruger I egentlig sådan noget med terminologi, nu er man jo ved at oversætte SNO-MED CT?

Troels Thomsen Hvad forstår du med terminologi?

Kirstine Rosenbeck Hermed forstår jeg en klinisk terminologi, hvor man har en bestemt reference, og hermed eksempelvis kalder data-felter det samme. Hvordan arbejder I med det i relation til SFI-arbejdet?

Troels Thomsen i dansk sammenhæng ville jeg foretrække, at man kaldte det du kalder for terminologi, for en klassifikation.

Kirstine Rosenbeck I bruger det kun som klassifikation?

Troels Thomsen Nej, det du kalder terminologi, det kalder jeg for klassifikation. Terminologien er de sproglige udtryk, der knytter sig til og den begrebsstruktur, der knytter sig til. Klassifikationen er selve det system, som SNOMED er. Men det er ikke umiddelbart noget, vi har tænkt os at bruge, for SNOMED er godt nok oversat til dansk, men oversættelsen er ikke klinisk valideret. Hermed kender vi ikke kvaliteten af oversættelsen. Desuden er systemet ikke modnet nok til at det kan anvendes, udover indenfor nogle afgrænsede områder. Anatomi-delen er ikke det store problem, men når du går ind i diagnoser og procedure for undersøgelser, så skiller vandene. Det ville da være ideelt, at have en fælles klassifikation, at holde al data op imod. Der er en organisation, der ejer den danske oversættelse af SNOMED, og hvor meget de modner den, det ved jeg ikke.

Kirstine Rosenbeck Altså man er jo lige ved at have færdigoversat SNOMED

Troels Thomsen Ja, det ved jeg. Men for, at den slags skal have en mening, og også kunne bruges til at udveksle data eller dele data internt og på tværs af regionen, så ville det kræve en national instans, der vedligeholdte en given version og opdaterede den, så det blev sikret at alle havde samme version, og det findes ikke.

Gert Galster Man kan også sige det på en anden måde, der skal være en business case. Business cases er vældig moderne lige nu. Så, forestil dig situationen at man står i regionen, og man har et eller andet begreb, som man er nødt til at dele op i 5. Vi har altså klassificeret det her begreb, og der er 5 forskellige slags inden for det. Så står vi med et valg, enten kan vi nummerere de her ting med tallene fra 0-4, eller vi kan finde de 18 cifrede SNOMED CT koder. Det koster ingenting at nummerere fra 0-4 men hvad koster det at finde SNOMED CT koderne og bagefter vedligeholde dem? Hvad er den positiv business case ved det? Den er usynlig - den er en negativ, fordi det koster penge og energi og vedligeholdelsesproblematikken er fuldstændig u håndgribelig.



Kirstine Rosenbeck Men man må da sige, at der er en værdi i at man på nationalt eller internationalt niveau, kalder ting det samme?

Gert Galster Nej det er der ikke, der er kun en fordel, hvis man udnytter, at man kalder ting det samme.

Kirstine Rosenbeck Hvordan kunne man for eksempel udnytte det?

Gert Galster Det kommer an på, med hvilken godhed du kalder ting det samme. Hvis du med uendelig godhed kalder ting det samme, så har du mulighed for, at udveksle data. Der er flere afhængigheder - Skal ud udveksle data? Hvad er der behov for at udveksle data? og hvor langt skal ud udveksle data? Hvor stor er den godhed der skal til for at lave en troværdig udveksling? og hvad koster det, hvilken nytte har du i forhold til at kunne skrive data ud som RTF eller PGF eller skrive det ud på stentavler og få folk til at læse det. Det er fuldstændig uafklaret, hvor stort behovet er for genbrug af data.

Kirstine Rosenbeck Men som jeg ser det, er der ikke kun værdi i ft. udveksling af data, men også, at man har en konsensus om, hvad man kalder tingene. Det at man har en entydig definition af sundhedsfaglige begreber. Har det ikke en værdi klinisk?

Gert Galster Hvis vi nummerere fra 0-4 kan vi skrive en definition, så der er fem definitioner. Vi kan lave ganske udmærkede definitioner.

Kirstine Rosenbeck Men hvorfor skulle man lave definitioner, hvis andre har lavet dem?

Troels Thomsen Man skal passe på her, for SNOMED rummer ingen definitioner, eller i hvert fald er der kun ganske få. Det, der ligger er, at der er en datastruktur, ud fra hvilken du måske kan slutte dig til, hvad relationen mellem to begreber er. Men definition er der ikke tale af. Der er stort set ingen definitioner. SNOMED organisationen påstår selv, at SNOMED rummer definitioner, men i praksis passer det ikke. SNOMED er kommet til ved knopskydning, og et af de områder, der er gennemarbejdet, har jeg hørt fra nogen, der har forstand på det, er patologien, for det var der SNOMED startede i 1965. Dette område er derfor rimelig gennemarbejdet. Der er andre områder, der bare er klistret på, hvor relationerne internt i de enkelte områder og dels internt i hele SNOMED er aldeles uafklarede. Dvs. at begrebsmæssigt er SNOMED ikke noget at råbe hurra for, det er ikke modnet nok til at det kan fungere som "tertium comperasolus", det man holder ting op imod. Det man kalder det et sted, det man kalder det et andet sted, og så er der det tredje som man holder op imod. Ja, i en ideal situation ville det være lækkert, og du har ret i at det er en fordel, hvis man kalder ting de samme, så længe det så også er de samme. Da hovedstadens sygehusfællesskab i sin tid ansatte terminologer, var det fordi, at de havde fundet ud af, at folk kaldte ting det samme, men begrebsindholdet der knyttede sig til ordene, var forskelligt. Så tror man, at man forstår det samme ved tingene, men det gør man reelt set ikke. Så ideelt set, hvis man skal kalde ting det samme er det en kæmpe fordel, så læge tingene også er det samme.



Kirstine Rosenbeck Hvordan arbejder I for eksempel med, at tingene skal kaldes det samme? For i samme øjeblik, man begynder at dokumentere struktureret, så er det noget med at man skal give datafelter et navn, som der er en eller anden klinisk konsensus om, ellers er det indhold du får i datafelterne ikke ens.

Gert Galster Det er et dobbelt spørgsmål. Det meget hurtige svar er, at der er en definition på alle felter. Det er ikke nok til at tilfredsstille det spørgsmål du egentlig stiller. Hvordan kan man være sikker på at klinikerne ikke bare kender, men også respekterer definitionen når de indlæser data. Det er en stor og meget vanskelig pædagogisk øvelse, og det er det ligegyldigt om man nummererer dem fra 0-4 eller om man tager udgangspunkt i de 18-cifrede SNOMED koder. Så står man med det der pædagogiske problem.

Troels Thomsen Man kan sige, at det er blevet besluttet, at man vil have en politik for den sproglige governance i Regionens IT-systemer. I den sammenhæng tages der hul på noget af det her, især i forhold til indkøb af nye systemer. Der er så visse ting, hvor man går ind og siger - det her betyder sådan og sådan, og det skal det gøre over det hele. Men en af de generelle ting i vores standard for grafiske brugergrænseflader er, at der er nogle helt generelle knapper, der bruges af alle eksempelvis "ok", "gem" og "udskriv". Nogle af disse bliver fuldstændig standardiseret indhold, det kommer til at betyde det samme og fungere ens. Det er noget af det der tilstræbes. Så jeg vil sige, at det er noget af det der tages hånd om, men toget kører langsomt, og det er en konservativ verden vi befinder os i.

Gert Galster Det er jo svært, der står jo ikke det samme på knapperne.

Troels Thomsen Ja, det er det, vi har jo en arv, vi står ikke bare fra scratch og skal indføre en masse nye systemer. Da vi fusionerede havde vi 930 kørende applikationer, så derfor er det ikke bare noget man gør fra den ene dag til den anden.

Kirstine Rosenbeck Så umiddelbart tænker I ikke SNOMED CT præcist, men I har tanker om at tingene skal kaldes det samme, og når I har et datafelt, er der en definition af hvilket indhold, der skal være i det.

Troels Thomsen Ja, vi vil gerne have et vist mål af standardisering.

Gert Galster Det er heller ikke anderledes end de værktøjer vi bruger, har plads til at der indlægges SNOMED kode, hvis det er hensigtsmæssigt at finde dem frem og bruge dem der.

Kirstine Rosenbeck Hvis man alligevel tænker at indlægge SNOMED CT på et eller andet tidspunkt, er det så ikke dobbeltarbejde, ikke at gøre det med det samme?

Troels Thomsen Nej, det ville være dobbeltarbejde, at gøre det med det samme, for så længe at det ikke er modnet. Og også selv om du havde et modnet system, skulle du vide, hvordan du skulle håndtere det. Der skal være en central instans, der vedligeholder noget. Hvis du begynder at lave en hel masse

lokalt, så giver det en hel masse arbejde, hvis man skal til at have alignet det med det nationale. For der er ikke nogen der siger, at der er overensstemmelse mellem det man har tænkt, og slet ikke den måde, vi har brugt det i praksis. Det kan give meget merarbejde, hvis man skal til at ændre og tilpasse til noget nationalt. Så vil jeg nok fortsætte med de regionale klassifikationer og koder.

Gert Galster Dengang da man fandt ud af, at man ville anvende SNOMED CT i Danmark, det var en beslutning der blev taget i sundhedsstyrelsen. Der arbejdede, dem der tog initiativet med, at man ville serve SNOMED CT, altså ligge den på en server og serve den realtime. Således, at når der kom ændringer, kunne de være der på et splitsekund. Man skulle dimensionere systemerne så de automatisk indpasse sig med den her server. Det man havde som back-end dengang var, at SNOMED CT dengang blev opdateret 2 gange årligt. Dem, der sidder og oversætter SNOMED CT nu, har en forestilling om, at man vil opdatere SNOMED CT årligt, for at sætte det i perspektiv. Det er vanskeligt at se, at dette overhovedet bliver ordentligt. Og det er kun den rent tekniske vedligeholdelse, den indholdsmæssige har jeg ingen grund til at tro bliver systematisk.

Kirstine Rosenbeck Jeg tror gerne jeg vil gå lidt over til arbejdet med Opus notatskabelon. Hvordan vil I karakterisere den struktureringsgrad I har opnået i Opus notatskabelonerne? Er der overensstemmelse mellem de tanker i havde om SFI, da det var en generel ting, og den strukturering I har i de konkrete notatskabeloner som I har udarbejdet?

Gert Galster Et svært spørgsmål, du må være opmærksom på, at der i løbet af det sidste år, har været en omfattende udvikling, af den måde SFI-arbejdet har udviklet sig på. Vi har en bane af opus-notatskabeloner, der er kommet ud herfra, vis karakter har ændret sig meget i løbet af det sidste års tid, så det kan være et meget svært spørgsmål at svare på.

Troels Thomsen Hvis man betragter dem som et kontinuum, så er den struktur som de første Opus-skabeloner blev leveret i, noget anderledes, der var langt mere tilpasset den platform, de skal køre på, og var herfra mindre struktureret, til i dag at være betydeligt mere struktureret og beskrevet, og være strammere strukturerede, så der er sket noget.

Gert Galster Når du siger, at det er betydeligt mere struktureret, er det ikke fordi informationen nødvendigvis påtvinges en højere struktureringsgrad. Det er ikke fordi, der er anvendt flere strukturerede felter, der kunne lige så godt være brugt flere tekstfelter.

Judith Rindum Ja

Troels Thomsen Nej, det er beskrivelsen. Det er langt bedre beskrevet, fx. Hvad, der skal være i tekstfelterne. (Gert og Judith bekræfter)

Kirstine Rosenbeck Sådan som jeg har forstået det, så laver I sådan nogle mock-up modeller og har tilhørende arketype-ting, så er det det du mener med, at.



Troels Thomsen Det vil sige, vi bruger arketypeværktøjet, uden at vi laver arketyper. Vi bruger arketypeværktøjet som en container.

Kirstine Rosenbeck Så det er det, der er udtryk for den bedre beskrivelse, som du snakker om?

Troels Thomsen Ja

Kirstine Rosenbeck Hvad har det givet, den der forskel?

Troels Thomsen Fra forretningens side, så det en fordel, at hvis vi skulle have en anden leverandør, så ville vi have et specificeret materiale. Det giver også fordelene, at vi spare en masse iterationer med den leverandør, vi har nu, ved at vi kan give dem materialet i pakker af fuldt specificeret materiale. Ud fra en cost-benefit betragtning, reducerer vi antallet af møder med leverandøren, ved at gøre det på den her måde. Vi tager alle diskussioner, også de faglige, internt.

Gert Galster Der er desuden en kvalitativ pay-off, for vi kan tage en mock-up og vise til klinikerne, og få en meget kvalificeret tilbagemelding på, hvad de mener om det færdige system. Det er langt stærkere at give dem noget, der ligger umådeligt tæt på det færdige system, end en eller anden form for tekstuel beskrivelse eller et skema, eller hvad man kan finde på. De kan langt bedre forholde sig til en mock-up. Så vi får en stærkere tilbagemelding.

Kirstine Rosenbeck Har jeres syn på SFI-begrebet ændret sig, efter I begyndte på det konkrete arbejde med opus-notatskabeloner?

Troels Thomsen Nu lagde du jo ud med to definitioner, så hvad er det du spørger om?

Kirstine Rosenbeck Det er et godt spørgsmål, sådan som jeg har forstået det, så har I tidligere arbejdet med begreber som beslutningspunkter og standardaktiviteter - altså har haft en meget bestemt måde, at beskrive SFI på. Har det fx vist sig brugbart eller hvordan arbejder I med SFI konkret i notatskabelonerne i forhold til, hvordan I gjorde på det teoretiske niveau?

Gert Galster Det er et godt spørgsmål, det kan vi nok ikke svare på. Vi lavede et meget abrupt skift i udviklingsretning, dikteret af det politiske system. Så vi fra den teoretiske behandling af SFI, meget tydeligt hoppede over i den rent praktiske udførsel. Vi har ikke brugt ressourcer på at trække tråden tilbage til det teoretiske. Jeg tror ikke det har flyttet sig så frygteligt meget.

Kirstine Rosenbeck Betyder det, at I ikke har haft nogen glæde af at have den teoretiske del med?

Judith Rindum, Gert Galster, Troels Thomsen Nej, vi har haft stor glæde af det.

Troels Thomsen Uden den, kunne vi ikke levere det højt strukturerede materiale, som vi har, også den arbejdsmetode som vi har.

Gert Galster Der ligger en lang række erkendelser i det arbejde, der er lavet. Uden det havde vi ikke stået så sikkert, som vi gør i dag, hvordan vi skulle gøre det, hvad det er vi gør osv.



Kirstine Rosenbeck Nu siger du erkendelser, kan du give et eksempel på en erkendelse, der har gjort arbejdet med notatskabelonerne lettere?

Gert Galster Én erkendelse er, at arketypeværktøjet kan bruges til at afbillede datastruktur med, uden at man laver arketyper. En række erkendelser om, hvordan man effektivt anvender arketypeværktøjet. Hvordan man kan spille en mock-up op mod brugere og få en struktureret tilbagemelding på det, sådan at man kan have en arbejdsgang, der er mock-up baseret. Hvordan man kombinere den visuelle mock-up fremstilling med den datalogiske datastruktur. Der er en masse arbejdsprocesser, som vi er blevet vældig meget klogere på. Jeg kan ikke forestille mig at vi var endt her, uden den øvelse, der ligger foran.

Troels Thomsen Nej, vi er også blevet meget skarpere på, hvordan vi finder ud af, hvad der egentlig er dokumentationsbehovet, når det kommer til stykket. Vores dialog med klinikerne, bliver langt mere struktureret og langt skarpere, også fordi vi hele tiden kan gå ind og tænke datastruktur. Vi finder ud af, hvad det er der skal passe sammen og får det sat ind i en ramme af arbejdsgange. Jeg mener, at det har rationaliseret processen voldsomt. Der er som sagt en lang række erkendelser, som det er svært at splitte op enkeltvis.

Kirstine Rosenbeck I SFI arbejdet har man arbejdet med aktiviteter og beslutningspunkter, i det der hedder workflow. Det er en af de ting, man ikke kan udtrykke med arketypeværktøjet. Men betyder det, at det arbejder I ikke med?

Troels Thomsen I realiteten arbejder vi ikke ret meget med workflow, vi har ikke noget værktøj til at rumme det i, til at beskrive det.

Judith Rindum Ikke lige i øjeblikket, vi har ikke noget, der kan understøtte det.

Troels Thomsen Ikke at det ikke er nødvendigt, men det har vi ikke.

Gert Galster Vi har heller ikke et ret stort råmateriale. Vores arbejde er i høj grad baseret på et råmateriale, der tidligere er samlet ind. Vi kvalificerer råmaterialet og bygger på baggrund af det, men det indeholder kun en begrænset mængde af workflow-beskrivelser.

Kirstine Rosenbeck Er det noget af det, I gerne vil arbejde med?

Gert Galster, Troels Thomsen, Judith Rindum Ja

Gert Galster Det er noget, der efterspørges enormt. Vi har bygget nogle enkelte skemaer - vi er lige blevet færdige. De er baseret på helt konkrete workflow. Vi har ét med anlæggelse af kateter, en del af det drejer sig om forundersøgelsen, det beskriver én del af skemaet, så kommer der kontroller, og så får patienten lagt kateteret. Her tegner skemaets overordnede struktur et workflow, fra patienten bliver forundersøgt, til patienten går hjem, med det her kateter. Det er en ekstremt primitiv måde at arbejde med workflow på, men når man ser skemaet, er man ikke i tvivl om, hvad man skal bruge det til.



Det er helt klart en beskrivelse af den dokumentation, der er nødvendig for at kunne gennemføre arbejdsgangen. Startende i toppen og sluttende i bunden.

Kirstine Rosenbeck Så I er i gang med at arbejde med temporale strukturer i jeres notatskabeloner. Men I arbejder vel kun med det som brugergrænseflade, I har ikke strukturerede elementer, der beskriver det?

Troels Thomsen Vi har jo temporale elementer i den forstand, at vi kan vise uddata over en tidsperiode. Så der har vi

Gert Galster Men vi har ingen beskrivelse af tempo, vi har ikke noget der kan beskrive beslutningspunkter, altså at der er et valg. Vi kan kun beskrive en rå sekvens. Der kan jo godt være tekst der siger "spring det her over", ligesom når man udfylder et skema. Men det er primitivt det her.

Judith Rindum Ja, eller man kan afslutte et skema med, nu skal du gå over til næste skema. Ja, det er primitivt

Kirstine Rosenbeck Men I kan jo lave de temporale strukturer uden at have en model der beskriver det, hvad ville det give af værdi, at have et værktøj?

Troels Thomsen Det kan jeg ikke sige, det kan klinikere vel bedre svare på.

Kirstine Rosenbeck Altså det er parallelt til, at I har strukturer som I kan beskrive med arketypeværktøjet, og så begynder I at lave temporale strukturer hvor I ikke har den her understøttelse med. Men hvilken værdi ville det have at have det?

Troels Thomsen Det kommer vel an på, om det kobles med beslutningsstøtte

Gert Galster Jeg ville se det som et værdifuldt supplement, men det kommer an på, hvilken forretning du kigger på. Vi sidder med en forretning i øjeblikket, hvor der er en vis mængde arbejdsgange, der skal understøttes, på baggrund af råmaterialet. Der er ikke så mange workflow-beskrivelser i råmaterialet, så når det er setuppet vil et værktøj, der beskriver workflow ikke bidrage meget.

Kirstine Rosenbeck Ser I SFI som uafhængigt af informationssystemet?

Gert Galster Jeg ser det som uafhængigt.

Kirstine Rosenbeck Også efter I er begyndt at arbejde med Opus notatskabeloner, her arbejder I jo inden for rammerne af et informationssystem?

Judith Rindum Nej, vi arbejder hen mod et informationssystem. Den metode vi arbejder med nu, der arbejder vi hen imod et format, og så kan du have informationssystem A, B, C, D og så skal der én eller anden lille ting til at komme derhen. Men vi tænker ikke på funktionaliteten, selvfølgelig tænker vi på funktionaliteten i informationssystemet, men vi prøver på at arbejde så langt hen som muligt med



materialet uafhængigt af informationssystemet, og så skal der ske en tilretning til den funktionalitet som informationssystemet har.

Gert Galster Det er rigtigt, vi prøver på at arbejde leverandøruafhængigt. I sidste ende giver vi det selvfølgelig til en leverandør, men vi prøver at arbejde uafhængigt.

Kirstine Rosenbeck Det er meget den værdi jeg tænker, at de underliggende strukturer har. Det har at gøre med uafhængigheden af de systemer, der ligger ovenpå. Dette må også være værdien af at kunne beskrive temporale strukturer?

Gert Galster Det er jo ikke bare de temporale strukturer, men også datastrukturen.

Kirstine Rosenbeck Men den har man jo i form af arketyper. Jeg tænker at en værdi ved også at kunne beskrive temporale strukturer må være, at man gør sig uafhængig af det system, der ligger ovenpå.

Gert Galster Nej, Det er ikke det, at kunne beskrive det, der gør det leverandøruafhængigt. Men det at kunne beskrive det på en måde, så det er klart og entydigt beskrevet, uden at være beskrevet i et proprietært format. Det er beskrevet i et uafhængigt format. Hvis man ville kunne man have lavet sit eget format - hvis det havde været hensigtsmæssigt kunne regionens have lavet sit eget format, og hvis nogen ville være leverandører, så måtte de lære at læse det. Arketypeværktøjet var umådeligt hensigtsmæssigt, til det vi havde brug for. Hvis der dukker et værktøj op til at beskrive workflow i, ville det være spændende.

Kirstine Rosenbeck Ville det være mest hensigtsmæssigt, hvis det kunne det hele på én gang

Gert Galster Ja, selvfølgelig

Judith Rindum Ja

Gert Galster Det er jo det du har tænkt dig, at lave en SFI-editor, der gør det nemmere at standardisere og genbruge data. Det ser jeg på med stor interesse

Judith Rindum Den venter vi bare på

Afslutning(58:56)



PRÆSENTATION AF PROJEKT I NATIONAL SFI-KOORDINERING

Denne præsentation blev holdt ved møde i National SFI-koordinering d. 28.april 2009. Præsentationen danner baggrund for appendiks L, der er udtryk for den kritik af projektet, der kunne uddrages fra den feedback, der blev givet på mødet. I appendiks M er opsummering af tilbagemelding på skrift fra og telefoninterview med Kirsten Bredegaard. Dette er ligeledes foretaget på baggrund af denne præsentation i National SFI-koordinering.



Genbrug af sundhedsfagligt indhold

Styrkelse af standardisering og simplificering af format

Præsentation ved Kirstine Hjære Rosenbeck, AAU

I

28-04-2009

Baggrund

- ▶ Fokus er på den delmængde af SFI, der skal til, for at kunne konfigurere EPJ-systemers notatmoduler
- ▶ Hvilke udfordringer er der forbundet med denne opgave?

▶ 2

28-04-2009

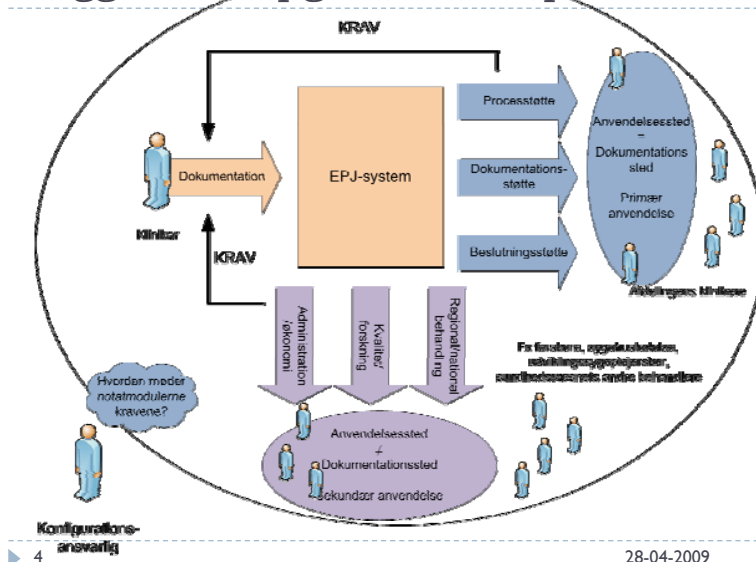
Problem nr. 1

- ▶ I Danmark nu diskuterer man at anvende OpenEHR arketyper eller flade arketyper til specificering af SFI, men:
 - ▶ Arketyper kan ikke udtrykke alt SFI: Brugergrænseflader, beslutningsregler og arbejdsgange
 - ▶ Konceptmæssigt er openEHR arketyper svære at forstå og fortælle videre
 - ▶ openEHR arketyper er linket til en informationsmodel, som ingen danske systemer anvender

▶ 3

28-04-2009

Baggrund: Opgavens kompleksitet



▶ 4

28-04-2009

Problem nr. 2

- ▶ Indholdsmæssige standardisering utilstrækkelig ift. mål for sekundær anvendelse.
 - ▶ Opleves som uafklaret, i hvor høj grad data skal udveksles
 - ▶ Den primære anvendelse prioriteres - naturligvis
- ▶ Man genbruger ikke hinandens SFI – Ekstrakt projekt, men:
 - ▶ Man planlægger ikke at opsamle viden om, hvilken del SFI der genbruges. Det der genbruges meget er potentiel "National SFI" = mulighed for udveksling af data. [Næsten gratis](#)
- ▶ SFI- og terminologi-projekter sammenkædes ikke
 - ▶ Opfinde egen terminologi regionalt / anvende SNOMED CT potentielt forskelligartet – begge problematiske!
 - ▶ Viden om det subset af SNOMED CT, der er centralt ift. konfiguration af notatskabeloner
 - ▶ Tese: Hvis man begynder at anvende hinandens SFI så adopterer man også hinandens sprogbrug – især hvis det ikke er et "konkurrerende" sprog

▶ 5

28-04-2009

Projektets mål

- ▶ At udvikle et SFI-format, der kan udtrykke SFI fra eksisterende systemer samt understøtte patientforløb
- ▶ At undersøge, hvordan kan dette format kan indgå i et system, der gennem genbrug understøtter en øget indholdsmæssig standardisering

▶ 6

28-04-2009

Mål 1: SFI-format

- ▶ Hvad skal der til for at konfigurere notatmoduler:
 - ▶ Undersøgelse af det niveau, der ligger til grund for den praktiske konfiguration af notat-skabeloner

▶ 7

28-04-2009

Konfigurations-materiale 1

Nøgleord (term) – navn Skal beskrive anvendelses-formålet entydigt og præcist.	Klasse	Indholdstype (eksempel: Fritekst, enkeltvalg, flervalg, numerisk felt, dato osv.)	Min./maks. referenceminimum – referencemaksimum. (inkl. Enhedstype) Indhold af valgliste mm	Begrebsbeskrivelse Maksimum 500 tegn.	Hjælpe-tekst,	Link (
Dikteret af	Ingen	Fritekst		Dikterende læge	Navn på dikteren	de læge
Anamnese	Ingen	Fritekst		den del af en sygehistorie, som er baseret på oplysninger fra patienten, patientens pårørende eller omgivelser om tidligere eller nuværende lidelser		
Objektiv undersøgelse	Ingen	Liste: Objektiv undersøgelse Fritekst	Faste værdier: Standard objektiv undersøgelse Øre-næse-hals objektiv undersøgelse Gynækologisk objektiv undersøgelse Obstetrisk objektiv undersøgelse • Gynækologisk og andrologisk objektiv undersøgelse	intervention, hvor sundhedsformål er at belyse en patients helbredstilstand	Vælg den type objektiv undersøgelse, der skal anvendes.	

▶ 8

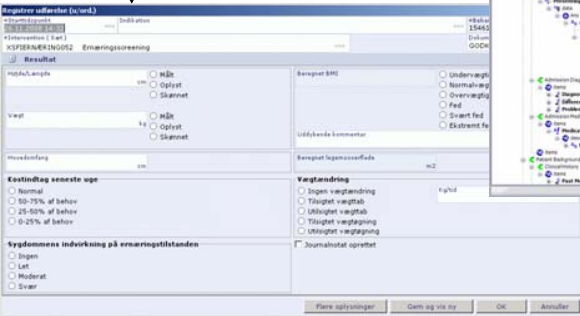
28-04-2009

Konfigurations-materiale 2

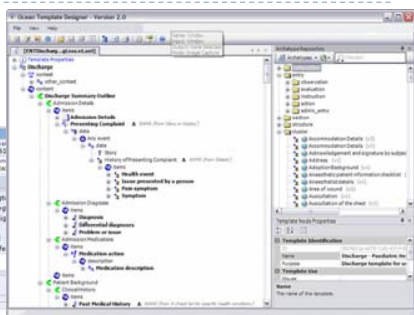
Flade arketyper →

GUI Mock-UPS

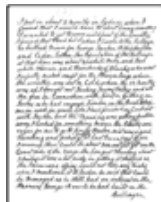
↓



↓



Tekst →



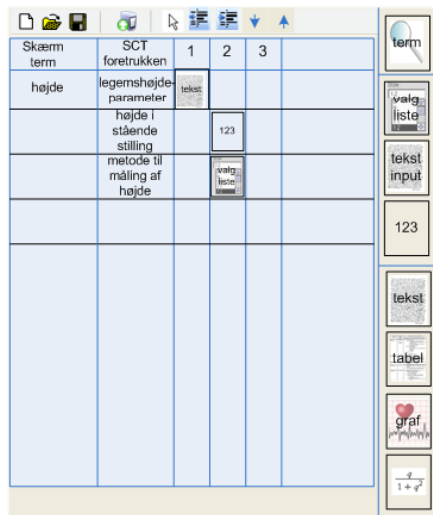
9

28-04-2009

Udgangspunkt for SFI-format

- ▶ Konfigurationsmateriale er god SFI:
 - ▶ Leverandøruafhængige
 - ▶ Beskriver data strukturen
 - ▶ Beskriver brugergrænsefladens struktur
- ▶ Dette abstraktionsniveau kan måske danne baggrund for et SFI-format der er simpelt fordi:
 - ▶ Det ikke beskæftiger med data-anvendelsen i definitionen (jævnfør arketype observation eller SFI beslutningspunkt)
 - ▶ Ikke forudsætter en underliggende data-model (openEHR, HL7)
 - ▶ Er let at forklare, fordi der er et direkte link til GUI'en og fordi det ikke har en "belastende" fortid
 - ▶ SFI er så ens, at man kunne dele indholdet på dette niveau

SFI-format



The screenshot shows a software interface with a table and a toolbar. The table has columns for 'Skærm term', 'SCT foretrukken', and three numbered columns (1, 2, 3). The rows contain data about 'højde' (height) and 'legemshøjde-parameter' (body height parameter). The toolbar on the right contains icons for 'term', 'valg liste', 'tekst input', '123', 'tekst', 'tabel', 'graf', and a formula $\frac{1}{1+q^2}$.

Skærm term	SCT foretrukken	1	2	3
højde	legemshøjde-parameter	tekst		
	højde i stående stilling		123	
	metode til måling af højde	valg liste		

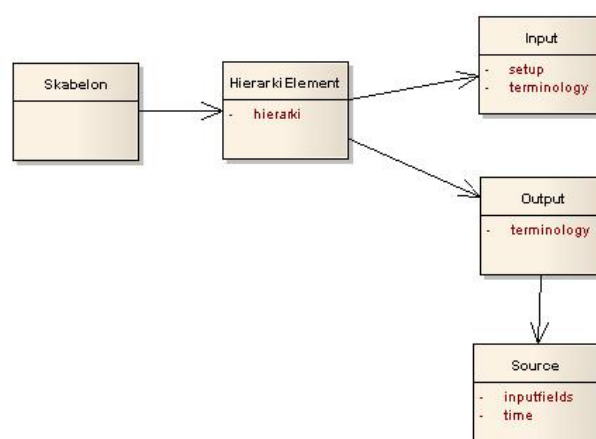
► Baggrund:

- Få konkrete grafiske elementer i notatmoduler
- Enhver brugergrænseflade er et logisk forløb
- Arbejdsgange og blandede brugergrænseflader bliver ufarlige, fordi kun konkrete grafiske elementer beskrives

► 11

28-04-2009

SFI-format



► 12

28-04-2009

Mål 2: Genbrug af SFI

- ▶ Hvad skal der til for at genbrug øger den indholdsmæssige standardisering?
- ▶ Hvordan skal det system se ud, som det nye SFI-format skal indgå i?

▶ 13

28-04-2009

Genbrug og indholdsmæssige standardisering

- ▶ **Hvad bestemmer kvaliteten af SFI?**
 - ▶ At andre bruger det samme : Mulighed for dataudveksling
 - ▶ Andre: Foreslået, ibrugtaget, samtidig overførsel til NIP, evaluering og genformulering: antal iterationer, ophøjet til national SFI, evidensbaseret, omfang af SNOMED CT anvendelse
- ▶ Forestil jer at man laver et point-system på baggrund af disse parametre
 - ▶ Point-systemet skal være gennemsigtig – ikke bare et tal
 - ▶ Guide dem, der genbruger SFI: Opmuntre til, at det, der er brugt, skal bruges mere
 - ▶ Pragmatisk måde at opnå konsensus

▶ 14

28-04-2009

Genbrug af SFI

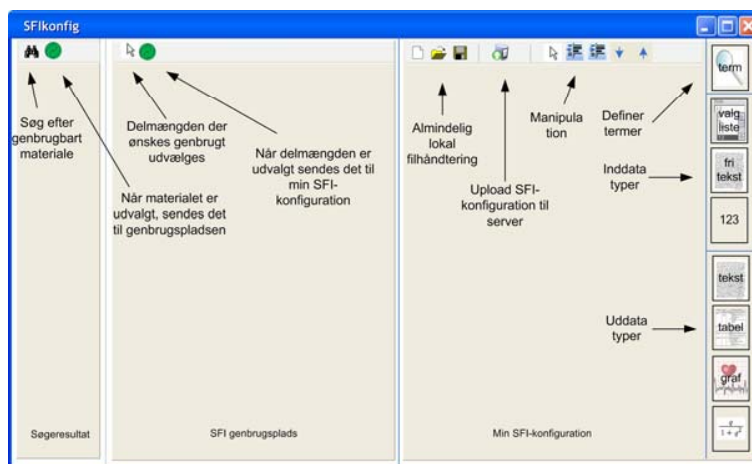
Navn	Type	Speciale	Sted	Rate
Ernæring	inddata	generel	RH	272
Diaetist overblik	uddata	generel	OUH	110
Post- operativ pleje	inddata	OP	OUH	286

Genbrugte elementer		
ID/1. term	SFI status	Rate
Ernæring	DK	500
Højde	Kat1	110
Ernæring	Kat2	286

► 15

28-04-2009

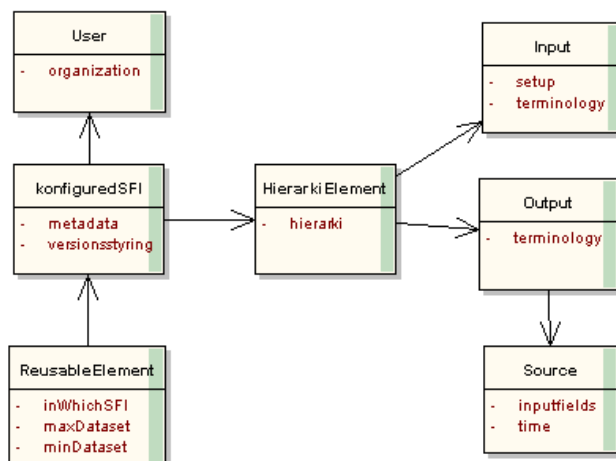
GUI oversigt: Brugssituation



► 16

28-04-2009

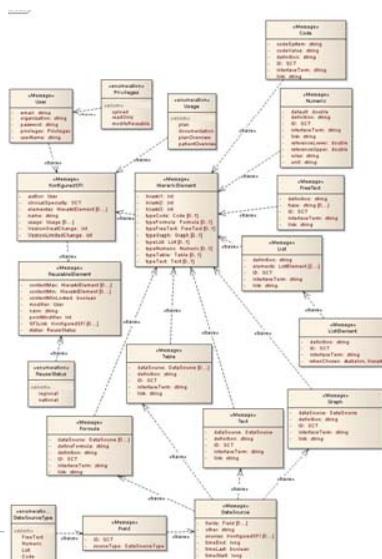
Oversigt datamodel



17

28-04-2009

Hele datamodellen kan være på A4 ☺



18

28-04-2009

Hovedbudskaber

- ▶ **Simplificering af format**
 - ▶ Format-delen af SFI bør passe til det vi ønsker at konfigurere
- ▶ **Information om genbrug**
 - ▶ Det kan være nyttigt ikke udelukkede at genbruge, men også registrere, hvad der genbruges, af hvem og hvor mange. Informationen kan bruges til at point-give
- ▶ **Tese: Når man anvender hinandens SFI, anvender man også hinandens sprogbrug**
 - ▶ Begynd med det samme, at finde ud af hvilket subset af SNOMED CT, der kan anvendes ved formulering af SFI.

▶ 19

28-04-2009

Tak for jeres opmærksomhed

- ▶ Spørgsmål og kommentare er velkomne.

▶ 20

28-04-2009



KRITIK MED UDGANGSPUNKT I MØDE I NATIONAL SFI-KOORDINERING

Med udgangspunkt i mødet i National SFI-koordinering 28/4 2009, har jeg listet væsentlige kritikpunkter relateret til mit projekt samt uddybende spørgsmål. Jeg kunne godt tænke mig, hvis du kunne læse det igennem og

1. Vurdere om min opfattelse af mødets kritik er korrekt.
2. Besvare de blå spørgsmål

Enten kan du skrive dine kommentarer direkte i dokumentet, eller jeg kan ringe dig op, og lave et telefoninterview med udgangspunkt i nedenstående.

L.1 Udveksling af data

Det blev diskuteret, om det er rigtigt at sige, at den indholdsmæssige standardisering i nuværende EPJ-projekter utilstrækkelig ift. mål for sekundær anvendelse, som de blandt andet fremgår af digitaliseringsstrategien. Flere steder, er der faktisk planer for den sekundære anvendelse, Region hovedstadens nye SFI-organisation kommer til at have tættere tilknytning til Kvalitet's kontoret. I Odense kan man se, hvilke data man opsamler, der svarer til kvalitetsdatabaserne, og man kan desuden sende til NIP. Det administrativt/økonomiske er uafklaret mange steder ligesom overførsel af information til patientbehandling ikke

umiddelbart adresseres, fx udveksling mellem sektorer. Kvalitet og forskning fokuseres der på i nuværende SFI-projekter, men ikke de andre former for dataudveksling. Som jeg ser det, kan dette have to mulige forklaringer:

- Det er ikke et problem så længe man ved, hvilke data "andre" er interesseret i. Eksempelvis er det meget velkendt, hvilke data fx kliniske databaser og NIP skal fødes med. Andre typer udveksling, eksempelvis hvilke data skal nabosygehuset have for at viderebehandle min patient, eller hvad er væsentligt at registrere ift. ledelsesinformation. Krav til og mål for denne udveksling af data, opfattes som uafklaret.
- Når man som EPJ-konfigurator / SFI-koordinator går ud til klinikerne, så er det dem der står med problemerne ift. dobbeltregistreringer. Det er desuden klinikerne, der gerne vil have struktureret data på en sådan måde, at de kan lave forskning. Der er altså et klart incitament for klinikerne til at gøre denne dataudveksling sømløs. De andre dataudvekslinger ser klinikerne ikke samme umiddelbare nytteværdi i, hvis de eksempelvis bare sender en hel udskrevet journal med en patient, så har de jo deres på det tørre ift. at have overleveret information, der gør det muligt at viderebehandle patienten.

Hvad er din opfattelse af dette område?

Det blev diskuteret hvilke patientdata til behandlingsformål, skal udveksles. Det er klart at patientsikkerheden bliver bedre, hvis man kan søge den information, man skal bruge, i stedet for at få en udskrift af en hel journal. Til gengæld er det problematisk, hvis andres struktur ikke svarer til ens egen, og at data indlæses i ens journal på en uhensigtsmæssig måde, der eksempelvis ikke tager højde for lokalt definitionsarbejde på terminologiområdet.

I princippet kan man godt se det smarte i, at kunne få andres information direkte, men man er klar over, at interoperabilitets niveauet mellem systemerne ikke understøtter dette. Derfor er man bekymret for, på hvilken form data så kommer til at blive indlæst.

Svarer dette til din opfattelse?

L.2 Terminologi

Argumentet for ikke at begynde og anvende terminologi var, at det var svært og tidskrævende.

Hvad tror du er grunden til at SNOMED CT ikke anvendes i nuværende SFI-projekter?

Hvilken brug af SNOMED CT ville være mest oplagt at starte med indenfor SFI-projekterne?

L.3 SFI-format

Det, at man ikke tilknytter, en overordnet betegnelse på, hvad et felt skal bruges til blev betragtet som urealistisk. Man mente, at dette var med til at gøre SFI-materialet fra Hovedstaden uanvendeligt, man måtte ud og spørge, om det var en aktivitet eller en dokumentation. Et eksempel på et problem kunne være, at hvis man har en valgliste med medicin-typer, så kan det både være en instruction (= så er det en ordination og skal med på en opgaveliste) eller en action (= jeg har lige givet denne medicintype), en observation (= hvis patienten fortæller, at det har han fået)

Mit umiddelbare argument er, at når man ser valglisten i sammenhæng med resten af en brugergrænseflade, så skulle man ikke gerne være i tvivl om, hvad feltet skal bruges til. Hvis jeg kan være i tvivl om det, så kan klinikerne det også, og så er det en ringe brugergrænseflade.

En anden måde at se det på kunne være, at hvis man koder felterne med SNOMED CT koder, så ligger informationen om, hvad feltet skal bruges til i koden, derfor behøver SFI-formatet i sig selv ikke beskæftige sig med det.

Holder disse argumenter efter din mening vand, eller bør man altid specificere et inputfelts overordnede funktionalitet jævnfør medicineksemplet?

Der blev sat spørgsmålstegn ved, om man kunne lave et leverandøruafhængigt SFI-format samt om et SFI-format kunne være uafhængigt af EPJ-systemernes referencemodel. Hvis man ikke finder et sådant SFI-format, så kan man ikke genbruge hinandens SFI på tværs af Regioner. Tidligere på mødet, blev det diskuteret om flade arketyper kombineret med skærm-dumps kunne danne baggrund for genbrug af SFI. Selv om systemerne ikke er ens, var der altså noget information, som det blev vurderet kunne genbruges. I min analyse har jeg vurderet, hvilken information i arketyper og skærm-dumps, der var ens mellem konfigurationer.

Jeg kan ikke forstå, hvorfor argumentet, at man kan bruge hinandens "arketyper/skærmdumps" holder, men at det SFI-format, jeg foreslog, ikke kunne anvendes?

Er det fordi, jeg kalder det et format?

L.4 Genbrug

Argumentet, at det er næsten gratis, at registrere genbrug, mødte modstand. Dette skyldtes, at det ikke er realistisk, at få nogen til at registrere dette. Der blev generelt set som et problem, at når man udvalgte en delmængde af andres SFI, hvordan ville man så registrere dette genbrug.



Det blev diskuteret om det, at andre anvender SFI nødvendigvis er lig god kvalitet? Hvad nu hvis andre har lavet noget juks, som man så genanvender? Jeg stiller spørgsmålstegn ved, om man genanvender noget, hvis det er noget juks? Man vurderer i det enkelte tilfælde, om en skabelon andre har lavet, møder ens behov. Jeg argumenterer heller ikke for, at genbrug er det eneste, der definerer kvalitet, fx kunne også om den arbejdsgang, der blev understøttet var evidensbaseret eller om skabelonen er blevet evalueret, være indikatorer for kvalitet.

Hvad kunne bestemme kvaliteten af SFI?

L.5 Projektet overordnet

Det blev betragtet som problematisk/urealistisk at alle skulle anvende samme værktøj, til at formulere SFI.

En af pointerne ved at begynde at anvende det foreslåede system ville være, at det kunne give input til, indenfor hvilke områder der kunne formuleres national SFI. Det blev diskuteret om dette overhovedet var værdi-skabende, for der efterspørges ikke national SFI i Danmark.

Hvis man ikke ønsker standardisering på SFI-området, så forstår jeg ikke, at forum for national SFI-koordinering ligger under SDSDs indholdsmæssig standardisering:

Har det at gøre med, at arbejdsbyrdens omfang ikke er klarlagt, for når man kalder noget National SFI, så kræver det vel også, at det er kvalitet. Arbejdsbyrden ved at lave kvalitet på en klinisk meningsfyldt måde tager tid, dette kan blandt andet ses ved tidsforbruget, når der skal laves evidensbaserede guidelines. Har det at gøre med at ingen har tiden og ressourcerne til at formulere den nationale SFI?

Har det at gøre med, at det ikke er klarlagt om national SFI er noget man SKAL eller MÅ benytte?

Selv om der var kritik af mange af projektets detaljer, er der god mening i:

- At beskæftige sig med SFI-formater, især når man overvejer at genbruge hinandens SFI.
- At beskæftige sig med hvad information, om hvilken SFI der bliver genbrugt, kan bidrage med.
- At beskæftige sig med, hvilket subset af SNOMED CT der er relevant, når man formulere SFI

Er du enig i disse påstande?



OPSUMMERING AF TILBAGEMELDING PÅ SKRIFT FRA OG TELEFONINTERVIEW MED KIRSTEN BREDEGAARD PÅ BAGGRUND AF MØDE I NATIONAL SFI-KOORDINERING.

Møde i national SFI-koordinering 28.04.09, Tilbage melding på skrift 18.05.09, telefoninterview 19.05.09

Dette appendiks skal ses i sammenhæng med de emneområder, der er fremstillet i appendiks L. Interviewet uddybede de kommentarer, der var blevet givet på skift til appendiks L. Formålet med interviewet var især at få uddybet, hvorledes ibrugtagning af SNOMED CT kunne gribes an. Som udvidelse til de emner, der er blevet diskuteret i appendiks L, blev der i telefoninterviewet diskuteret, hvordan man bør forholde sig til standarder indenfor EPJ- området. Dette emne er derfor tilføjet nederst i dette dokumenteret.

Nedenstående er en opsummering lavet på baggrund af de skrevne kommentarer og noter taget under telefoninterviewet, det skal derfor ikke forstås som en transskribering. Indholdet er valideret af Kirsten Bredegaard.

M.1 Udveksling af data

Hvordan har man arbejdet med forsknings- og kvalitetsindikatorer indenfor SFI-arbejdet?



Da man i sin tid udarbejdede SFI materialet i Region Hovedstaden, tog man højde for eventuelle krav om kvalitetsindikatorer m.v. Man forsøgte altså at indarbejde krav fra sekundær anvendelse af data i dokumentationsskabelonerne. Så i hovedstaden har man arbejdet med opsamling af data til kvalitet og forskning. I Århus/Randers projektet har man forsøgt at fange alle data til NIP og kvalitetsdatabaser. Jeg synes, at selve det, at man kan opsamle data, der skal indberettes som del af dokumentationsarbejdsgangen, er det vigtige indenfor SFI-området. Om systemerne rent faktisk kan sende data til kvalitetsdatabaserne, er mere den tekniske side af sagen.

Andre typer udveksling kan eksempelvis være hvilke data skal nabosygehuset have for at viderebehandle min patient, eller hvad er væsentligt at registrere ift. ledelsesinformation. Krav til og mål for denne udveksling af data, opfattes som uafklaret. Svarer det til din opfattelse?

Ja, det tror jeg, du har meget ret i. Især fylder kommunikation på tværs af sektorer meget lidt i hospitalsregi.

Jeg kender en læge, som har sin journal papirbaseret. Hun synes det er fint, når hun får en patient, at få journalen på en fax. Jeg tror det er meget afhængigt af, hvor man selv er IT-mæssigt. På steder hvor man har EPJ-systemer, efterspørges, afhængigt af pågældende lægers "it-modenhedsniveau", data i elektronisk form - ikke blot en kopi af journalen. Det er bare svært at afdække præcis hvilken form data skal komme i. Man kan ikke bare udveksle et minimumsdatasæt, som man troede engang. Eksempelvis vil en patient, der kommer fra et lokal sygehus til en specialafdeling ikke skulle have så meget information med, for de detaljerede diagnoser og behandlingsplaner laves på specialafdelingen. Hvis patienten kommer fra en specialafdeling til efterbehandling på lokalt sygehus, skal der mange informationer med, fx for at behandlingsplanen fortsat bliver fulgt.

Man ønsker national interoperabilitet og lokal forankring. Hvordan balancere man mellem disse?

Man vil gerne have national interoperabilitet men samtidig bevare den lokale selvbestemmelse. Adspurgte fordi man bliver nødt til at forankre tingene lokalt, men nok også fordi man gerne vil kunne bibeholde lokale varianter. Erfaringerne fra Region Hovedstadens SFI arbejdet er, at man gør tingene meget mere ens, end klinikerne umiddelbart tror.

Det er virkelig et paradoks, men som jeg opfatter det, er der udvikling indenfor dette område. Da jeg i sin tid arbejdede på Rigshospitalet, havde de isoleret sig selv. På rigshospitalet opfattede man sig faktisk ikke, som en del af H:S. Gemmen akkrediteringen fandt man ud af, at der kunne være fordele i at have standarder på tværs og at man måske kunne lære noget af andre. Derfor tror jeg, at man er mere moden til at gå i retning af standardisering de steder, hvor man har gennemført akkreditering. Den udfordring man står overfor i

dag i regionerne er at man har rigtig mange forskellige EPJ-systemer eller EPJ-relaterede systemer, derfor fokuserer man på at få standardiseret indenfor den enkelte region. Måske derfor bliver den nationale standardisering for omfattende - fordi de udfordringer man har regionalt allerede opfattes som væsentlige. Jeg tror ikke man føler man har tid og penge til det. Standardisering har tidsmæssige omkostninger, fordi flere skal blive enige. Eksempelvis med pilotafprøvningen af Systematics system . Her har man på pilotafdelingerne startet helt fra bunden med at formulere SFI, for at få lokalt ejerskab. Jeg tror der mangler forskning, eksempelvis inden for forandringsledelse. Således at man kan implementere EPJ-systemer uden at det er en forudsætning at SFlen opfindes lokalt. Der må være en anden måde at skabe ejerskab på.

M.2 Terminologi

Hvad tror du er grunden til, at SNOMED CT ikke anvendes i nuværende SFI-projekter?

Uha. Jeg tror, der er mange grunde. En er, at folk ikke kender til SNOMED og der kun er begrænset hjælp at hente fra det centrale. En anden er at it-systemerne ikke kan håndtere SNOMED's relationer. En tredje er, at klinikerne ikke efterspørger SNOMED - vi skal med andre ord skabe nogle behov, de findes ikke i udgangspunktet. Leverandørerne vil ikke ændre deres systemer medmindre deres kunder efterspørger det. En fjerde grund er, at mange regioner IT-mæssigt er koncentreret om konsolidering og ikke er interesserede i at bringe noget, der bare lugter af nyudvikling ind. Hvilken brug af SNOMED CT ville være mest oplagt at starte med indenfor SFI-området? Det er lavet en ibrugtagningsplan for SNOMED. Udkastet er dog blevet AFVIST og jeg skal til at formulere nye planer. Oplægget er pt. at vi skal finde nogle nicheområder, hvor SNOMED kan give nytteværdis. Et eksempel herpå er at bruge SNOMED til at give en mere præcis beslutningsstøtte i medicinering.

Vil du fortælle om hovedpunkterne fra ibrugtagningsstrategien?

Ideen har været at dele op, så vi dels har beskæftiget os med, om man overhovedet skal tage SNOMED CT i brug, altså lavet en businesscase på det. For at kunne lave dette har vi set på områder med konkret nytteværdis. Det har været svært at finde disse områder, fordi man i den internationale litteratur ikke er særlig klar på, hvad nytteverdien er, altså når man spørge får man overordnede svar som at det giver bedre dokumentation eller fremmer den semantiske interoperabilitet uden at beskæftige sig med hvordan disse ting mere konkret opnås. For at gøre det mere konkret har vi formuleret afgrænsede områder, hvor vi kan forestille os ibrugtagning, eksempelvis at man i dokumentationen bruger SNOMED CT i stedet for SKS. Dette er dog svært at afprøve, fordi der kun er få systemer, der understøtter SNOMED CT. Det er ikke nok, at systemerne understøtter, at man kan lave statiske koder. Systemerne må kunne håndtere, at udnytter relationer og hierarkier i terminologien, fordi det netop er det der er det smarte ved SNOMED CT. Fx med allergier, her kan man udnytte at SNOMED CT muliggør at man kan gå tilbage i hierarkiet og se fx årsag eller indikationer. Der er ikke ret mange af sådanne systemer, eksempel på et system der understøtter SNOMED CT



er My Clinic. Det er desuden problematisk, at hvis vi vil evaluere klinikernes tilfredshed i et SNOMED CT afprøvningsprojekt, vil man let kunne komme til at evaluere det forkerte. Det er nemlig svært at afgøre, om det er applikation eller terminologien, der evalueres. Eksempelvis vil en god model i en dårlig implementering stadig blive vurderet som værende dårlig. Dette er en erfaring, som man fik da man afprøvede G-EPJ, her var det ligeledes svært at skelne mellem evaluering af applikation og model.

Nå, men tilbage til ibrugtagningsstrategien. Et af de konkrete områder, hvor man kunne bruge SNOMED CT er som en slags oversætter i kommunikationen mellem sektorer. Hvis SNOMED CT kunne mappes til allerede ibrugtagne klassifikationer ville interoperabiliteten forbedres. Eksempelvis kunne praksissektoren fortsætte med ICPC og hospitalerne kunne ibrugtage SNOMED CT til at udtrykke diagnoser, procedurer og behandlinger, men SKS ville stadig kunne bruges til afregning. Jeg tror, at det er vigtigt at kunne håndtere afregning, hvis SNOMED skal ud i en bredere målestok.

Et andet konkret område er at ibrugtage SNOMED CT ved indberetning til de kliniske databaser. Dette kunne give bedre granularitet på data og dermed forbedre mulighederne for kvalitetsmonitorering.

De afgrænsede konkrete anvendelser vi planlægger at gå videre med nu er beslutningsstøtte ift. medicinering og allergi. Desuden planlægger vi at arbejde indenfor intensivområdet, med nogle læger, der er meget motiverede for ibrugtagning af SNOMED CT.

Jeg har jo selv været i gang med, at se på den internationale litteratur, og har også været frustreret over de overordnede begrundelser for ibrugtagning. Hvad ser du umiddelbart selv som de største fordele?

Ibrugtagning af SNOMED CT som oversætter, sådan at man kan kommunikere mellem forskellige sektorer. Der er nogen der siger, at man ikke har brug for dette, men eksempelvis i arbejdet med at lave genoptræningsplaner, ville man gerne have haft mere struktureret data, men dette kunne ikke lade sig gøre, blandt andet fordi der var vanskeligheder med SKS i forhold til ICF.

Jeg tror også, at det har betydning for den sekundære dataanvendelse, fordi man får væsentlig mere præcis information.

Vi har i øvrigt nogle intensivlæger, der har arbejdet med SNOMED CT. De siger, at det er forbundet med større arbejdsglæde, at kunne dokumentere præcis det man ønsker at dokumentere i stedet som med SKS at skulle finde et tilnærmet begreb. På denne måde kan de dokumentere, hvad de faktisk gør.

Men jeg synes også man må være realist. SNOMED CT er stadig inkonsistent. SNOMED CT kan ikke bruges i sin fulde helhed endnu. Der er områder, der er klar til ibrugtagning, men også områder der ikke er.

Jeg synes i øvrigt at EU Kommissionens rapport om Semantisk interoperabilitet giver nogle rigtig gode guidelines til, hvordan man kan arbejde med SNOMED CT og semantisk interoperabilitet i det hele taget.

M.3 SFI-format

Holder disse argumenter efter din mening vand, eller bør man altid specificere et inputfelts overordnede funktionalitet jævnfør medicineksempel? (Se appendiks L for kontekst)

Jeg er enig med dig i vurderingen af en brugergrænseflade, altså at en brugergrænseflade er ringe, hvis det ikke fremgår af konteksten, hvad et bestemt inddateringsfelt skal bruges til. Det, der blev sagt omkring usikkerheden, går på Region Hovedstadens word-materiale. Problemet er, at der her er konstateret en del usikkerhed - og hvis man skal implementere det korrekt i et it-system, bliver man nødt til at spørge klinikerne igen.

Hvis inputfeltet defineres via den kontekst (skærbillede), det optræder i er det derfor fint nok. Man skal selvfølgelig så være sikker på, at indholdet ikke rykkes ud af denne kontekst og behandles separat (det er noget af problematikken ved arketyper). Sætter man koder på, hjælper det langt hen ad vejen, men SNOMED koderne er ikke altid tilstrækkeligt definerede via hierarkier og relationer - mange mener, man burde supplere med egentlige definitioner af de enkelte termer.

Jeg kan ikke forstå, hvorfor argumentet, at man kan bruge hinandens "arketyper/skærmdumps"holder, men at det SFI-format, jeg foreslog, ikke kunne anvendes? Er det fordi, jeg kalder det et format?

Jeg tror ikke, dit format ikke kan anvendes. Jeg stiller spørgsmålstejn ved det hensigtsmæssige i at lave en dansk referencemodel og et dansk udvekslingsformat. Regionerne vil endvidere ikke anvende hinandens SFI "direkte". De vil bruge det som inspiration til at lave forslag til egne klinikere, der så kan tilpasse det lokalt. På den baggrund er vi i tvivl om, hvilket format regionerne overhovedet er interesserede i, og vi (=Digital Sundhed) bliver nødt til at undersøge det nærmere, inden et eventuelt projekt igangsættes.

M.4 Genbrug

Hvad kunne bestemme kvaliteten af SFI?

Genbrug i sig selv er selvfølgelig ikke lig med kvalitet. Herudover synes jeg, det er svært at vurdere, hvornår der er tale om reelt genbrug? Når de sidder lokalt og konfigurerer deres systemer, kan man ikke vide, om de skærer noget fra og tilføjer andet? Medmindre de rapporterer tilbage? Mit andet problem er, at jeg er tvivl om, hvorvidt regionerne ønsker national SFI? Efterspørger regionerne fx nationale kliniske retningslinjer -

Appendiks M. Opsummering af tilbagemelding på skrift fra og telefoninterview med Kirsten Bredegaard på baggrund af møde i National SFI-koordinering.



er de vilde med Map of Medicine. Hmm det ser ikke sådan ud. Men du spørger om kvalitet. I princippet er der vel de samme krav til kvalitet som stilles ift. nationale kliniske retningslinjer og referenceprogrammer. Jeg ser blot SFI som en anden form for at udtrykke det samme som her.

Hvis man ikke ønsker standardisering på SFI-området, så forstår jeg ikke, at forum for national SFI-koordinering ligger under SDSDs indholdsmæssig standardisering?

De vil gerne have et forum for erfaringsudveksling. Nogle vil måske gerne have noget standardisering, men det er meget svært at få formulere sådanne behov klart.

Har det at gøre med, at arbejdsbyrdens omfang ikke er klarlagt, for når man kalder noget National SFI, så kræver det vel også, at det er kvalitet. Arbejdsbyrden ved at lave kvalitet på en klinisk meningsfyldt måde tager tid, dette kan blandt andet ses ved tidsforbruget, når der skal laves evidensbaserede guidelines. Har det at gøre med at ingen har tiden og ressourcerne til at formulere den nationale SFI?

Ja, de er bange for, at det tager alt for lang tid at lave noget nationalt, fordi det kræver tid at skabe konsensus/høringer etc.

M.5 Projektet overordnet

Selv om der var kritik af mange af projektets detaljer, er der god mening i:

- At beskæftige sig med SFI-formater, især når man overvejer at genbruge hinandens SFI.
- At beskæftige sig med hvad information, om hvilken SFI der bliver genbrugt, kan bidrage med.
- At beskæftige sig med, hvilket subset af SNOMED CT der er relevant, når man formulerer SFI

Er du enig i disse påstande?

Ja, helt enig. Hvis du har tid, skulle du læse referaterne fra møderne i den nationale SFI koordinering (ligger på hjemmesiden). Vi har været inde på disse spørgsmål, men som sagt, er det svært at konkludere entydigt.

Mht. det du skriver om SNOMED CT: SFI dækker jo i princippet al klinisk praksis, så det er mange subsets der er tale om.

M.6 Standarder på EPJ-området

Hvorfor valgte man i sin tid, at se nærmere på arketypeområdet?

Vi havde formuleret projekter for afprøvning af både arketyper og HL7, men det var kun arketypeprojektet, der blev godkendt. Det var også mit indtryk, at leverandørerne generelt var mere interesserede i arketypeprojektet, fordi arketyper var nye for alle på daværende tidspunkt. Men vi ville meget gerne have lavet begge ting.

Jeg har, efter jeg var til SFI-koordineringsmøde omformuleret mit SFI-format så det forholder sig til de underliggende modeller, eksemplificeret ved openEHR arketyper. Jeg har gjort det ud fra en opfattelse om, at det ikke er hensigtsmæssigt at blive ved med at formulere standarder forfra, man bliver nødt til at forholde sig til det der eksisterer. Hvad mener du?

Jeg tror du har ret, og jeg tror også, at det er en erkendelse, man er ved at komme til rundt omkring. Mandat 407 fra EU siger blandt andet, at der ikke gives flere ressourcer ud til udvikling af nye standarder. I stedet vil man støtte projekter, hvor standarderne ibrugtages samt harmoniseringsprojekter.

Det undrer mig generelt, at standardiseringsområdet ikke er mere leverandørdrevet, som det er indenfor andre industrier. Hele udviklingen af standarder ligger ved det offentlige og så er det ikke engang sikkert, at leverandørerne vil ibrugtage det. Det er min opfattelse at virksomhedernes databasemodeller stadig ikke er standardiserede. Nogle af dem kan kommunikere vha. HL7, og altså bruge denne som referencemodel, men selve de underliggende modeller er vist ikke standardiserede.

I Sverige har man fravalgt HL7 og satser på openEHR arketyper. Jeg ville ønske, at man kunne lave en lignende udmelding i Danmark - melde ud at indenfor standarder gik man i en bestemt retning, også selv om man ikke vidste præcis, hvordan man ville gøre det i praksis. Når vi sidder i møde med svenskerne er vi lidt misundelige over, at de har en strategi. Jeg synes dog at man i Danmark tit strander på alle de begrænsninger, der er eksempelvis at der ikke kan mappes fra HL7 til openEHRs arketyper og referencemodel. Det er da rigtigt, at der er nogle ting, der ikke kan lade sig gøre, men ca. 90% af indholdet kan godt mappes. I stedet for at lade sig stoppe af de 10% kunne man finde en måde at håndtere det. Jeg ved godt, at man ikke må blive alt for pragmatisk, men umiddelbart synes jeg, at vi for let lader os stoppe.

Det er i øvrigt min opfattelse, at det semantiske område ikke har politikernes bevågenhed, og at der derfor ikke bruges så mange ressourcer. De vil hele tiden se projekter, der, som de konkrete SNOMED CT projekter, har veldefinerede fordele. Det overvejes ikke, at der bør opbygges en solid infrastruktur på området, før man for alvor kan få fordelene. Det forholder sig meget anderledes i flere andre lande, hvor man har investeret massivt i infrastruktur.