

# METODE TIL KVALIFICERING AF SUNDHEDSTERMINOLOGIEN

-BASERET PÅ UDVIKLING AF SYSTEMET URODAP TIL DOKUMENTE-  
RING OG REGISTRERING I ÉN PROCES



Sundhedsteknologi 10. semester  
Aalborg Universitet  
Forår 2008

Mette Helles Carlsen  
Sofie Lykke Sørensen  
Gruppe 1087e



**TITEL:**

Metode til kvalificering af Sundhedsterminologien -baseret på udvikling af systemet URODAP til dokumentering og registrering i én proces

**TEMA:**

Sundhedsteknologi

**SEMESTER:**

10. semester

**PROJEKTPERIODE:**

15. august 2007 til  
15. maj 2008

**PROJEKTGRUPPE:**

Gruppe 1087e

**GRUPPEMEDLEMMER:**

Mette Helles Carlsen  
Sofie Lykke Sørensen

**VEJLEDER:**

Pia B. Elberg

**ANTAL KOPIER:** 8**RAPPORT SIDEANTAL:** 90**APPENDIKS SIDEANTAL:** 111**TOTAL SIDEANTAL:** 201**Synopsis:**

Indførelsen af EPJ i det danske sygehusvæsen skal understøtte et sammenhængende patientforløb, hvilket øger efterspørgslen på standardiserede og højt strukturerede data, der kan erstatte den idag anvendte fritekst. Endvidere er der behov for semantisk interoperabilitet, hvorfor Sundhedsstyrelsen har taget initiativ til at oversætte den internationale terminologi SNOMED CT til dansk, for at indføre den i Danmark. Vedligeholdelsen og oversættelsesarbejdet af den danske udgave, Sundhedsterminologien, er overtaget af organisationen Sammenhængende Digital Sundhed i Danmark (SDSD).

Med baggrund i ovenstående er der i dette projekt udviklet en metode til at samle dokumentering i EPJ og registrering til en klinisk kvalitetsdatabase (KKDB) til én proces, der således indeholder formaliserede kliniske udtryk, der er mappet til Sundhedsterminologien. Systemet URODAP er udviklet ud fra metoden og muliggør, at patientdata fødes i EPJ og genbruges i KKDB. Der er taget udgangspunkt i det kliniske domæne urogynækologi og den KKDB DugaBase, og metoden er udarbejdet vha. et teoretisk studie af krav til dokumentering og registrering, journalanalyse og observationer. Endvidere er der udviklet en metode til kvalificering af Sundhedsterminologien. Metoden adskiller sig fra et pilotprojekt foretaget i Region Midtjylland ved at understøtte kvalificering gennem anvendelse i klinisk praksis. Kvalificeringsmuligheden er realiseret gennem et testmodul til URODAP.

Det konkluderes, at det er muligt at foretage dokumentering og registrering i én proces og at URODAP muliggør genanvendelse af patientdata fra EPJ til DugaBase. Det konkluderes yderligere, at Sundhedsterminologien i ringe grad repræsenterer de kliniske udtryk indenfor det undersøgte område, og det vurderes derfor, at en højere dækningsgrad vil kunne opnås ved at foretage en gensidig tilpasning af Sundhedsterminologien og de kliniske behov til hinanden. Endvidere skal en kvalificering efterfølgende foretages nationalt for at sikre, at variationer i sprogbrug imødekommes. URODAP med tilhørende testmodul skal derfor afprøves i klinisk praksis for at vurdere omfanget og mulighederne ved at anvende systemet i klinisk praksis.

# Abstract

Introduction of Electronic Health Record (EHR) in the Danish hospital service must support a continuous progress for the patient which will increase the demand for standardized and highly structured data that can replace the written natural language used in the records today. Furthermore, there is a need for semantic interoperability for which reason The National Board of Health has taken the initiative to translate the international terminology SNOMED CT into Danish to introduce it in Denmark. Maintenance and translation of the Danish version, *Sundhedsterminologien*, has been taken over by the organization Sammenhængende Digital Sundhed i Danmark (SDSD).

Based on the above a method for gathering documentation in EHR and registration in a clinical database of high quality in one process has been developed in this project. Thus they contain formalized, clinical expressions mapped to *Sundhedsterminologien*. The system URODAP is developed from this method and makes it possible for the data on the patient to be created in the EHR and to be used secondary in clinical databases. It is based on the clinical domain urogynaecology and the clinical database DugaBase, and the method is elaborated via a theoretical study of demands of the documentation and registration, an analysis of journals, and observations.

Furthermore, there has been developed a method for qualification of *Sundhedsterminologien*. The method distinguishes itself from a pilot project performed in the region of Mid Jutland (Region Midtjylland) by supporting qualification through application within clinical practice. The possibility of qualification is implemented through a test module for URODAP. It can be concluded that it is possible to document and register in one process and that URODAP makes secondary use of data on the patient possible from the EHR to DugaBase.

Additionally, it can be concluded that *Sundhedsterminologien* represents the clinical expressions within the examined area poorly. Therefore it is estimated that a higher degree of coverage will be obtained by performing a mutual adaptation of *Sundhedsterminologien* and the clinical needs. Finally, the qualification must be performed nationally to ensure that variations in language are complied with. URODAP including the matching testmodule must therefore be submitted to a test in clinical practice to be able to evaluate the extent and possibilities by applying the system in clinical practice.



# Forord

Denne rapport er udarbejdet af projektgruppe 1087e på 10. semester i uddannelsen til civilingeniør i sundhedsteknologi med specialisering i medicinsk informatik på Aalborg Universitet. Temaet for dette semester er *sundhedsteknologi*.

Rapporten henvender sig til fagpersoner, der arbejder med at udvikle og integrere Sundheds-terminologien i systemer, der anvendes i klinisk praksis, herunder organisationerne Sammenhængende Digital Sundhed i Danmark (SDSD) og International Health Terminology Standards Development Organisation (IHTSDO). Ligeledes henvender den sig til klinikere, systemudviklere, vejledere, medstuderende og andre med interesse for at lave sammenhængende patientforløb, hvor data følger patienten.

Vi vil gerne rette en særlig tak til overlæge og formand for DugaBases styringsgruppe Lasse Raaberg for et godt samarbejde fra identifikation af problemstilling til en færdig rapport. Endvidere vil vi takke projektleder Palle Gerry Petersen, læge Ole Terkelsen og læge Søren Bang fra SDSD for et godt samarbejde omkring mapning til Sundhedsterminologien, samt invitation til at præsentere projektet på konferencen *Gemensamt fackspråk för vård och omsorg i morgondagens informationssystem*.

Der rettes en tak til IHTSDO for muliggørelse af deltagelse i internationale møder i IHTSDO. Vi takker ligeledes læge Maj-Britt Dahl fra Odense Universitetshospital for deltagelse i klinisk evaluering af de formaliserede skemaer og besvarelse af spørgsmål. Desuden rettes en tak til overlæge, formand for Dansk Selskab for Urogynækologi (DUGS) og medlem af DugaBases styringsgruppe Gunnar Lose fra Glostrup Sygehus og overlæge og medlem af DugaBases styringsgruppe Pia Sander ligeledes fra Glostrup Sygehus for evaluering af de formaliserede skemaer. Ligeledes takkes lægesekretær Lone Skrøder fra Odense Universitetshospital for at have leveret journaler til os.

---

*Mette Helles Carlsen*

---

*Sofie Lykke Sørensen*

# Læsevejledning

Rapporten er skrevet på baggrund af eksisterende litteratur, udtalelser fra eksterne kontakter og Internettet. Disse kilder henvises til med betegnelsen [Fortatter, årstal]. Når en henvisning er placeret inden et punktum i en sætning, refererer den til pågældende sætning. Henvisninger placeret efter et punktum refererer til hele det foregående afsnit.

Rapporten er efter indledningen inddelt i tre dele: Analyse, Systemudvikling og Syntese. Til hver del findes en beskrivelse af, hvad der kan læses i delen. Til rapporten hører en appendiksrapport, der kan anvendes som opslagsværk til uddybning af de i rapporten omhandlede emner. Appendiksrapporten indeholder ligeledes dokumentation af systemudvikling, de udviklede formaliserede skemaer samt resultater af mapning. Der er vedlagt en brugervejledning til det i projektet udviklede system, som med fordel kan læses før systemet afprøves. Endvidere er der vedlagt en cd-rom der indeholder en eksekverbar fil med det udviklede programmel, en vejledning til, hvordan denne skal eksekveres, kildekoden samt en dokumentation af koden i form af en Javadoc. På cd-rom'en er der desuden vedlagt en pdf-fil af både rapporten og appendiksrapporten.

# Indhold

<b>1</b>	<b>Indledning</b>	<b>1</b>
1.1	Sekundær anvendelse af patientdata . . . . .	1
1.2	Erfaringer med anvendelse af SFI, Sundhedsterminologien og SNOMED CT i klinisk praksis . . . . .	3
1.3	Sundhedsterminologiens anvendelighed i EPJ og KKDB . . . . .	4
1.4	Valg af klinisk domæne . . . . .	6
1.5	Problemformulering . . . . .	7
<b>2</b>	<b>Metode til besvarelse af problemformulering</b>	<b>8</b>
2.1	Resultat af projektets samlede metode . . . . .	11
<b>I</b>	<b>Analyse</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Samling af dokumentering og registrering til én proces</b>	<b>15</b>
3.1	Metode til samling af dokumentering og registrering til én proces . . . . .	15
3.2	Bestemmelse af indhold af dokumentering og registrering . . . . .	21
3.3	Udvikling af formaliserede skemaer til dokumentering og registrering . . . . .	24
3.4	Delkonklusion . . . . .	27
<b>4</b>	<b>Evaluerings af dokumentering og registrering i én proces</b>	<b>28</b>
4.1	Metode til evaluering af dokumentering og registrering i én proces . . . . .	28
4.2	Resultater fra dokumentering og registrering i én proces . . . . .	31
4.3	Delkonklusion . . . . .	34

---

<b>II</b>	<b>Systemudvikling</b>	<b>35</b>
<b>5</b>	<b>Systembeskrivelse</b>	<b>37</b>
5.1	Metode til systembeskrivelse . . . . .	37
5.2	Kriterier for anvendelse af Sundhedsterminologien i EPJ og KKDB . . . . .	39
5.3	Opbygning af system . . . . .	39
5.4	Delkonklusion . . . . .	41
<b>6</b>	<b>Mapning af kliniske udtryk til Sundhedsterminologien</b>	<b>42</b>
6.1	Metode til mapning . . . . .	42
6.2	Resultater af mapning . . . . .	49
6.3	Delkonklusion på mapning . . . . .	55
<b>7</b>	<b>Udvikling af system</b>	<b>58</b>
7.1	Metode til udvikling af system . . . . .	58
7.2	Analyse og design af system . . . . .	61
7.3	Implementering af system . . . . .	67
7.4	Systemtest . . . . .	67
7.5	Delkonklusion på udvikling af system . . . . .	67
<b>III</b>	<b>Syntese</b>	<b>69</b>
<b>8</b>	<b>Diskussion</b>	<b>71</b>
8.1	Hvilke faktorer har indflydelse på dækningsgraden? . . . . .	71
8.2	Sammenlignelighed af studier . . . . .	73
<b>9</b>	<b>Konklusion</b>	<b>74</b>
9.1	Anvendeligheden af at samle dokumentering og registrering til én proces . . . . .	75
9.2	Tilpasning af standardplaner og Sundhedsterminologien til hinanden . . . . .	76
<b>10</b>	<b>Perspektivering</b>	<b>80</b>
10.1	Hvordan tilføjes synonymer til Sundhedsterminologien? . . . . .	80
10.2	Anvendeligheden af arketyper . . . . .	81
	<b>Litteraturliste</b>	<b>85</b>

---

<b>A</b>	<b>Vidensindsamling</b>	<b>1</b>
A.1	Litteratur . . . . .	1
A.2	Konferencer, møder og workshops . . . . .	1
<b>B</b>	<b>SNOMED CT</b>	<b>3</b>
B.1	Hvad er SNOMED CT? . . . . .	3
B.2	Basiselementer i SNOMED CT . . . . .	3
B.3	Hierarkier . . . . .	5
B.4	Trænavne . . . . .	6
B.5	Strukturen af SNOMED CT . . . . .	6
B.6	Begrebsmodel . . . . .	9
<b>C</b>	<b>Studie af redundant information</b>	<b>10</b>
C.1	Metode til studie . . . . .	11
C.2	Resultater fra studie . . . . .	11
C.3	Vurdering af forskningsspørgsmål . . . . .	11
C.4	Delkonklusion . . . . .	12
<b>D</b>	<b>Formalisering af journalen</b>	<b>13</b>
D.1	Metode til formalisering . . . . .	13
D.2	Evaluering af formaliseringen . . . . .	14
D.3	Resultater fra det kvalitative studie . . . . .	19
<b>E</b>	<b>Formaliseringsskemaer</b>	<b>23</b>
<b>F</b>	<b>Sundhedsfagligt indhold</b>	<b>40</b>
F.1	Udvikling af sundhedsfagligt indhold i EPJ . . . . .	40
F.2	Sundhedsfagligt indhold på OUH - sundhedsmodellen . . . . .	45
<b>G</b>	<b>Registrering indenfor området urogynækologi</b>	<b>52</b>
G.1	Nationale krav - gynækologisk registreringsvejledning . . . . .	52
G.2	Registreringer til DugaBase . . . . .	55
<b>H</b>	<b>Kravspecifikation</b>	<b>61</b>
<b>I</b>	<b>Mapningsresultater</b>	<b>63</b>

<b>J</b>	<b>Dokumentation af udvikling af system</b>	<b>92</b>
J.1	Sekundære use-cases . . . . .	93
J.2	Aktivitetsdiagrammer for de primære use-cases . . . . .	93
J.3	Pakker . . . . .	95
J.4	Sekundære brugergrænseflader . . . . .	96
<b>K</b>	<b>Interviews</b>	<b>101</b>
K.1	Referat af første interview med <i>interviewperson</i> . . . . .	101
K.2	Referat af andet interview med <i>interviewperson</i> . . . . .	105
K.3	Referat af møde med DugaBases styringsgruppe . . . . .	109
<b>L</b>	<b>Indhold af cd-rom</b>	<b>111</b>

## Indledning

*Formålet med dette kapitel er at præsentere baggrunden for nærværende projekt, der tager afsæt i, at der forskellige steder i Danmark udarbejdes højtstrukturerede standardplaner for den information, der skal gemmes i de elektroniske patientjournaler (EPJ) mhp. at kunne genanvende patientdata, således at det kan følge patienten og et sammenhængende patientforløb understøttes. Med baggrund i en national vision om at kunne genanvende patientinformation, øges vigtigheden af at skabe semantisk interoperabilitet, der bl.a. skal sikre, at den kliniske mening af den gemte information bevares, selv om den anvendes i en anden kontekst. Sundhedsstyrelsen har derfor taget initiativ til at indføre en dansk oversættelse af den internationale terminologi SNOMED CT, og projektet ledes nu af den nye organisation Sammenhængende Digital Sundhed i Danmark (SDSD). SNOMED CT muliggør præcision og entydighed i det kliniske sprog og samtidig tildeler patientinformation unikke koder, hvis hensigt er at kunne udveksles mellem IT-systemer. Endvidere præsenteres projektets problemstilling, der omhandler hvordan udvikling af standardplaner foretages, så det muliggør genanvendelse af patientdata samt hvordan en metode til vurdering af Sundhedsterminologiens dækningsgrad samt til kvalificering af Sundhedsterminologien udvikles. I appendiks A redegøres for vidensindsamlingen hertil, og i appendiks B beskrives, hvad SNOMED CT består af.*

### 1.1 Sekundær anvendelse af patientdata

Med indførelsen af EPJ i det danske sygehusvæsen øges efterspørgslen af standardiserede og højt strukturerede data, således at data kan genanvendes og udveksles. Fremtidsperspektivet med udviklingen af højt strukturerede standardplaner som en del af udarbejdelsen af SundhedsFagligt Indhold (SFI)<sup>1</sup> er, at de skal kunne anvendes i EPJ-systemer [Rindom, 2007], så der i stedet for at dokumenteres i fritekst, som det er tilfældet nu, foretages en struktureret dokumentation elektronisk. Herved omdannes patientinformation til patientdata. Idag er der således et lavt struktureret informationsindhold i EPJ, og målsætningen er en højere grad af strukturering mhp. større ensartethed i journaldokumentation og en forventning om en hurtigere dataopsamling. Klinikernes tid er flaskehalsen, og dermed bør en minimering af dobbeltdokumentation være det

<sup>1</sup>SFI er et katalog af standardiseret klinisk arbejde, der udarbejdes med udgangspunkt i eksisterende klinisk praksis og videnskabelig viden (evidensbaseres). Kataloget består af standarddiagnoser, standardplaner, standardaktiviteter og standardresultater. [Egerod, 2007, Bernstein, 2005]

primære fokus. Med udviklingen af EPJ-systemer er visionen, at patientdata, der skabes elektronisk, skal kunne kommunikeres mellem forskellige afdelinger, sygehuse og sektorer både nationalt og internationalt. Ifølge den seneste danske nationale strategi for digitalisering af sundhedsvæsenet 2008-2012 er visionen, at information skabes i kontakten mellem patient og kliniker, og at EPJ-systemerne fødes med data, der skal kunne genanvendes dels som ovenfor nævnt til at kommunikere på tværs af IT-systemer og dels som baggrund for forskning og kvalitetsforbedring af den kliniske behandling. [SDSD, 2007]

Patientdata der skal anvendes til analyser af, hvordan den kliniske behandlingskvalitet forbedres, lagres i kliniske kvalitetsdatabaser (KKDB), hvor fast definerede kliniske indikatorer monitoreres for at evaluere kvaliteten af behandlingen og herigennem skaber forudsætninger for at forbedre behandlingen af patienten. Registreringen af patientdata til KKDB foregår vha. selvstændige værktøjer (herunder dedikerede papirskemaer og webapplikationer), der er specielt udviklet til at håndtere det data, der lagres i KKDB.

En delmængde af de patientdata, der registreres til KKDB vil også være dokumenteret i journalen, men da den er skrevet i fritext, er der ikke nogen direkte mulighed for at udtrække patientdata. Hermed forekommer der redundant information, da det samme patientdata lagres i flere forskellige systemer vha. forskellige dokumenterings- og registreringsværktøjer. [Olsen, 1998]

Visionen for integration af kliniske kvalitetsdatabaser er en:

*Fuldt integreret klinisk kvalitetsdatabase med automatisk dataoverførsel fra fuldt integrerede lokale EPJ-systemer.* [Sundhedsstyrelsen, 2004]

I denne forbindelse er det ligeledes en essentiel problemstilling, at en utilstrækkelig integration medfører unødigt tidsforbrug, unødige omkostninger, dårlig datakvalitet og en begrænset anvendelighed af de registrerede data. Desuden forudsætter en sådan integration, at registrering til KKDB foregår sammen med dokumentering i EPJ. [Olsen, 1998]

Der mangler erfaringer med anvendelse af højt strukturerede data og

*Reelt er viden om, hvor meget af data i journalen der kan genbruges, stærkt begrænset.* [Deloitte, 2007]

Dette kompliceres af, at karakteristisk for patientdata lagret i KKDB er, at det har en højere struktureringsgrad end den, der forekommer i EPJ ved patientdokumentering. [MEDIQ, 2007]

Et af dette projekts formål er derfor at besvare spørgsmålet:

**Hvordan samles dokumentering og registrering til én proces som en del af standardplaner, så det muliggør genanvendelse af patientdata fra EPJ til KKDB?**

Udarbejdelsen af standardplaner bidrager som tidligere nævnt til at definere det, der skal hhv. dokumenteres og registreres. De øger desuden mulighederne for at genanvende data i kraft af, at patientinformation præciseres og formaliseres. [Rosenbloom et al., 2006]



Når formaliseret data såsom data skabt i kraft af højt strukturerede standardplaner skal kommunikeres på tværs af it-systemer, øges risikoen markant for, at forskelle i sprogbrug ikke opdages. Det er derfor vigtigt med semantisk integration af de systemer, der skal kommunikere. Semantisk integration skal forstås som, at modtageren af data ved en dataoverførsel forstår datas betydningsindhold på samme måde som afsenderen. [Olsen, 1998]

Indførelsen af den nye danske sundhedsterminologi (Sundhedsterminologien) forventes at kunne bidrage til en semantisk integration og derved til semantisk interoperabilitet ved genanvendelse af data ved at muliggøre præcision og entydighed i det kliniske sprog, samt ved at tildele data unikke koder, der kan udveksles mellem IT-systemer. Sundhedsterminologien er baseret på den internationale terminologi Systemized Nomenclature of Medicine Clinical Terms (SNOMED CT).

Det er en nødvendig forudsætning for en meningsfyldt udveksling og genbrug af data, at data har en høj struktureringsgrad, og Sundhedsterminologien er den eneste eksisterende relevante terminologi, der kan anvendes, hvis data skal være højt strukturerede [Deloitte, 2007]. Det vil derfor både være effektivt og meningsfuldt, at SFI-materiale udarbejdes sideløbende med relatering til Sundhedsterminologien. Hermed kan der bedre opnås kongruens mellem terminologien og behovet for dokumentering og registrering i klinisk praksis.

## 1.2 Erfaringer med anvendelse af SFI, Sundhedsterminologien og SNOMED CT i klinisk praksis

Der er hidtil kun få erfaringer med brug af SNOMED CT i EPJ og ingen erfaringer med anvendelse af Sundhedsterminologien [Richesson et al., 2006, Cornet og de Keizer, 2006], hvilket der ligeledes redegøres for i rapporten Strategiske udviklingsveje for epj, hvor der bl.a. står:

*SNOMED CT er ingen steder fuldt implementeret, og det er derfor småt med erfaringer vedrørende selve brugen af terminologien. Der findes i følge Sundhedsstyrelsen ingen relevante referencer.* [Deloitte, 2007]

I 2005 blev regionsprojektet SFI-Hovedstaden etableret, hvis formål var at fastlægge indholdet af de nødvendige sundhedsfaglige standarddokumenter til EPJ. Resultatet af dette projekt er et stort grundmateriale, der er udviklet af mange klinikere og er præget af en klinisk righoldighed, redundans og manglende præcision. [Rindom, 2007] Første fase af bearbejdningen af SFI-materialet indeholdt derfor en konsolidering, hvor materialet blev katalogiseret og hvor redundans<sup>2</sup> blev fjernet. Anden fase af projektet mapper på forsøgsbasis SFI-materialet til Sundhedsterminologien for at undersøge, hvorvidt man kan skabe grundlaget for at opsamle data på en struktureret måde i konsultationen med patienten og samtidigt anvende en international terminologi, der som tidligere nævnt muliggør udveksling af data på tværs af afdelinger, sygehuse, sektorer, lande mm.

---

<sup>2</sup>Da klinikerne skulle definere, hvad SFI-materialet skulle indeholde, blev det foretaget i forskellige selvstændige projekter, hvorfor den samme information blev defineret flere gange. Det er denne redundans, der skulle fjernes.

De foreløbige erfaringer fra projektet er, at der er opnået en øget præcision og struktur af Region Hovedstadens grundmateriale, og at der er meget få begreber i SFI-materialet, der ikke er fundet i Sundhedsterminologien [Hjuler og Asholm, 2008].

Et projekt af Markussen og Rasmussen (2007) integrerer SNOMED CT i den KKDB Karbase, og bekræfter hermed den tekniske mulighed for at anvende SNOMED CT målrettet til at gemme data til sekundær anvendelse, udover at det bekræfter den kliniske relevans af denne type projekter. Projektet konkluderer: 1) At med en samlet dækningsgrad på 89%, formår SNOMED CT i høj grad at repræsentere de begreber, der registreres i Karbase, men 2) at der er behov for flere tilsvarende projekter, der vurderer anvendeligheden af Sundhedsterminologien indenfor andre fagområder og kontekster. [Rasmussen og Markussen, 2007]

De fleste erfaringer med anvendelsen af SNOMED CT i et klinisk IT-system i drift findes i organisationen Kaiser Permanente. Kaiser Permanente ejer og driver 32 sygehuse og medicinske centre fordelt i hele USA. Den EPJ, der anvendes på disse sygehuse, bliver understøttet af forskellige vokabularer, hvoraf SNOMED CT er den dominerende. Dette anvendes til at lave dataudtræk til ressourcevurdering, ledelse og forskning. Ledende direktør for organisationen Andrew Wiesenthal udtalte i 2006 på SMCS-konferencen i København, at SNOMED CT ikke er komplet, hvorfor der i et samarbejde mellem Kaiser Permanente organisationen og CAP-organisationen<sup>3</sup> er lavet udvidelser af terminologien ud fra det behov, de har haft. [SMCS, 2006] Kaiser Permanente har implementeret 10% af SNOMED CTs begreber i deres EPJ-systemer og har derudfra identificeret, at SNOMED CT ikke er komplet [Wiesenthal, 2006].

For at kunne samle og dele erfaringer fra denne type projekter samt for at udbrede anvendelsen af SNOMED CT, gik ni lande herunder Danmark i 2007 sammen og stiftede den internationale organisation International Health Terminology Standards Development Organisation (IHTSDO), der dermed overtog rettighederne til SNOMED CT. Organisationen har hovedsæde i København, og den varetager distribuering af licenser indenfor de foreløbige ni medlemslande<sup>4</sup> samt koordinerer det internationale arbejde med terminologien. Dette arbejde består bl.a. i, at organisationen samler erfaringer med anvendelsen af SNOMED CT og sørger for, at disse erfaringer formidles videre til alle medlemslandene. Endvidere udvikles der i organisationen standarder for implementering af SNOMED CT i forskellige typer IT-systemer. Blandt visionerne for udbredelsen af terminologien er, at den kan bidrage til både primær og sekundær anvendelse af data ved eksempelvis resultatanalyser, beslutningsstøtte og udformning af vidensbaserede kliniske retningslinier. [SESI, 2005, Lund, 2008]

---

<sup>3</sup>CAP-organisationen er den tidligere ejer af SNOMED CT, og ejerskabet blev pr. 1. januar 2007 overdraget til IHTSDO, der er en non-for profit organisation.

<sup>4</sup>Medlemslandene er på nuværende tidspunkt: Australien, Canada, Danmark, England, Holland, Litauen, New Zealand, Sverige og USA.

## 1.3 Sundhedsterminologiens anvendelighed i EPJ og KKDB

Som tidligere nævnt konkluderede Rasmussen og Markussen (2007), at SNOMED CT er anvendelig i en KKDB. Projektet undersøger imidlertid ikke, hvorvidt Sundhedsterminologien er anvendelig i en EPJ og en KKDB, hvilket er essentielt, når dokumentering og registrering skal samles til én proces. Der findes nogle grundlæggende forudsætninger for Sundhedsterminologiens anvendelighed i klinisk praksis. Sundhedsterminologien skal

1. Tilsvare behovet for terminologi i klinisk praksis ved at være dækkende
2. Muliggøre udtræk af meningsfyldte data

[SESI, 2006]

En af de grundlæggende forudsætninger for at opnå at Sundhedsterminologien bliver dækkende er, at der er

*...foretaget en præcis og konceptuel oversættelse, som modsvarer kravene til dansk klinisk sprogbrug.* [Deloitte, 2007]

Arbejdet med at oversætte SNOMED CT til Sundhedsterminologien er startet op i regi af Sundhedstyrelsen og ledes nu af den nye organisation Sammenhængende Digital Sundhed i Danmark (SDSD), der blev startet op i 2007. Der er pr. 1. maj 2008 oversat og godkendt 180.000 begreber ud af 260.000 begreber, og der forventes at være en fuldstændig oversættelse pr. september 2008. SDSD skal i samarbejde med klinikere sikre, at den danske oversættelse Sundhedsterminologien tilsvare behovet for terminologi i klinisk praksis. Denne tilpasning skal foretages gennem en såkaldt kvalificering<sup>5</sup>, hvor Sundhedsterminologien valideres, samtidig med, at der evt. tilføjes nye begreber og synonymmer, der bedre matcher behovet. Der skal:

*Foretages en klinisk gennemgang og kvalificering, som kan sikre at det sundhedsfaglige personale accepterer de ændrede arbejdsgange omkring registrering, som indførelsen af Sundhedsterminologien medfører.* [Deloitte, 2007]

Det essentielle i dette udsagn er, at indførelsen af Sundhedsterminologien *kommer* til at betyde ændrede arbejdsgange, og det er derfor vigtigt, at dokumentering og registrering ikke kompliceres yderligere af indførelsen af Sundhedsterminologien.

Det hidtil eneste projekt omhandlende kvalificering af Sundhedsterminologien er et pilotprojekt foretaget i Region Midtjylland, hvis målsætning var at kvalificere terminologien indenfor gynækologi og obstetrik. En gruppe på 15 personer bestående af læger, sygeplejersker og jordemødre blev samlet til en workshop, og der blev afprøvet forskellige måder at sammensætte grupper på, der skulle kvalificere de oversatte begreber. De afprøvede gruppestørrelser var hhv. 1-,2-,3-,5- og

---

<sup>5</sup>I denne sammenhæng skal kvalificering forstås som, at Sundhedsterminologien tilpasses det kliniske behov og gøres dermed forståelig og anvendelig i klinisk praksis.

15-mandsgrupper, der skulle nå til enighed om hvert begreb. Begreberne blev inddelt i delområder kaldet subset.

Erfaringerne viste, at det var enklest at forholde sig til de delområder, der hørte til ens eget fagområde, og at der let opstod diskussion med mere end tre personer i grupperne. [Sundhedsstyrelsen, 2007] Disse resultater viser dels, at terminologien skal kvalificeres på et meget fagspecifikt plan, hvilket vil sige, at det er nødvendigt at lade kliniske eksperter indenfor hvert fagområde kvalificere terminologien. Dels indikerer det faktum, at der opstod diskussion med mere end tre personer i gruppen, at der ikke er enighed om forståelsen af begreberne, og at der derved let opstår diskussion, når begreberne udelukkende evalueres på et teoretisk niveau.

Det er imidlertid blevet påpeget, at relevante sygeplejefaglige- og lægevidenskabelige selskaber bør indgå i kvalificeringsprocessen for at sikre en national og ikke blot en regional repræsentation af klinisk sprogbrug [DMS, 2007].

På baggrund af erfaringerne fra pilottesten arbejdes der i SDSD for øjeblikket på at lave en ny strategi for, hvordan kvalificering af Sundhedsterminologien skal foretages. Blandt tiltagene er, at kvalificering skal foregå via implementering i systemer anvendt i klinisk praksis [Petersen, 2007].

Med udgangspunkt i viden om, at en ny strategi til kvalificering af Sundhedsterminologien skal udvikles, samt at det vil være både effektivt og meningsfuldt, at SFI-materiale, herunder standardplaner, udarbejdes sideløbende med relatering til Sundhedsterminologien, vil vi gennem projektet besvare følgende spørgsmål:

**Hvordan tilpasses de udviklede standardplaner og Sundhedsterminologien hinanden, så de understøtter et sammenhængende patientforløb?**

### 1.4 Valg af klinisk domæne

Kvalificeringsprojektet, der blev udført som et pilotprojekt i Region Midtjylland, skulle kvalificere den del af Sundhedsterminologien, der anvendes indenfor gynækologi og obstetrik. Urogynækologi er en specialisering og dermed en delmængde af hhv. gynækologi og obstetrik samt urologi, men var imidlertid ikke repræsenteret i pilotprojektet i Region Midtjylland. Derfor tages der i dette projekt udgangspunkt i det kliniske domæne urogynækologi.

Da hovedformålet med at anvende Sundhedsterminologien er at bidrage til semantisk interoperabilitet, når data kommunikeres mellem IT-systemer og dermed at opnå gevinster som at genanvende information og derigennem minimere redundans, tages der i projektet udgangspunkt i en eksisterende EPJ og en KKDB. Indenfor urogynækologi registreres til den nationale KKDB DugaBase, hvis formål er at bringe oplysninger om den operative aktivitet og kvalitet vedrørende urininkontinens, genital prolaps (nedsynkning af underlivet) og fødselslæsioner.

Nationalt er der 28 afdelinger, der registrerer data til DugaBase, og af disse er gynækologisk/obstetrisk afdeling på Odense Universitetshospital (OUH) den afdeling, der foretager flest registreringer [DUGA-styregruppen, 2008]. OUH er desuden blandt de førende i Danmark indenfor implementering af EPJ, og gynækologisk/obstetrisk afdeling er en af de afdelinger på OUH, hvor der findes praktisk erfaring med anvendelsen af EPJ, idet denne har været i klinisk

anvendelse siden november 2006.

Projektet foretages derfor med udgangspunkt i det kliniske domæne urogynækologi, og den K-KDB DugaBase samt den EPJ, der anvendes på OUH benyttes til at danne baggrund for tilpasning af Sundhedsterminologien og det sundhedsfaglige indhold til hinanden mhp. at sikre anvendeligheden af disse i klinisk praksis.

Den EPJ der anvendes på OUH hedder Cosmic og er udviklet af det svenske softwarefirma Cambio. Rettighederne til at anvende og vedligeholde Cosmic i Danmark er købt af softwarefirmaet Logica, det tidligere WM-data. Cosmic er konfigureret til, at dokumentationen foregår på baggrund af lokalt udformede skabeloner. Disse er beskrevet i appendiks F.

Det er initialt blevet identificeret af overlæge og formand for DugaBases styringsgruppe Lasse Raaberg, at der forekommer redundant information ved dokumentering i Cosmic og registrering til DugaBase. Derfor er det netop indenfor disse systemer interessant at undersøge, hvilken information der er redundant og om mængden kan minimeres ved at muliggøre genanvendelse af information fra Cosmic til DugaBase ved dels at samle dokumentering og registrering til én proces og dels at anvende Sundhedsterminologien ved dokumentering i Cosmic. Desuden er det interessant at undersøge, om dette kan reducere tidsforbruget og forbedre datakvaliteten.

## 1.5 Problemformulering

For at opnå en succesfuld implementering af Sundhedsterminologien i Danmark, skal der udarbejdes metoder, for hvordan udviklingen af standardplaner skal foregå samtidigt med kvalificeringen af Sundhedsterminologien, således at de enkelte faggrupper kan præsenteres for mulighederne herved, og der derigennem kan opnåes en velvillighed til at udvikle og kvalificere Sundhedsterminologien. Ovenstående er derfor motivationen for nærværende projekt og de to spørgsmål, der blev opstillet gennem dette kapitel samles og udgør projektets problemformulering.

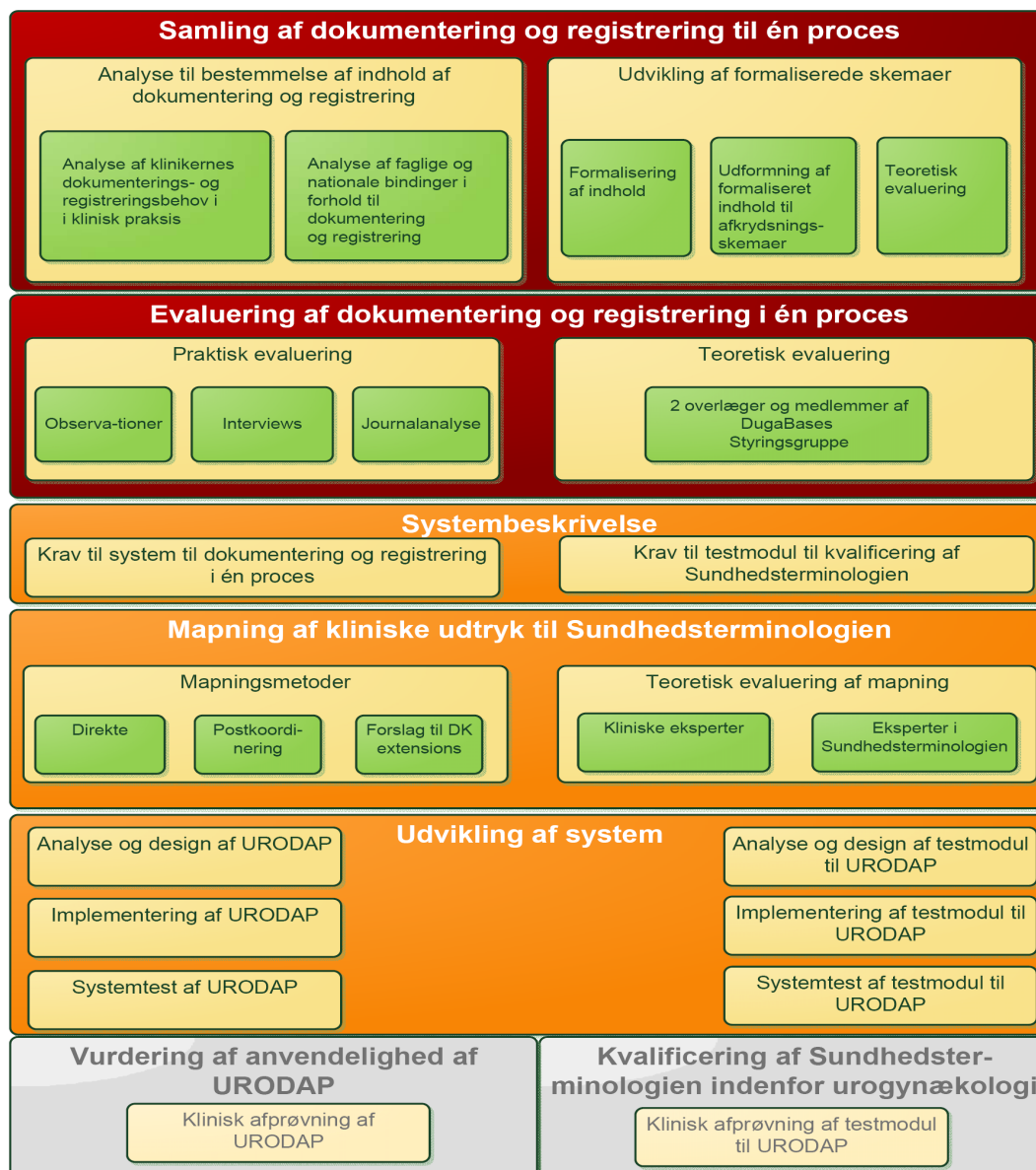
1. **Hvordan samles dokumentering og registrering til én proces som en del af standardplaner, så det muliggør genanvendelse af patientdata fra EPJ til KKDB?**
2. **Hvordan tilpasses de udviklede standardplaner og Sundhedsterminologien hinanden, så de understøtter et sammenhængende patientforløb?**

# Kapitel 2

## Metode til besvarelse af problemformulering

Formålet med dette kapitel er at redegøre for den metode, der anvendes for at besvare problemformuleringen, som blev præsenteret i afsnit 1.5.

Den samlede metode, der anvendes til at besvare problemformuleringen ses nedenfor.



---

## Samling af dokumentering og registrering til én proces

For at kunne samle dokumentering og registrering til én proces, er det nødvendigt at have defineret behovet for dokumentering og registrering, herunder mængden, der skal dokumenteres og registreres, og på hvilket niveau det skal foregå. Dette kan variere på tværs af afdelinger, sygehuse, regioner og fag, hvorfor det er relevant at undersøge, hvordan udarbejdelse af standardplaner kan bidrage med information om dette. Der foretages derfor indledningsvis en analyse til bestemmelse af indhold af dokumentering og registrering<sup>1</sup>, hvilket udgør indholdet af standardplanerne. For at inddrage flest mulige interessanter er det valgt at dele analysen op i to delanalyser, hvoraf den ene undersøger klinikernes dokumenterings- og registreringsbehov. Idet dokumentering og registrering skal samles til én proces, er det nødvendigt at vide, hvilke faglige og nationale bindinger, der eksisterer i forhold til hhv. dokumentering og registrering, hvilket undersøges i den anden del af analysen.

Analysen til bestemmelsen af indhold af dokumentering og registrering resulterer i en mængde af information, der definerer det indhold, der skal være i dokumentering og registrering. Dette indhold formaliseres ud fra kriterier, der bl.a. omhandler hvilket granuleringsniveau, der skal følges, formålet med at gemme data samt tidsforbruget den enkelte kliniker har til rådighed til dokumentering og registrering. Formaliseringen af indholdet udformes som afkrydsningsskemaer, der understøtter dokumentering og registrering i en proces. Afkrydsningsskemaerne benævnes i det følgende formaliserede skemaer og indeholder en række kliniske udtryk. For at sikre en korrekt forståelse af konteksten foretager overlæge Lasse Raaberg løbende en teoretisk evaluering af de formaliserede skemaer.

## Evaluering af samling af dokumentering og registrering i én proces

For at imødekomme forskelle i individuelle dokumenterings- og registreringsbehov, vælges det at foretage både en praktisk og en teoretisk evaluering af de udviklede formaliserede skemaer. Den praktiske evaluering foregår ved at anvende de udviklede formaliserede skemaer i klinisk praksis til at dokumentere og registrere efter. Denne tager højde for den gældende kontekst og dermed også formålet og tidsforbruget. Den praktiske evaluering foregår ud fra observationer af arbejdsgange, interviews med klinikere samt journalanalyse af det, der bliver dokumenteret og registreret normalt, samt det der dokumenteres og registreres vha. de formaliserede skemaer. Den teoretiske evaluering foretages ved at lade to overlæger indenfor urogynækologi, der er medlemmer af DugaBases styringsgruppe sammenligne skemaernes indhold med det, de mener skal være indholdet af dokumentering i EPJ og registrering til DugaBase.

## Systembeskrivelse

For at kunne afprøve hvorvidt det er muligt at skabe patientdata i en EPJ og genanvende det i en KKDB, udformes et IT-baseret system Urogynækologisk Registrering Og Dokumentering

---

<sup>1</sup>Med indhold af dokumentering og registrering menes i denne forbindelse den information om patienten der dokumenteres og registreres.

Af Patientdata (URODAP). Dette system skal ved at implementere de formaliserede skemaer elektronisk, muliggøre dokumentering og registrering af patientdata til hhv. EPJ og DugaBase i én proces. Der skal derfor opstilles en række krav til funktionaliteten af systemet samt hvilke brugergrænseflader systemet skal indeholde.

Da et af formålene med dette projekt er at udvikle en metode til kvalificering af Sundhedsterminologien, vælges det, at URODAP skal udvides med et testmodul, der giver mulighed for at se sammenhængen mellem det kliniske udtryk, der stammer fra de formaliserede skemaer og det Sundhedsterminologibegreb, det er mappet til. Hermed får den kliniker der skal anvende netop de pågældende begreber mulighed for at forholde sig til hvert begreb i den aktuelle kontekst. Der indbygges desuden en funktion, der muliggør godkendelse og afvisning af begreber samt forslag til justering af eksisterende begreber og forslag til synonymer til begreber. Der skal derfor ligeledes opstilles en række krav til anvendelsen af Sundhedsterminologien i systemet.

### Mapning af kliniske udtryk til Sundhedsterminologien

De kliniske udtryk fra de udviklede formaliserede skemaer mappes til tilsvarende begreber i Sundhedsterminologien, og dernæst foretages en teoretisk evaluering, med hjælp fra kliniske eksperter. Det vurderes, hvorvidt det semantiske indhold bevares ved oversættelsen til Sundhedsterminologien samt med hjælp fra eksperter indenfor brugen af Sundhedsterminologien vurderes det, hvorvidt de mapninger vi har foretaget, er lingvistisk korrekte.

Endvidere undersøges og vurderes dækningsgraden af Sundhedsterminologien, hvormed der menes, hvor mange af de kliniske udtryk, der kan mappes til Sundhedsterminologien. De mapningsmetoder, der gøres brug af, er en direkte mapning til et begreb i Sundhedsterminologien samt postkoordinering. Desuden gives forslag til danske extensions<sup>2</sup>, idet ikke alle kliniske udtryk kan mappes til Sundhedsterminologien. De mapningsproblematikker vi har erfaret, præsenteres sammen med en argumentation for valgte løsninger på problematikkerne.

### Udvikling af system

Systemet udvikles på baggrund af de krav, der opsættes i systembeskrivelsen, og som udmunder i en kravspecifikation. Udvikling af systemet består af to dele i henhold til de to formål med systemet, som beskrives i systembeskrivelsen. Der foretages et design af URODAP, der har til formål at muliggøre dokumentering og registrering i én proces med anvendelse af Sundhedsterminologien. Dette resulterer i en implementering af URODAP. Endvidere designes et testmodul til URODAP, der har til formål at blive anvendt ved kvalificering af Sundhedsterminologien. Dette resulterer ligeledes i en implementering af testmodulet til URODAP. For at sikre at URODAP og testmodulet opfylder kravene, der blev opsat hertil, udføres en systemtest.

---

<sup>2</sup>Med danske extensions menes, at begreber tilføjes Sundhedsterminologien, hvorfor de ikke tilføjes SNOMED CT.



## Vurdering af anvendelighed af URODAP

For at kunne vurdere, hvorvidt URODAP er anvendeligt i klinisk praksis herunder, om det bidrager til at minimere redundans i dokumentering i EPJ og registrering til DugaBase samt til at reducere tidsforbruget ved dokumentering og registrering, skal URODAP afprøves i klinisk praksis. Herigennem kan det også vurderes, hvorvidt kvaliteten af patientdata forbedres. På grund af national sygeplejestrøje i den planlagte afprøvningsperiode, er systemet ikke afprøvet i projektet.

## Kvalificering af Sundhedsterminologien indenfor urogynækologi

Den metode til kvalificering af Sundhedsterminologien, der udvikles i projektet, er baseret på anvendelse af URODAP med tilhørende testmodul i klinisk praksis. Herved kan det vurderes, om Sundhedsterminologien tilsvarende behovet for terminologi i klinisk praksis, og om den er anvendelig og forståelig for de klinikere, der skal anvende den. Efterfølgende samles op på, hvilke begreber der er godkendte og ikke godkendte samt hvilke synonymer og forslag til justering af begreber, der er tilføjet systemet. Desuden vurderes dækningsgraden af Sundhedsterminologien for de begreber, der blev dokumenteret og registreret i klinisk praksis. Testmodulet er ligesom ovenfor nævnt pga. strøje ikke afprøvet i klinisk praksis.

## 2.1 Resultat af projektets samlede metode

Dette projekt vil med besvarelse af problemformuleringen bidrage med indsigt i flere forskellige områder, der arbejdes med både nationalt og internationalt. Projektet bidrager med:

1. **Metode til at udvikle standardplaner, der understøtter genanvendelse af patientdata fra EPJ til KKDB**, fordi der i projektet udarbejdes en metode til at definere behovet for dokumentering og registrering indenfor et afgrænset klinisk domæne. Denne metode kan anvendes som en del af at udvikle SFI-materiale.
2. **Et forslag til SDSD om en ny strategi for kvalificering af Sundhedsterminologien, så Sundhedsterminologien får sin berettigelse i EPJ**, fordi der i projektet udvikles en metode til kvalificering af Sundhedsterminologien, der kan kvantificeres og dermed anvendes indenfor andre kliniske domæner eller faggrupper.
3. **At skabe grundlag for at udarbejde nationale eller internationale retningslinier for udførelse af mapping**, fordi der i projektet er opnået viden om mappingsproblematikker samt om mulige løsninger på disse, og fordi der arbejdes indenfor et meget specifikt afgrænset klinisk domæne, opnås en dyb indsigt i problematikker omkring udtrykkelse af ekspertviden vha. SNOMED CT.



## Del I

# Analyse

*I denne del af rapporten foretages en analyse af, hvad dokumentering og registrering af patientdata skal indeholde. Resultatet er formaliserede skemaer, der skal anvendes i forbindelse med dokumentering og registrering i én proces mhp. at kunne genanvende patientdata fra EPJ til KKDB.*

*Der foretages endvidere en evaluering af de formaliserede skemaer. Evalueringen består af en praktisk og en teoretisk del.*



## Samling af dokumentering og registrering til én proces

*I dette kapitel analyseres, hvad dokumentering og registrering skal indeholde mhp. at kunne samle de to dele til én proces. Indholdet af dokumentering og registrering bestemmes dels af klinisk behov og rutiner og dels af nationale og faglige bindinger i form af hhv. lovgivning og evidensbaseret medicin [Raaberg, 2008]. Hver af disse delelementer analyseres indenfor det valgte kliniske domæne urogynækologi mhp. at identificere, hvilken indflydelse de hver især har på indholdet af dokumentering og registrering. Med baggrund i at kunne genanvende information, har vi undersøgt hvilken information der i forhold til dokumentering i Cosmic og registrering til DugaBase er redundant, samt hvordan det kan undgås, at redundant information forekommer. Dette er undersøgt ved at klarlægge årsagerne til, at der opstår redundant information. I Cosmic dokumenteres der primært vha. fritekst, og med kendskab til at der skal udarbejdes SFI-materiale som en del af det at muliggøre genanvendelse af information, udvikles der formaliserede skemaer på baggrund af den information, der bestemmer hvad dokumentering og registrering skal indeholde. Skemaerne understøtter derved klinikerne i at foretage dokumentering og registrering i én proces.*

### 3.1 Metode til samling af dokumentering og registrering til én proces

Hensigten med at samle dokumentering og registrering til én proces er, at tekstdata skal kunne udtrækkes fra Cosmic og genanvendes i DugaBase. For at klarlægge, hvad dokumentering og registrering skal indeholde, udføres der en analyse af, hvilke nationale krav, der er opstillet til dokumentering og registrering indenfor det valgte kliniske domæne urogynækologi, samt hvad der fremgår af faglige og juridiske bindinger. Dette vil i det følgende benævnes *teoretisk studie*. Der foretages endvidere en analyse af den nuværende dokumenterings- og registreringspraksis for at afdække hvilke behov der eksisterer i klinikernes opfattelse for at dokumentere og registrere. Hertil anvendes journalanalyse og observationer. På baggrund af de ovenfor nævnte analyser, formaliseres den information, der skal indeholdes i dokumentering og registrering, og herudfra udvikles der skemaer til at understøtte, at klinikerne kan foretage dokumentering og registrering i én proces. De elementer der indgår i metoden til samling af dokumentering og registrering til

én proces består således af et teoretisk studie, journalanalyse og observation.

Da det i dette projekt ikke er muligt at analysere al information, der gemmes om patienten indenfor hele det urogynækologiske domæne, vælges det at foretage en afgrænsning af datamængden, så der arbejdes med en begrænset veldefineret mængde af information.

#### **Afgrænsning af datamængde**

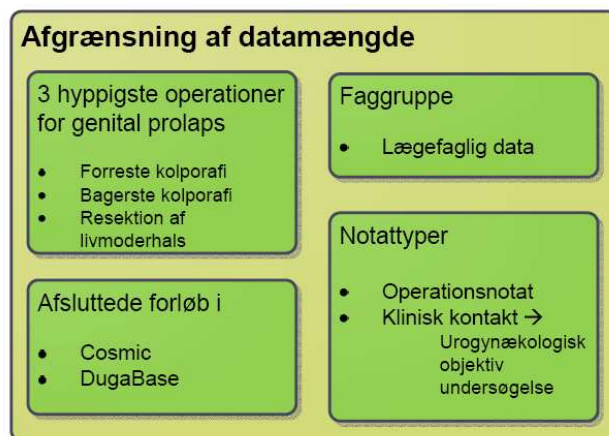
DugaBase vedrører urininkontinens, genital prolaps og fødselslæsioner. Det største antal urogynækologiske operationer foretages indenfor genital prolaps, og derfor har vi valgt kun at inddrage journaler for patienter indenfor dette område. Desuden er det valgt, at patienterne skal have afsluttede forløb, og det skal være forløb, der både findes i Cosmic og DugaBase for at sikre, at hvis der forekommer redundant information mellem de to systemer, vil det være muligt at identificere. Den største fællesnævner mellem Cosmic og DugaBase er lægefaglig data. Vi har derfor valgt at analysere redundant information blandt de lægefaglige data i Cosmic og DugaBase. Konsekvensen af denne afgrænsning kan være, at enkelte data kan være dokumenteret under andre fagområder, fx plejedata.

Med afgrænsningen til lægefaglig data følger, at de notattyper i Cosmic, der indeholder mulighed for at angive den samme type information som i DugaBase er *Klinisk kontakt* og *Operationsnotatet*. Ved at vælge disse to notattyper fås to forskellige situationer fra et sygehus med en væsentlig forskel i dokumentationskrav. *Klinisk kontakt* indeholder et notat til den gynækologiske objektive undersøgelse, som både foretages under forundersøgelse af patienten og kontrol af patienten efter operation. Notatet indeholder også et notat til optagelse af anamnese, men dette notat er fravalgt for at reducere datamængden.

Det er kun data fra den urogynækologiske del af den gynækologiske objektive undersøgelse der anvendes til registrering til DugaBase, hvorfor der kun tages udgangspunkt i denne ved analysen og formaliseringen.

De tre hyppigste operationer indenfor det valgte delområde af urogynækologiske indgreb, genital prolaps, er hhv. forreste og bagerste kolporafi samt resektion af livmoderhals, der udgør hhv. 33%, 32% og 5% af det samlede antal urogynækologiske indgreb på landsplan [DUGA-styregruppen, 2008], hvorfor disse er valgt.

På figur 3.1 ses resultatet af afgrænsningen af datamængden.



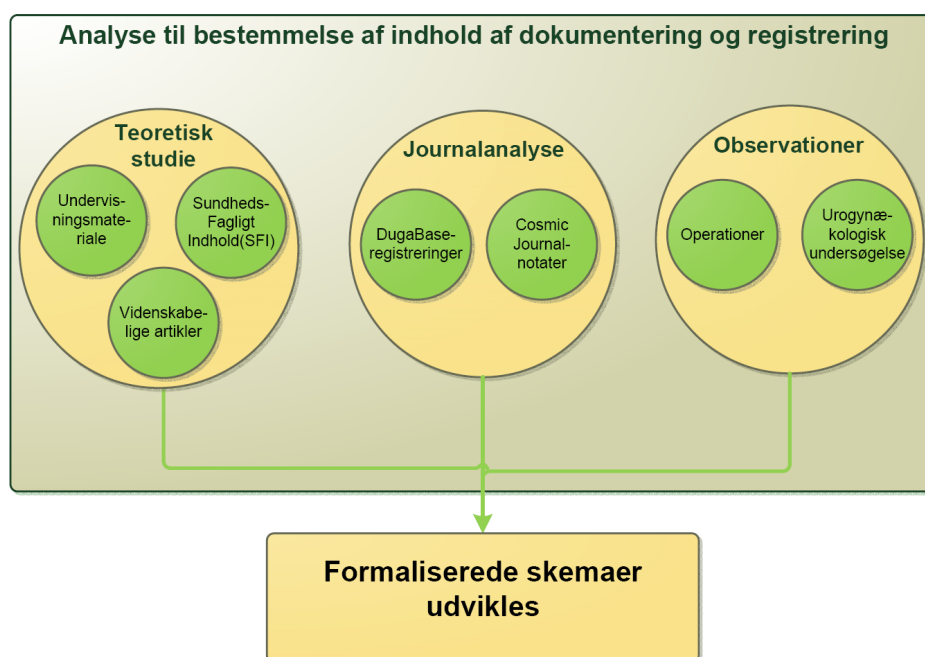
**Figur 3.1:** Figuren viser de afgrænsninger der er foretaget for at mindske mængden af data, der skal analyseres.

Ved at foretage det teoretiske studie opnås viden om, hvilke hensyn, der skal tages højde for, når der udarbejdes formaliserede skemaer. Disse hensyn er bl.a. i forhold til juridiske bindinger omkring journalskrivning, nationale bindinger i forhold til at gemme patientinformation i KKDB og information omkring relevante undersøgelser, der anbefales af de faglige selskaber som Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi (DSOG) og Dansk Urogynækologisk Selskab (DUGS). Der opnås desuden viden om, hvordan Cosmic og DugaBase er bygget op.

Journalanalysen tilvejebringer information om, hvad klinikerne har valgt at dokumentere i Cosmic og registrere til DugaBase. Det, der er dokumenteret og registreret, er resultatet af en kombination af den enkelte klinikers eget behov for at angive information om patienten og indflydelse fra aspekterne i det teoretiske studie og rammerne for dokumentering og registrering.

De fysiske rammer såsom tid til rådighed i arbejdsgangen og placering af teknisk udstyr analyseres vha. observationer. Observationerne benyttes også til at indsamle viden om, hvornår og hvordan der dokumenteres og registreres, eksempelvis om diktering følger den kronologiske rækkefølge af et kirurgisk indgreb eller en urogynækologisk objektiv undersøgelse.

Med disse tre delmetoder i metoden kan det identificeres, hvad dokumentering og registrering tilsammen skal indeholde. Metodens dele er illustreret på figur 3.2.



**Figur 3.2:** Figuren viser, hvordan de tre forskellige delmetoder teoretisk studie, journalanalyse og observationer sammen bestemmer indholdet af dokumentering og registrering ved operation og urogynækologisk objektiv undersøgelse. Indholdet formaliseres, og der udarbejdes skemaer, som understøtter klinikerne i at foretage dokumentering og registrering i én proces.

## Teoretisk studie

Det teoretiske studie er foretaget for at undersøge hvilke hensyn, der skal tages i udarbejdelsen af formaliserede skemaer.

I forhold til at undersøge hvilke krav der stilles til dokumentering og registrering er den del af Hindsgavl Guidelines, der omhandler prolaps anvendt. [Glavind og Mouritsen, 2003] Hindsgavl Guidelines er udarbejdet efter internationalt gældende regler og er baseret på evidens fra foreliggende litteratur samt diskussioner på konferencer, hvorved vi argumenterer for, at disse landsdækkende vejledninger skal inddrages. Desuden har et større antal kliniske eksperter udarbejdet og diskuteret disse guidelines og udarbejdelsen hører ind under DSOG.

I formaliseringsprocessen har vi inddraget undervisningsmateriale udarbejdet af overlæge Lasse Raaberg, som på overskuelig vis opstiller det, der bør udføres ved en urogynækologisk objektiv undersøgelse. Dette undervisningsmateriale bygger udover på evidens fra videnskabelig litteratur på overlæge og formand for styringsgruppen for DugaBase Lasse Raabergs erfaring indenfor urogynækologi. Undervisningsmaterialet har været med til at give projektgruppen et overblik over det, der bør og skal registreres ved en urogynækologisk objektiv undersøgelse. For at kunne udarbejde standardplaner har vi foretaget en undersøgelse af, hvordan SFI udarbejdes og anvendes, hvor vi har taget udgangspunkt i en metodehåndbog udarbejdet af konsulentfirmaet MEDIQ og det tidligere Københavns Amt (jf. appendiks F). [Bruun-Rasmussen et al., 2005] Vi har desuden gennemgået den standardplan, som SFI-Hovedstaden har udarbejdet for gynækologisk objektiv



undersøgelse [SFI-Hovedstaden, 2006], for at få inspiration til hvad formaliseringskemaerne skal indeholde.

Den sundhedsmodel, der er udarbejdet i forhold til implementering af Cosmic på OUH [Fyns-Amt, 2005d] har vi gennemgået for at studere hvilke faktorer, der skal tages hensyn til ved udviklingen af formaliserede skemaer. Faktorerne er bl.a. nationale, regionale og faglige bindinger samt arbejdsgangsanalyser. Endvidere er der udarbejdet skabeloner til samtlige notater i Cosmic, hvorfor vi har studeret skabelonen der anvendes ved dokumentering af hhv. operationsnotat og klinisk kontakt indeholdende gynækologisk objektiv undersøgelse (jf. appendiks F).

## Journalanalyse

Journalanalysen er anvendt til at få indsigt i, hvad der er dokumenteret og registreret under de udvalgte notater. Ved at analysere det, der allerede er dokumenteret og registreret, kan det udledes hvad klinikerne har ment var vigtigt at dokumentere i den pågældende kontekst og hermed det behov, de selv vurderer at have. Journalanalysen anvendes desuden til at undersøge, hvor der forekommer redundant information imellem de analyserede systemer Cosmic og DugaBase for at identificere, hvor der er fællesnævner i behovet.

Ud fra de tidligere beskrevne kriterier for datasættet, der analyseres, er der udvalgt journaler og DugaBaseregistreringer til analyse. For at få en ens repræsentation af hver type operation, er der valgt et minimumskriterie på fem af hver type til analysen. Antallet fem antages at være tilstrækkeligt til at få et repræsentativt udsnit af den foretagne registrering og dokumentering af disse tre typer operationer, således at al potentiel redundant information afdækkes. Dette resulterer i journaler fra 13 tilfældige patienter fra gynækologisk/obstetriske afdeling på OUH. Disse journaler og registreringer indeholdt 10 forreste kolporafier, seks bagerste kolporafier og fem resektion af livmoderhals. Journalerne er optaget i perioden fra d. 10.10.06 til d. 29.10.07 (en journal indeholdt et notat til forundersøgelse fra det patientadministrative system FPAS<sup>1</sup>). De 13 journaler og registreringer til DugaBase var dokumenteret og registreret af to af de tre læger, der foretager denne type urogynækologiske operationer på OUH. Fordelingen var ligeligt repræsenteret blandt de to læger. Dette medførte, at det var muligt at undersøge, om der er forskel mellem to lægers sprogbrug, og hvad den enkelte læge vælger at dokumentere i journalen samt at registrere til DugaBase.

DugaBase indeholder den information, der på nuværende tidspunkt er valgt til at lave kvalitetsanalyse på, og derved skal den have lang holdbarhed. Med lang holdbarhed menes, at informationen skal gemmes mhp. sammenligning i forskningssammenhæng. Derfor har vi taget udgangspunkt i registreringer til DugaBase og identificeret tilsvarende information/tekst i Cosmic, der repræsenterer det samme kliniske indhold. Vi sammenholdt registreringerne i DugaBase med den urogynækologiske objektive undersøgelse samt operationsnotatet i Cosmic og identifi-

---

<sup>1</sup>Den største forskel mellem dokumenteringsformen i FPAS og Cosmic er, at der i Cosmic er mulighed for at dokumentere under forskellige nøgleord. Da det gennem studiet er erfaret, at disse nøgleord ikke anvendes i notatet til den gynækologiske objektive undersøgelse og af klinikerne ikke menes at understøtte dokumenteringsforløbet, vurderer vi, at det er uden betydning, at den ene forundersøgelse er dokumenteret i FPAS. De samme observationer vil kunne gøres, som havde det været fra Cosmic.

cerede hvor, der forekom redundant information, samt hvilken dette var. For at undersøge hvilke muligheder der eksisterer for genanvendelse af redundant information, har vi noteret med hvilken formaliseringsgrad den identificerede redundante information er repræsenteret, både i DugaBase og i Cosmic.

Den fundne redundante information er valideret af overlæge og formand for styringsgruppen for DugaBase Lasse Raaberg, idet projektgruppen har en begrænset indsigt i den kliniske betydning af informationen i det kliniske domæne. Overlæge Lasse Raaberg validerede, hvornår to begreber fundet i hhv. DugaBase og Cosmic har den samme kliniske betydning og dermed er redundante.

## Observation

Observationerne af arbejdet med dokumentering og registrering gøres indenfor de udvalgte felter, der blev argumenteret for i ovenstående afsnit. Da vi er interesseret i at få et virkelighedsnært billede af, hvad der gøres i klinisk praksis, vælges observationsfeltet til at være de naturlige omgivelser for klinikerens. Dette betyder, at der observeres operation på operationsstuen og urogynækologisk objektiv undersøgelse i ambulatoriet. Da det miljø, vi observerer, kræver patientaccept ved observationen, vil vores tilstedeværelse være kendt. En risiko herved kan være, at vi alene med vores tilstedeværelse kan påvirke de observerede aktørers adfærd. En måde vi vil forsøge at forhindre dette på, er ved at undgå at stille spørgsmål undervejs, der kan virke kontrollerende. Vi er under observationerne åbne overfor nye indtryk udover at få besvaret de forskningsspørgsmål, som vi har opstillet (jf. appendiks C), således at vi kan få input omkring ting, som vi fx ikke havde forventet.

Vi har desuden gjort overvejelser omkring, hvilken rolle vi skal spille i forhold til aktørerne, der observeres, og der kan ifølge Kristiansen og Kroghstrup (1999) inddeles i fire forskellige felter: 1) *Den totale deltager*, 2) *Deltageren som observatør*, 3) *Observatøren som deltager* og 4) *Den totale observatør*. [Kristiansen og Kroghstrup, 1999].

Vores behov for deltagelse i observationerne er udelukkende at observere, hvorfor denne rolle lægger sig tættest op ad rollen som *den totale observatør*. Der kan dog argumenteres for, at rollen også indeholder elementer fra rollen som *observatøren som deltager*, da vores deltagelse som tidligere nævnt vil være kendt af aktørerne, hvilket tillades i denne rolle og principielt ikke i *den totale observatør*.

Observationerne forløb over to dage, vi havde til rådighed, og derfor blev der foretaget tre observationer af urogynækologiske operationer og syv observationer af den urogynækologiske objektive undersøgelse. Da studiet er et kvalitativt studie, argumenterer vi for, at dette antal er nok til at give os indsigt i, hvordan disse arbejdssituationer forløber normalt og dermed bidrage til at besvare forskningsspørgsmålene. Dokumentering og registrering ved alle tre operationer blev foretaget af den samme læge, idet der ialt er tre læger, der laver disse typer operationer på OUH, og den ene havde fri, og den anden var inhabil pga. deltagelse i udarbejdelsen af formaliseringerne, hvorfor denne blev udelukket. For de urogynækologiske objektive undersøgelser var der også kun én læge på vagt, hvorfor der kun blev dokumenteret og registreret af denne ene læge.

## 3.2 Bestemmelse af indhold af dokumentering og registrering

Med henblik på at opfylde formålet at genanvende information og derved minimere redundans, er det nødvendigt at klarlægge, hvilken type information der er redundant, således at det kan bestemmes, hvilket behov der er for at genanvende information og i så fald, hvilken information der skal genanvendes.

Der undersøges desuden hvordan de formaliserede skemaer skal udformes for at tilpasses arbejdsgangen, og eventuelt om nogle af arbejdsgangene skal ændres for at imødekomme en ny dokumenterings- og registreringsform.

### Hvilken type information er redundant mellem EPJ og DugaBase?

I tabel 3.1 og tabel 3.2 er vist den redundante information, der er fundet mellem Cosmic og DugaBase. Det er valideret, at det vi identificerede som redundant information har samme kliniske mening og det er derfor den validerede redundante information, der efterfølgende præsenteres. Tabel 3.1 viser redundant information for notatet *Klinisk kontakt*, som indeholder den urogynækologiske objektive undersøgelse, mens tabel 3.2 viser redundant information for operationsnotatet. De redundante informationer er opstillet skematisk overfor hinanden, hvor det også er angivet med hvilken formaliseringsgrad, de forekommer. Hermed menes, om det er repræsenteret i fritekst, med fast defineret udfaldsrum eller numerisk m.fl. I den skematiske fremstilling af den redundante information er der foretaget forenklinger vha. sektionsoverskrifter, der dækker over mere information.

DugaBase	Cosmic
Start (numerisk)	Dato (numerisk)
Operationsbehov (udfaldsrum)	Indikation (fritekst)
Knibekraft (udfaldsrum)	Knibefunktion (fritekst)
POPQ (udfaldsrum)	Cystocele- og rectocelegrad (fritekst)
Behandles (udfaldsrum)	Henvisning (fritekst)
Konservativ behandling (udfaldsrum)	Behandling (fritekst)
Patienten informeret (udfaldsrum)	Patientinformation (fritekst)
PostOPkomplikationer (udfaldsrum)	Komplikationer (fritekst)

**Tabel 3.1:** Redundant information for notatet *Klinisk kontakt*, som indeholder den urogynækologiske objektive undersøgelse. Den urogynækologiske objektive undersøgelse foretages både præoperativt og postoperativt, og da der stort set foretages det samme ved begge undersøgelser, er det valgt at opstille det i samme tabel.

Som følge af, at der blev afgrænset til kun at analysere journaler og databaseregistreringer fra to notater, er det muligt, at anden redundant information ikke blev identificeret. Det er dog indenfor de journaler, og databaseregistreringer, der blev undersøgt fundet, at det er information, der spænder fra operationsdato til dele af selve operationsbeskrivelsen, der både dokumenteres og registreres i hhv. Cosmic og DugaBase. Med baggrund i dette anses det, at indenfor de to valgte notattyper er mængden af redundant information mellem DugaBase og Cosmic høj.

<b>DugaBase</b>	<b>Cosmic</b>
Behandlingsstartdato (numerisk)	Dato under procedurer og diagnoser (numerisk)
Klassifikation (SKS-kode m. tekst)	Diagnoser og procedurer (SKS-kode m. tekst)
Teknik (udfaldsrum)	Operationsbeskrivelse (fritekst)
Materialer (udfaldsrum)	Operationsbeskrivelse (fritekst)
Blødning over 200 ml. (numerisk)	Blødtab (numerisk)

**Tabel 3.2:** Redundant information for *operationsnotatet*.

Når de formaliserede skemaer udvikles, skal de således understøtte, at den redundante information minimeres ved, at det, der gemmes i begge systemer skal inkluderes i skemaerne.

### Hvordan kan redundant information ved dokumentering og registrering undgås?

For at svare på hvordan redundant information undgås, er det nødvendigt at forstå, hvorfor den opstår.

Da Cosmic og DugaBase er to forskellige systemer, der ikke har en integreret mulighed for at udveksle information, er der ikke en direkte mulighed for at genanvende redundant information mellem de to systemer. Endvidere besværliggøres genanvendelsen af, at der er forskellige formål med hhv. journalen og databasen. Den del af dokumentationen, der indeholder beskrivelser, er i de observerede tilfælde blevet anvendt til at lave righoldige beskrivelser af det, der er foretaget. Disse skal bruges dels til at dokumentere overfor andre eksempelvis kontrollerende instanser, hvad der er blevet gjort og evt. hvorfor det blev gjort. Desuden anvendes det til at læse og få overblik over patientens nuværende eller tidligere tilstand. Det betyder, at beskrivelserne har en større variation i detaljningsniveau end den information, der skal registreres til DugaBase, som skal anvendes til at kontrollere kvaliteten af fast bestemte parametre. Selvom det kliniske indhold er identificeret til at være det samme, er det ikke umiddelbart muligt at ekstrahere redundant information fra Cosmic til genanvendelse i DugaBase, idet informationen dels er repræsenteret med forskelligt granuleringsniveau, og dels bliver de taget ud af en kontekst og vil risikere at miste den fulde kliniske betydning, når de anvendes i en anden kontekst.

I udarbejdelsen af skemaerne skal der således laves et granuleringsniveau, der sikrer, at informationen er anvendelig både ved dokumentering og registrering. For at kunne bevare kendskab til konteksten og således være i stand til at genbruge den mellem systemerne, skal skemaerne udformes, så konteksten er tydelig, når informationen angives.

### Hvordan tilpasses arbejdsgangen og dokumentering og registrering hinanden?

**Anvendelse af nøgleord:** Som de analyserede notater i Cosmic er opbygget på nuværende tidspunkt, understøtter de ikke arbejdsgangen, hvilket blev identificeret ved, at de muligheder der eksisterer i Cosmic for at anvende nøgleord, kun anvendes i et meget lille omfang. Klinikerne på gynækologisk/obstetrisk afdeling på OUH blev under konfigurationen af Cosmic bedt om at

definere et antal nøgleord, som skulle definere det, de har behov for at dokumentere. Imidlertid var der kun afsat en dag til dette, og klinikerne havde ikke forstået, hvad de skulle anvende disse nøgleord til. [Raaberg, 2007] Notatet *Gynækologisk objektiv undersøgelse* indeholder 43 nøgleord, hvor der er mulighed for at anvende fritekst til dokumenteringen, og for notatet *Operationsnotat* er der 16 nøgleord, men der er ikke krav til hhv. at og hvordan disse skal anvendes (jf. appendiks F).

I enkelte af de undersøgte journaler anvendes blot to af nøgleordene i *Gynækologisk objektiv undersøgelse*, nemlig *Inspektion* og *Eksploration*, mens resten af nøgleordene ikke benyttes og derved efterlades uden indhold. I de resterende journaler anvendes ingen nøgleord, og der dokumenteres kun i fritekst.

I *Operationsnotatet* anvendes en større del (3-11) af de oprettede nøgleord, hvorfor der er en større grad af struktur i det dokumenterede. Fem nøgleord anvendes ikke i nogle af de undersøgte journaler, hvilket enten kan skyldes, at der ikke har været klinisk behov for at anvende dem i det enkelte tilfælde, eller at selve nøgleordet ikke er anvendeligt. Der er ikke oprettet nøgleord i Cosmic til selve operationsbeskrivelsen, og derfor foretages hele denne i fritekst.

Denne mangel på anvendelse af nøgleord indikerer, at de nøgleord, der er i Cosmic på nuværende tidspunkt, ikke tilsvare behovet for at dokumentere, og at der hermed enten er behov for nogle nye nøgleord eller en revision af dem, der er i forvejen.

**Forløbet af selve arbejdsgangen:** Til operationer for genital prolaps er der to læger tilstede. Den ene er operatør, og den anden er operatørassistent. Disse er begge sterilt klædt og er optaget med selve indgrebet under hele operationen, hvorfor de hverken dokumenterer eller registrerer sideløbende med indgrebet. Al lægefaglig dokumentering foregår umiddelbart efter operationen i et dikteringslokale på den anden side af operationsgangen. Det er normalt operatøren, der efterfølgende dokumenterer og registrerer. I dikteringslokalet er der to computere til rådighed, men på nuværende tidspunkt benyttes de ikke. Først udfyldes et papirbaseret skema til DugaBase, og dernæst dikteres i diktafon. Under dikteringen anvendes en vejledning, der følger de eksisterende nøgleord i Cosmic. Operationsbeskrivelsen, der er hele beskrivelsen af det operative indgreb, er ét nøgleord, og der er ikke oprettet nøgleord til at uddybe denne, hvorfor den foretages vha. fritekst. Dikteringen af operationsbeskrivelsen foretages i store dele i samme kronologiske rækkefølge, som operationen blev foretaget. Tidsforbruget ved dokumentering og registrering var ca. 1/2 min. for udfyldelse af DugaBaseskemaet, mens dikteringen tog 4-5 min.

For den urogynækologiske undersøgelse fortsætter dokumenteringen og registreringen i samme lokale som undersøgelsen ved, at lægen dikterer til notatet *Klinisk kontakt*, som den urogynækologiske undersøgelse er en del af. Der blev ikke observeret en vejledning til dokumenteringen for dette notat. Derefter udfyldes DugaBaseskemaet, og det hele sendes ligesom ved operation til sekretærerne for at blive ført ind i hhv. Cosmic og DugaBase.

Det blev observeret at dokumentering og registrering i ambulatoriet tager længere tid end efter en operation. Dikteringen varede 4-5 min., mens udfyldelse af DugaBaseskema tog 1-2 min.

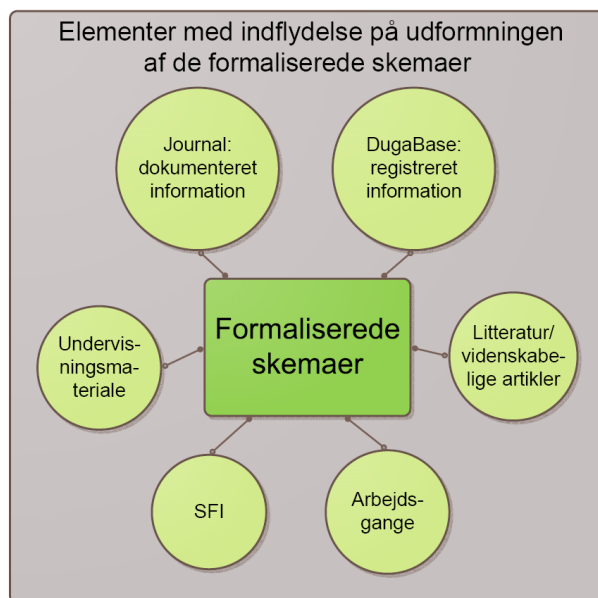
Som en del af det at sikre, at de skemaer, der udvikles tilpasses arbejdsgangen hører, at det ikke må tage længere tid at dokumentere vha. de formaliserede skemaer end den tid, det i forvejen tager at dokumentere og registrere. Dette vil kunne afprøves ved den praktiske evaluering af

skemaerne.

Ud fra journalanalyse og observationer er det konstateret, at en del af den information, der registreres i DugaBase, ligeledes dokumenteres i Cosmic, og der forekommer derved redundant information mellem DugaBase og Cosmic. Den redundante information kan ikke direkte genanvendes i DugaBase idet den har forskelligt granuleringsniveau. Årsager til at redundant information opstår vurderes til at have sin oprindelse i journalens og databasens forskellige formål, der betyder, at information bliver skabt med et forskelligt granuleringsniveau. Blandt årsagerne til, at informationen ikke umiddelbart kan genanvendes er, at konteksten informationen blev skabt i, ikke kan overføres til den sekundære anvendelse, hvorfor informationen ikke kan benyttes, idet den er for uspecifik.

### 3.3 Udvikling af formaliserede skemaer til dokumentering og registrering

I den foretagne analyse til bestemmelse af indhold af dokumentering og registrering er samlet al information om, hvilke krav der eksisterer både nationalt og fra fagrelevante selskaber. Endvidere er det identificeret gennem journalanalyse og observationer, hvad klinikerne dokumenterer og registrerer, hvilket også bidrager til at definere behovet. På figur 3.3 ses, hvilke elementer der indgår i bestemmelsen af indholdet af dokumentering og registrering, som er det der formaliseres og udvikles til skemaer.

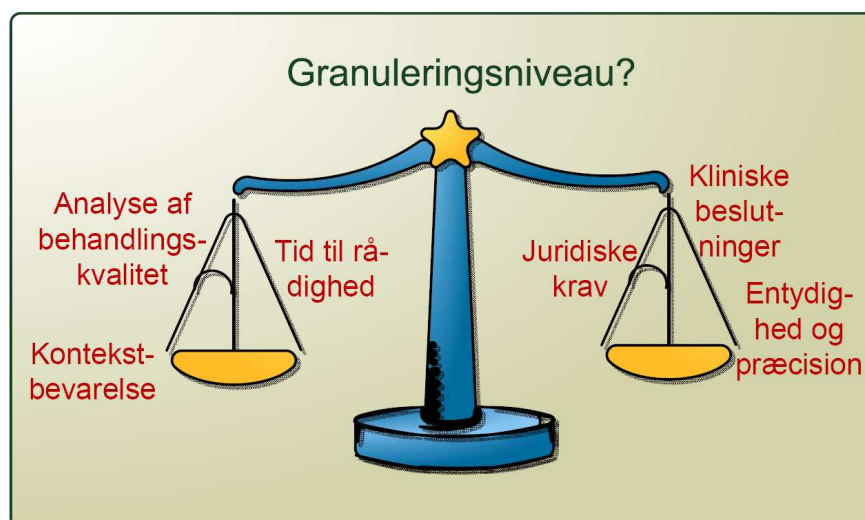


**Figur 3.3:** Figuren illustrerer hvilke elementer der bestemmer indholdet af dokumentering og registrering og derved det, der formaliseres og udformes til skemaer.

Når der skal foretages en formalisering af det identificerede behov for hhv. operationsnotatet og den urogynækologiske objektive undersøgelse, er en af de store udfordringer at vælge et granu-

leringsniveau for informationen. Som det blev identificeret gennem det teoretiske studie, gælder bl.a. om journalføring, at et af behovene er, at der skal være et detaljeringsniveau i informationen, der gør, at man kan drage kliniske beslutninger derfra, og et andet aspekt er, at dokumenteringen skal kunne bruges juridisk i forhold til, hvis der eksempelvis skulle komme tvivl om, hvorvidt en behandling er foretaget. Endvidere arbejder klinikerne under et tidspres, hvor dokumentering og registrering fx maksimalt må tage nogle få minutter. [Raaberg, 2008] Et tredje aspekt er, at når informationen skal kunne anvendes sekundært, skal den blive til data, der kan lagres i en form, så den får en præcis og entydig betydning uafhængig af den kontekst, informationen er skabt i. [Berg, 1998]

Med udgangspunkt i, at klinikerne ikke har ubegrænsede mængder af tid til rådighed ved dokumentering og registrering, er det ikke muligt, at alle behov dækkes, og derfor må der findes en mellemvej. De hensyn der er gældende, når et passende granuleringsniveau skal vælges, er illustreret på figur 3.4, der ligeledes billedliggør den tilhørende udfordring.



**Figur 3.4:** Figuren illustrerer flere af de hensyn, der skal tages, når der vælges et granuleringsniveau for det, der skal dokumenteres og registreres.

**Generelle beslutninger omkring formalisering:** I dette projekt er der foretaget valg i forbindelse med udarbejdelsen af de formaliserede skemaer. For at imødekomme formål som juridisk sikring af, at det nødvendige er dokumenteret, er der inkluderet det meste af det, der er dokumenteret i journalerne. I de tilfælde der i journalerne var lavet meget farverige og fortællende beskrivelser, blev det af projektgruppen anset for at være det, der anvendes som klinisk beslutningsgrundlag. Derfor blev der inddraget en kliniker til at identificere, hvor lidt, der er nødvendigt at beskrive for at det stadig kan forstås af andre klinikere. Disse beskrivelser blev kortet ned, og et kommentarfelt med understøttelse af fritext kan benyttes, hvis der er mangler i de muligheder formaliseringen understøtter. Endvidere er det valgt, at der skal angives positive og negative fund, samt om en undersøgelse eller et indgreb er foretaget. Dette for at understøtte den juridiske sikring ved, at alt hvad der er foretaget også bliver dokumenteret. En sidegevinst ved dette er også, at klinikerne tvinges til at tage stilling til de pågældende spørgsmål [Ceusters et al., 2006].

Det blev observeret, at dikteringen i store træk følger den kronologiske rækkefølge af hhv. undersøgelsens og operationens dele. Derfor valgte vi at lade formaliseringen følge denne kronologi med hensigten at understøtte arbejdsgangens forløb og dermed tidsforbruget.

Da udgangspunktet for formaliseringen var, at information skal kunne genanvendes og dermed minimere redundant information, er al information, der registreres til DugaBase, tilføjet til formaliseringerne.

Med disse valg skaber vi i dette projekt et oplæg til, hvad dokumentering og registrering i én proces som et minimum skal indeholde.

**Formalisering af urogynækologisk objektiv undersøgelse:** Formaliseringen af den urogynækologiske objektive undersøgelse blev foretaget ved at inddеле de data, vi fandt i journalerne under de punkter, som undervisningsmaterialet listede. Hertil føjede vi mulige udfaldsrum for hvert enkelt punkt. I enkelte tilfælde er Sundhedsterminologien anvendt til at finde mulige udfaldsrum.

Herved fik vi en indikation på, om det, der rent faktisk gøres i praksis kan inddeles i en struktur, der følger det teoretiske undervisningsmateriale og bevare betydningen af indholdet. Ved den urogynækologiske objektive undersøgelse dokumenteres der i fritekst i Cosmic, mens der bl.a. i DugaBase registreres vha. den internationale anerkendte POPQ-undersøgelse. Ifølge overlæge Lasse Raaberg er der enighed om, at POPQ-undersøgelsen er den mest præcise af de eksisterende måder at beskrive en urogynækologisk objektiv undersøgelse på. Dette understøttes desuden af Hindsgavl Guidelines for prolaps 2003 [Glavind og Mouritsen, 2003]. Derfor har vi valgt at inddrage POPQ-undersøgelsen i formaliseringen.

**Formalisering af operationsnotatet:** Overlæge Lasse Raaberg har givet et oplæg til formaliseringen af de tre operationsbeskrivelser og dette sammenlignede og kombinerede vi med det, der i analysen blev identificeret at være en del af behovet. Fra journalerne noterede vi nøjagtigt, hvad klinikerne havde dokumenteret og inddelte den information i samme struktur som oplægget fra Lasse Raaberg. Ved en evaluering baseret på flere eksperter kan det afgøres, hvorvidt denne struktur er nationalt repræsentativ, eller om den skal revideres ved at tilføje eller fjerne information.

Figur 3.5 viser et eksempel på, hvordan information fra hhv. EPJ og DugaBase er samlet, og sammen med de andre elementer fra analysen udgør indholdet af de formaliserede skemaer.



The figure consists of three screenshots of medical forms. The leftmost screenshot is from EPJ (Epidemiologisk Projekt) and shows a detailed surgical report for a rectocele repair. The middle screenshot is from DugaBase and shows a structured data entry form for the same procedure. A 'Formaliseret skema' (Formalized schema) is overlaid in the center, with red and blue lines connecting it to specific data points in both forms. Red lines connect the schema to the EPJ form, and blue lines connect it to the DugaBase form.

**EPJ (Left):** Shows a surgical report for a rectocele repair. Key text includes: "Perineum åbnes på tyers efter injektion Lidocain Noradrenalin. Man finder en lav defekt i den rektovaginale fascie...". The form includes sections for patient information, operation details, and postoperative care.

**DugaBase (Right):** Shows a structured data entry form for the same procedure. It includes sections for patient information, operation details, and postoperative care. The form is designed for data entry into a database.

**Formaliseret skema (Center):** A central schema with red and blue lines connecting it to the EPJ and DugaBase forms. The schema includes sections for:

- Profylaktisk antibiotika:  Ja
- Incision:  Commissura åbnet på tyers,  Incision over celes topunkt,  Lidokain anvendt,  Noradrenalin anvendt
- Defekt i den rektovaginale fascie:  Medial udsvævning,  Fasce defekt,  Heire,  Venstre
- Suturering af fascie:  Båntover,  Duplikering af fascie fra side til side,  Suturering af separate defekter
- Sutur materiale fascie:  Vieryl,  Polysorb,  Dexon,  PDS
- Indsættelse af mesh:  Ej indsat,  Prolene,  Avulla,  Pelvistool,  Pelvisoft,  Surgisis,  Andet

**Figur 3.5:** Figuren viser, hvordan information fra EPJ og DugaBase samles og udgør indholdet af de formaliserede skemaer. Figuren illustrerer ikke, hvordan information fra de andre elementer fra analysen er inddraget i skemaerne.

### 3.4 Delkonklusion

Der er foretaget en analyse til bestemmelse af indhold af dokumentering i Cosmic og registrering til DugaBase. Metoden til at foretage analysen bestod af en kombination af de tre metoder: teoretisk studie, journalanalyse og observationer. Det er identificeret, at der forekommer store forskelle i granuleringsniveau, og når informationen skal formaliseres mhp. at gøres genanvendelig, eksisterer der nogle udfordringer i forhold til at bestemme, hvilket granuleringsniveau informationen skal have. Her indgår hensyntagen til faktorer som tid til rådighed, kontekstbevarelse, juridiske krav, kliniske beslutninger m.m. Projektgruppen har foretaget valg i forhold til, hvilke af disse faktorer, der tages hensyn til. Valgene indbefatter, at positive og negative fund skal angives, og formaliseringen følger så vidt muligt den kronologi, en undersøgelse eller indgreb er foretaget i. Endvidere skal det angives, om en undersøgelse eller et indgreb er foretaget. På baggrund af den foretagne analyse er der udviklet formaliserede skemaer, der samler dokumentering og registrering til én proces.

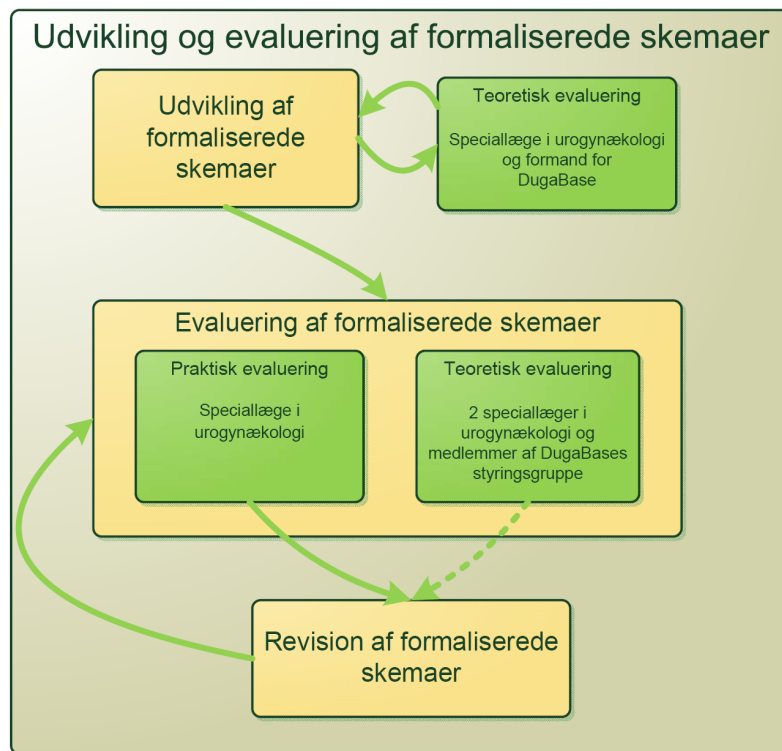
# Kapitel 4

## Evaluering af dokumentering og registrering i én proces

*I dette kapitel beskrives, hvordan de udviklede formaliserede skemaer evalueres gennem hhv. en praktisk og en teoretisk evaluering.*

### 4.1 Metode til evaluering af dokumentering og registrering i én proces

Da formaliseringerne er baseret på en enkelt klinikers holdning, to andre klinikers journalføring og på projektgruppens begrænsede kliniske indsigt, skal det undersøges, om og i hvilken grad det formaliserede data dækker dokumenterings- og registreringsbehovet i klinisk praksis. Derfor foretages der både en praktisk og en teoretisk evaluering af skemaerne, hvor den praktiske evaluering foretages som et studie på OUH ved at foretage en tidstro test af skemaerne i klinisk praksis, hvor anvendelsen af skemaerne samtidig observeres, og der foretages efterfølgende interview og journalanalyse. Denne kombination af tre kvalitative metoder kan i kombination bidrage med mere end blot én enkelt af metoderne, idet vi ved at tilgå de samme spørgsmål fra både observations-, interview- og journalanalysevinklerne får mulighed for at adskille og sammenligne det, lægerne rent faktisk gør med det, de tror og siger, at de gør. Den teoretiske evaluering foretages ved, at landets førende eksperter indenfor urogynækologi foretager en sammenligning med det behov, de har for at dokumentere, når de fører journal. Figur 4.1 illustrerer, hvordan sammenhængen mellem udviklingen og evalueringen af de formaliserede skemaer har betydet en iterativ revision af dem.



**Figur 4.1:** Figuren illustrerer sammenhængen mellem udviklingen af de formaliserede skemaer fra afsnit 3.3 og evalueringen af dem. Udviklingen foregik ved at overlæge og formand for DugaBase Lasse Raaberg har evalueret skemaerne, hvilket har resulteret i iterative revisioner af skemaerne. Den efterfølgende evaluering foregik gennem en praktisk del og en teoretisk del. Skemaerne blev justeret i en iterativ proces i kraft af den praktiske evaluering, men idet den teoretiske evaluering først blev foretaget sidst i projektet, har denne ikke haft indflydelse på skemaernes udformning. Den stiplede linie på figuren illustrerer, at den teoretiske evaluering bør inddrages i en senere revision af skemaerne.

## Praktisk evaluering

Gennem den praktiske evaluering undersøges det om, og i hvilken grad det er muligt at benytte de formaliserede skemaer til at dække behovet for både at føre journal og at foretage registreringer til DugaBase. Det skal endvidere give os mulighed for at forstå lægernes handlinger ud fra deres eget subjektive perspektiv, da vi anser det som afgørende for, hvordan arbejdsgangen forløber. Kvalitative studier er anvendelige til dette formål, hvorfor vi valgte at foretage denne type studie frem for et kvantitativt [Kristiansen og Krogstrup, 1999]. I appendiks D findes en uddybning af den metode, der er anvendt. I det følgende er der uddraget væsentlige hovedpunkter fra studiet.

Da et af målene med at udvikle skemaerne er at kunne foretage dokumentering og registrering i én proces, der opfylder de minimale behov, samtidig med, at det semantiske indhold bevares, er det evalueret, om klinikerne kan komme af med den information, de ønsker, eller om der skal tilføjes eller fjernes information fra skemaet.

Det blev desuden evalueret, om dokumenteringen og registreringen vha. skemaerne opleves hensigtsmæssig for klinikerne, og om rækkefølgen af informationerne i skemaet følger deres arbejds-

gang ved hhv. operation og objektiv undersøgelse. Slutteligt er det evalueret, om opbygningen af skemaerne virker umiddelbar forståelig og overskuelig for klinikerne.

Til at gennemføre den praktiske evaluering er der anvendt en kombination af observation af, at skemaerne anvendes i klinisk praksis, kvalitative forskningsinterviews samt en sammenligning af det, der blev dokumenteret og registreret i hhv. Cosmic og DugaBase, og det, der blev udfyldt i skemaerne.

Det kvalitative forskningsinterview anvendes til, at klinikerne kan udtale sig om skemaernes anvendelighed på baggrund af åbne interviewspørgsmål, og projektgruppen har mulighed for at stille opfølgende og uddybende spørgsmål til dette med henblik på at besvare, om skemaerne er anvendelige i klinisk praksis, og om de understøtter dokumenterings- og registreringsbehovet. [Kvale, 1994]

Spørgsmålene i forskningsinterviewet er udformet, så de tematisk bidrager til vidensproduktion samt dynamisk fremmer en god interviewinteraktion. På figur 4.2 ses interviewspørgsmålene med opfølgende spørgsmål samt deres sammenhæng med tre forskningsspørgsmål, der bliver evalueret gennem interviewet.

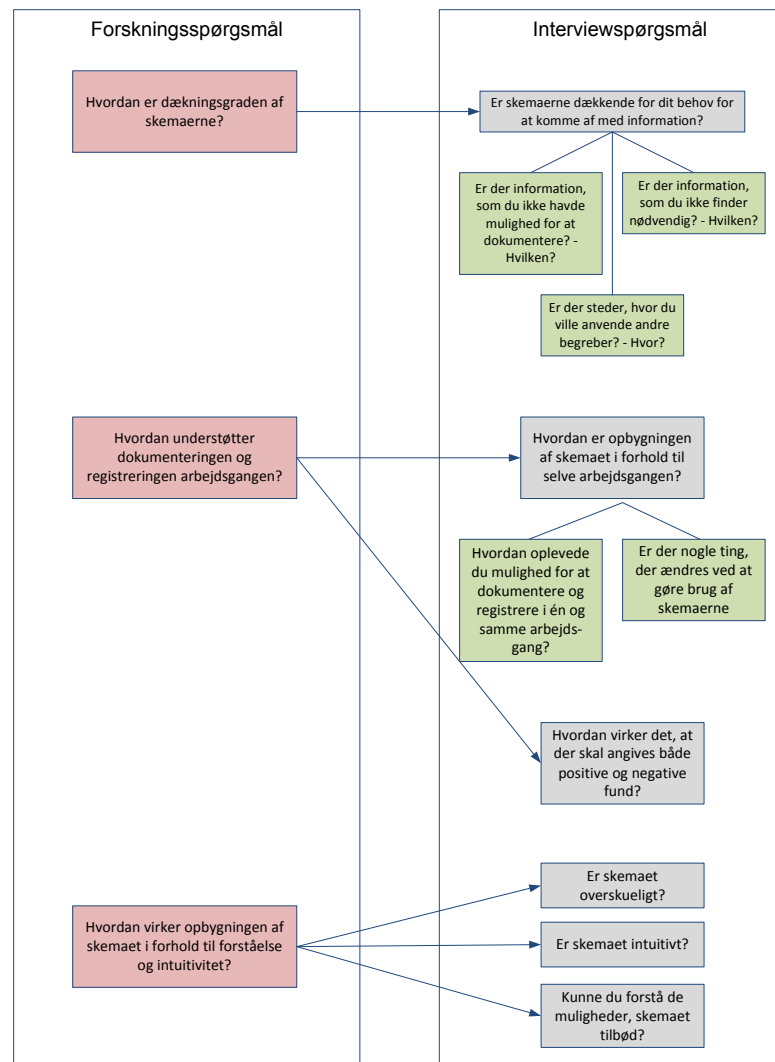
For at kunne sammenligne det, der blev dokumenteret som sædvanlig og det, der blev dokumenteret vha. skemaerne, analyseres det, om der er information, som ikke dokumenteres begge steder for at afdække, om skemaerne ikke blot giver mulighed for at dokumentere det samme men også får klinikerne til at gøre det.

Studierne foretages i den rækkefølge, der er angivet, idet det i interviewene bliver lettere for os at forstå, hvad interviewpersonen mener, ved først at have observeret anvendelsen af formaliseringskemaerne. Journalanalysen foretages efter observation og interview, idet der først efter at lægerne har udfyldt skemaerne under observation, er generet data til sammenligning.

I appendiks D findes en uddybende beskrivelse af, hvordan de tre metoder udføres.

### **Teoretisk evaluering af formaliseringen**

For at skabe konsensus blandt nationale eksperter og selskaber har DugaBases styringsgruppe foretaget en evaluering af skemaerne, idet medlemmerne af denne består af seks klinikere med speciale i urogynækologi, og de repræsenterer med deres deltagelse derfor eksperterne indenfor det urogynækologiske speciale. Endvidere repræsenterer medlemmerne af styringsgruppen Dansk Urogynækologisk Selskab (DUGS). Som følge af et aflyst møde i styringsgruppen, blev den teoretiske evaluering udsat nogle måneder, hvorfor de ændringsforslag til skemaerne der er fremkommet, ikke er integreret. Evalueringen blev foretaget af to klinikere, der er medlem af styringsgruppen.



**Figur 4.2:** Forskningsspørgsmålene er angivet i lyserøde kasser, interviewspørgsmålene i grå kasser og de opfølgende spørgsmål i grønne kasser.

## 4.2 Resultater fra dokumentering og registrering i én proces

Interviewene foretaget ved den praktiske evaluering blev foretaget med én kliniker, og denne benævnes *interviewperson*. Den teoretiske evaluering blev foretaget af to klinikere, som benævnes *evalueret person1* og *evalueret person2*. I appendiks K findes referater af interviewene samt dokumentation af den teoretiske evaluering. Resultaterne præsenteres i relation til de opstillede forskningsspørgsmål.

### Hvordan er dækningsgraden af formaliseringsskemaerne?

Det vurderes at dækningsgraden af formaliseringsskemaerne er høj. Gennem evalueringen blev der både identificeret tilfælde, hvor der kan tilføjes information til skemaerne samt tilfælde, hvor skemaerne indeholder overflødig information. Ønsket om tilføjelser betyder, at skemaerne ikke var dækkende i forhold til det behov, de adspurgte har for at hhv. dokumentere og registrere. I det følgende redegøres for, hvilke informationer, der skal føjes til skemaerne.

I operationsbeskrivelserne angiver *interviewperson*, at det skal besluttes hvor meget selve metoden om det indgreb, man laver, skal specificeres. Desuden kan det ikke angives ved hjælp af skemaet hvis der har været blødningsproblemer under operationen. Blødningsproblemer tilføjes skemaet ved at det er muligt i et fritekstfelt at beskrive blødningskilde og hæmostase.

I skemaet for den urogynækologiske objektive undersøgelse synes *interviewperson* at der mangler at kunne angives om der er atrofi i vagina, da dette er mere interessant end i vulva. Derfor tilføjes skemaet atrofi i vagina samt om der er observeret ulcerationer og granulationsvæv. Tilmed slettes informationen atrofi i vulva, idet at hvis der er observeret atrofi i vagina, vil der også være atrofi i vulva [Raaberg og Petersen, 2008].

Enkelte steder i skemaet, var der ikke angivet negationer, hvilket *interviewperson* manglede og efterlyste under udfyldelse af skemaet. Klinikerne er vant til at anvende negationer og det er derfor ikke noget der ses problemer i. Negationer tilføjes derfor skemaet de steder hvor det mangler.

Det var ikke muligt for *interviewperson* at angive, at patienten var blevet hysterektomeret, hvilket var årsagen til at *interviewperson* ikke kunne udfylde informationer om portio. Idet patienten kan være totalt eller supravaginalt hysterektomeret, tilføjes begge skemaet samt muligheden for at angive at patienten ikke er hysterektomeret.

Ved en forundersøgelse fik en patient oplagt en ring, hvilket ikke kunne udfyldes i skemaet og der tilføjes derfor under konservativ behandling et felt med angivelse af, at der er oplagt en ring.

**Overflødig information:** I følge *interviewperson* er der ikke for meget information medtaget i skemaet. Der er dog information, der kan undlades, fx synes *interviewperson*, at der er brugt meget plads på fistler, idet en patient henvist med prolaps, sjældent har en fistel. *Evalueret person1* påpeger, at ikke alle fistler kan diagnosticeres i den urogynækologiske undersøgelse. Derfor bør det være muligt at angive, at det er en uspecificeret fistel. Idet fistler er en del af det, der teoretisk skal angives ved en urogynækologisk objektiv undersøgelse, vælges det at lade denne information blive i skemaet.

**Sprogbrug og definitioner:** *Interviewperson* mener, at sprogbruget er lidt forskelligt fra det, der anvendes, men det er ikke meningsforstyrrende, så længe man ved, hvad der forstås ved det. Fx anvender *interviewperson* begrebet den vesicovaginale fascie, mens der i skemaet for operationen forreste kolporafi, er anvendt begrebet den pubocervicale fascie. Dette er to begreber, der klinisk betyder det samme. Desuden mener *interviewperson*, at når man skal beskrive en fasciedefekt, anvender man ikke i dag begreberne øvre, nedre, medial m.fl., som angivet i skemaet. *Interviewperson* mener, at man i dag anvender længere ord, som fx afrivning af fascien op mod cervix, som der vha. skemaet er beskrevet vha. begrebet øvre. *Interviewperson* siger: "Det er bare

et spørgsmål om at vænne sig til det, men det er ikke ord, vi normalt bruger.”

Desuden blev det observeret, at det ikke var helt klart, hvad der skulle udfyldes under overskriften *Siden sidst* og at postoperative komplikationer var en mere beskrivende og forståelig overskrift. Ved angivelse af om der var blevet observeret cicatricer, var der tvivl om, om der skulle angives om der blev observeret cicatricer eller om der skulle angives, at der var cicatricer ud over det forventede. Ved en efterkontrol vil der næsten altid observeres cicatricer, og ifølge *interviewperson* vil man kun beskrive cicatricer hvis det er ud over det forventede. *Evalueret person1* mener ikke, at det er selvforklarende hvad der menes med ud over det forventede, for det forventede er ikke defineret.

**Anvendelsen af kommentarfelter:** Der blev ikke under udfyldelse af skemaerne skrevet information i kommentarfelterne. I feltet præoperativt ville *interviewperson* skrive hvad der ses, inden operationen begyndte. Desuden ville *interviewperson* i feltet supplerende kommentarer beskrive hvad der var lavet ved operationen, specielt ved bagerste kolporafi. *Interviewperson* ville savne denne beskrivelse, hvis patienten skulle have en reoperation, idet man ofte kan læse ud af beskrivelsen, at det har været besværligt. Ud fra både observationen og interviewene blev det fundet, at det er vigtigt, at det ikke er ret mange gange, at man skal skrive noget til, idet det kommer til at tage for lang tid.

### Hvordan understøtter dokumenteringen og registreringen arbejdsgangen?

**Opbygning af skemaerne:** Opbygningen af operationsskemaerne følger det *interviewperson* er vant til og desuden passer skemaet meget godt med den kronologi operationen foregår i. Dette underbygges af journalanalysen, hvor det ses at rækkefølgen af begreberne i skemaerne og den dikterede journal er den samme. *Interviewperson* følte, at man skulle starte lidt forfra, da man skulle udfylde eksploration, da *interviewperson* mente at der allerede var svaret på det. I en journal ville det beskrives samlet i en historie. Desuden står portio et lidt forkert sted, idet man i POPQ vurderer hvor den er henne og måler på portio. Dvs. at information om portio udfyldes før man foretager den kliniske vurdering.

**Ændring af arbejdsgang:** *Interviewperson* tror ikke, at der er noget i arbejdsgangen der bliver ændret ved anvendelsen af skemaerne, idet der ikke er nogen nye ting, der skal undersøges. Det er specielt vigtig i forbindelse med at få klinikere til at acceptere og anvende formalisering istedet for fritekst, at der ikke er en masse nye ting, de skal foretage.

**Dokumentere og registrere i én arbejdsgang:** Ved at kunne dokumentere og registrere i én arbejdsgang vil dokumenteringen og registreringen rationaliseres, idet man ikke skal sidde og lave det hele flere gange. Dette har betydning for klinikerne, idet de ikke både skal udfylde DugaBaseskema og diktere, men kan udføre det hele i én arbejdsgang.

**Anvendelsen af tvungne begreber:** Ved at skemaerne indeholder tvungne begreber, der skal udfyldes, bliver det sværere for klinikerne at gøre det nuanceret, dog kan det være et spørgsmål om der er nogen der kan forstå de nuancer der skrives. Dette har betydning ved en operation, hvor operatøren kan have glæde af at vide lidt mere om det, der er observeret, end det der kan

udfyldes i skemaet. Desuden kan man ved sine beskrivelser give udtryk for, hvem der skal operere patienten.

### Hvordan virker opbygningen af formaliseringsskemaerne i forhold til forståelse og intuitivitet?

Ifølge *interviewperson* er skemaet overskueligt og hurtigt at udfylde samt det er intuitivt. Det er desuden nemt at forstå, hvad der bliver spurgt om. Både *evalueret person1* og *evalueret person2* forstod skemaerne og deres opbygning. De orienterede sig hurtigt i dem, hvorfor det kan konkluderes, at de er intuitive og forståelige for de pågældende eksperter indenfor urogynækologi.

### 4.3 Delkonklusion

Der er foretaget en evaluering af de formaliserede skemaer for urogynækologisk objektiv undersøgelse og operationsbeskrivelser for de tre hyppigste operationer for genital prolaps. Evalueringen blev foretaget vha. en praktisk del og en teoretisk del. Generelt kan det konkluderes, at der flere steder er mangler på fælles forståelse, og dermed burde der udarbejdes klare definitioner, før de forskellige udtryk kan anvendes. Der er desuden forskellige steder, hvor der forekommer forskelle i sprogbrugen. *Evalueret person1* udtaler, at det “skærer” i ørerne ved brugen af ordet “skubbes”. Her burde hellere være anvendt “løsnes”. Projektgruppen anser, at hvis der først skabes konsensus om definitionerne på de forskellige udtryk, vil sprogbruget stadig kunne være forskelligt ved brug af Sundhedsterminologiens muligheder for at anvende synonymer til at beskrive et begreb.

Indholdet af de evaluerede formaliserede skemaer implementeres i det system, der udvikles og i nedenstående tabel opridses de krav til systemet, der blev opstillet i dette kapitel samt i indledningen.

Valg af klinisk domæne
Systemet skal udvikles med udgangspunkt i: <ul style="list-style-type: none"><li>• Det kliniske domæne urogynækologi</li><li>• Den elektroniske patientjournal Cosmic</li><li>• Den kliniske kvalitetsdatabase DugaBase</li></ul>
Dokumentering og registrering i én proces
Der afgrænses til funktionsområdet: <ul style="list-style-type: none"><li>• Prolaps</li></ul>
Systemet udvikles med udgangspunkt i de to notatyper: <ul style="list-style-type: none"><li>• Urogynækologisk objektiv undersøgelse</li><li>• Operationsnotatet</li></ul>
I operationsnotatet afgrænses til at inkludere operationsbeskrivelserne for: <ul style="list-style-type: none"><li>• Anterior kolporafi</li><li>• Posterior kolporafi</li><li>• Resektion af livmoderhals</li></ul>
Systemet skal indeholde: <ul style="list-style-type: none"><li>• De kliniske udtryk fra formaliseringsskemaerne</li></ul>
Arbejdsgange ved dokumentering og registrering: <ul style="list-style-type: none"><li>• Dokumenteringen og registreringen skal følge kronologien i arbejdsgangen</li><li>• Det skal ikke tage længere tid at dokumentere og registrere end det tager at diktere og udfylde DugaBaseskema</li></ul>



## Del II

# Systemudvikling

*I denne del af rapporten foretages en systembeskrivelse af det system, der udvikles i projektet. Systembeskrivelsen er baseret på de krav, der opstilles i analysen til at foretage dokumentering og registrering i én proces og på de formaliserede skemaer, der blev udviklet i analysen. For at systemet understøtter semantisk interoperabilitet, foretages en mapping af de kliniske udtryk fra de formaliserede skemaer til Sundhedsterminologien, og der udregnes fem forskellige dækningsgrader for Sundhedsterminologien. Der udvikles et testmodul til systemet, der gør det muligt at kvalificere Sundhedsterminologien i forbindelse med dokumentering og registrering i klinisk praksis. Systemet designes og implementeres.*



## Systembeskrivelse

*I dette kapitel redegøres for hvordan systemet opbygges, så det bliver anvendeligt i klinisk praksis. Systemet består af to dele: 1) URODAP, som muliggør dokumentering til EPJ og registrering til DugaBase og 2) Testmodul til URODAP, som muliggør kvalificering af Sundhedsterminologien indenfor urogynækologi. Desuden redegøres for hvilke tekniske kriterier, der skal opfyldes for at anvende Sundhedsterminologien i EPJ og KKDB.*

### 5.1 Metode til systembeskrivelse

For at kunne afprøve hvorvidt det er muligt at skabe patientdata i en EPJ og genanvende det i en KKDB, udformes et IT-baseret system. For endvidere at kunne vurdere om Sundhedsterminologien tilsvarende behovet for terminologi i klinisk praksis, og om den er anvendelig og forståelig for de klinikere, der skal anvende den, skal systemet udvides med et testmodul til kvalificering af Sundhedsterminologien indenfor urogynækologi.

Det system, der udvikles, består derfor af to dele:

- **URODAP**, der ved at implementere de formaliserede skemaer elektronisk, muliggør dokumentering og registrering af patientdata til hhv. EPJ og DugaBase i én proces
- **Testmodul til URODAP**, der muliggør kvalificering af Sundhedsterminologien indenfor urogynækologi

I det følgende vil benævnelsen system henføre til at indeholde både URODAP og testmodul til URODAP.

For at URODAP bliver anvendeligt i klinisk praksis og understøtter klinikernes arbejdsgange, skal der foretages en analyse af, hvordan URODAP opbygges. Analysen indeholder en analyse af URODAPS funktionaliteter, samt af hvilke brugergrænseflader URODAP skal indeholde. Denne analyse er baseret på de krav, der blev opstillet i kapitel 4, og derved matcher den de krav, som observationer af dokumentering og registrering i klinisk praksis samt interviews har afdækket. Resultaterne af observationer og interviews viste bl.a., at klinikerne ikke har ubegrænset tid til rådighed til at dokumentere og registrere, hvorfor brugergrænsefladen til dokumentering og registrering skal understøtte, at dokumentering og registrering kan foretages hurtigt og effektivt.

For at testmodulet til URODAP bliver anvendeligt i klinisk praksis til at kvalificere Sundhedsterminologien, skal det analyseres hvilke tekniske kriterier, der skal opfyldes for at Sundhedsterminologien kan anvendes i testmodulet. Metoden, der er anvendt til at identificere, hvilke tekniske kriterier der skal opfyldes for anvendelse af Sundhedsterminologien i testmodulet er baseret på faglitteratur, som redegør for Sundhedsterminologiens anvendelsesmuligheder, gennem deltagelse i workshops og konferencer omkring Sundhedsterminologien samt gennem diskussioner og samtaler med systemudviklere og fagpersoner, der arbejder med at implementere Sundhedsterminologien i Danmark og i udlandet (jf. appendiks A).

Testmodulet til URODAP skal anvendes til at kvalificere Sundhedsterminologien indenfor urogynækologi. For at kvalificere Sundhedsterminologien skal klinikerne foretage én af følgende handlinger for hvert begreb:

- Godkende begrebet
- Godkende begrebet samt tilføje et synonym
- Afvise begrebet
- Afvise begrebet, give et forslag til et nyt begreb samt kommentere årsagen til afviselsen

SDSD har efter pilotprojektet i Region Midtjylland indset at den måde, der i pågældende projekt blev kvalificeret på, er forældet og har derfor sat et nyt projekt i gang, der går ud på at "Kvalificere via implementering". Dette betyder, at Sundhedsterminologien skal kvalificeres via kvalificeringsprojekter, som SDSD koordinerer. Der er ifølge vores viden ikke udarbejdet en samlet strategi for, hvad disse kvalificeringsprojekter skal indeholde. Vi har derfor forsøgt at opretholde de krav, som SST har opsat før pilotprojektet i Region Midtjylland, til hvilke handlinger klinikerne skal udføre for at Sundhedsterminologien kvalificeres, da vi argumenterer for, at det ikke er disse handlinger, men det at pilotprojektet ikke blev udført i den rigtige kontekst, samt inkluderede de videnskabelige selskaber, SST kritiseres for. De krav SST har opsat [Sundhedsstyrelsen, 2008], inkluderer en mulighed for klinikerne at vælge, at et begreb ikke anvendes. SDSD ønsker at være tilbageholden med denne handling, da det kan skyldes manglende indsigt i den faglige specialisering [Petersen, 2008] og derfor har vi fravalgt denne handling.

Systembeskrivelsen danner grundlag for, hvilke krav der opstilles til anvendelsen af Sundhedsterminologien, systemets funktionalitet samt hvilke brugergrænseflader systemet skal indeholde. Kravene opstilles i en kravspecifikation, som findes i appendiks H, og som realiseres i systemudviklingen (jf. kapitel 7).

## 5.2 Kriterier for anvendelse af Sundhedsterminologien i EPJ og KKDB

For at muliggøre en implementering af Sundhedsterminologien i en EPJ, er det nødvendigt at have en informationsstruktur, der kan håndtere mulighederne for at sammensætte begreber og for at bevare den kliniske betydning af begreberne. Til dette kan der anvendes forskellige informationsmodeller som eksempelvis HL7 og CEN. En informationsmodel er en struktur, og indenfor denne struktur er der kodede attributter. Kodningssystemer og terminologi leverer fyldet til disse attributter. Den måde man kombinerer indholdet med strukturen har betydning for betydningen af det. [Cheetham et al., 2007, Møller-Jensen, 2007]

Imidlertid eksisterer der en informationsmodel i Sundhedsterminologien i kraft af at der er forskellige relationer og pladsholdere for begreber, men denne kan ikke erstatte en informationsmodel i EPJ. [IHTSDO, 2008] Da det i projektet ønskes at undersøge, hvor stor dækningsgrad, der kan opnås ved udelukkende at anvende Sundhedsterminologien, er det valgt at se bort fra andre standardiserede informationsmodeller. Hermed skabes grundlaget for at vælge en informationsmodel ud fra, at den skal kunne dække flest muligt af de områder, som ikke kan dækkes af Sundhedsterminologien.

## 5.3 Opbygning af system

I dette afsnit redegøres for, hvordan URODAP samt testmodulet til URODAP opbygges, således af de bliver anvendelige i klinisk praksis. Når dokumentering og registrering samles til én proces, og Sundhedsterminologien skal integreres hermed, skal det overvejes, hvordan dokumenterings- og registreringsprocessen understøttes af systemet. Så vidt muligt skal det, der er relevant for en given arbejdssituation, præsenteres på én brugergrænseflade. [Molich, 2003]

Da systemet udvikles som et testsystem, hvor det er nødvendigt at vide hvilken bruger, der har foretaget hvilke registreringer til systemet, skal der foregå en brugerregistrering, inden systemet kan anvendes. Desuden skal en brugerregistrering sikre, at kun autoriserede brugere kan anvende systemet. Derfor skal testsystemet indeholde en brugergrænseflade, hvor det er muligt for en kliniker at logge sig ind i systemet med et tildelt brugernavn og en adgangskode, inden der kan foretages registreringer til systemet.

Patienterne skal registeres med et patientnummer og ikke med vedkommendes navn og CPR-nr., idet det ikke er lovligt at registrere patientfølsomme oplysninger i testsystemer uden patientens tilladelse. Patientnummeret skal anvendes, når data analyseres.

Dokumentering og registrering blev i kapitel 3 samlet til én proces. Ved at samle dokumentering og registrering til én proces mindskes de ressourcer, der anvendes ved dokumentering og registrering, og idet registreringsprocessen gøres elektronisk, muliggøres det, at data automatisk kan overføres til DugaBase.

URODAP skal derfor indeholde en brugergrænseflade, hvor det skal være muligt at dokumentere og registrere i én arbejdsgang. Brugergrænsefladen skal indeholde en mulighed for at dokumentere og registrere oplysninger ved en forundersøgelse, operation og en efterkontrol. URODAP skal

udformes som en elektronisk form af de formaliserede skemaer, som findes i appendiks E.

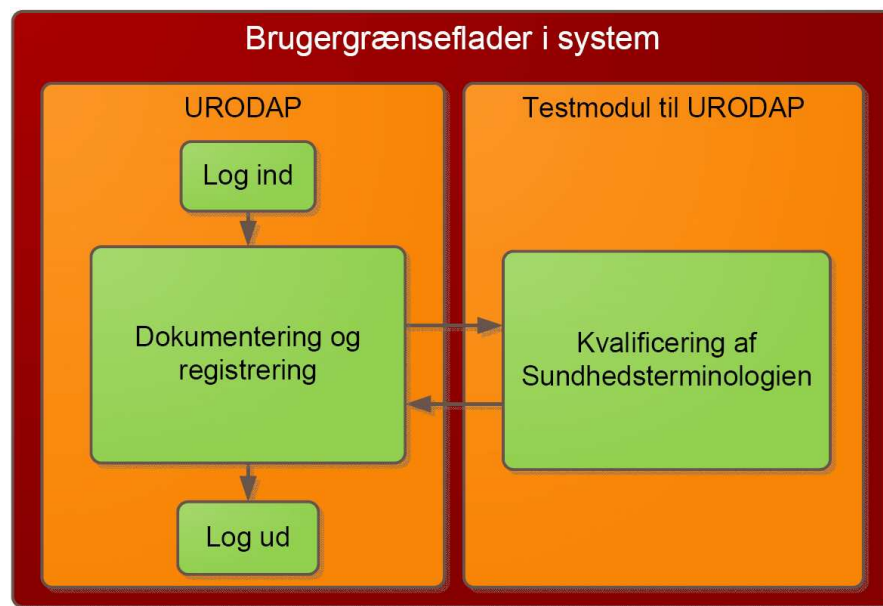
Derudover skal URODAP indeholde en algoritme, der udregner prolapsgraden for de tre compartments baseret på de resultater af målinger, klinikerne har indtastet. Ved indtastning af disse målinger kan klinikerne få brug for at se, hvor målingerne skal foretages. Derfor skal URODAP indeholde en illustration af, hvor målingerne tages.

Der blev i kapitel 3 gjort rede for at klinikerne skal tage stilling til alle kategorier. Det skal derfor i URODAP sikres at klinikerne har udfyldt alle kategorier.

Testmodulet til URODAP opbygges efter de retningslinjer, der blev beskrevet i afsnit 5.1. Ved at godkende et begreb tilkendegiver klinikerne, at begrebet er anvendeligt og dækkende i klinisk praksis og derved i den kontekst det skal anvendes i. Ved at tilføje synonymer til de godkendte begreber opnås, at Sundhedsterminologien bliver beriget med termer, der anvendes i klinisk praksis. Ved at klinikerne afviser et begreb og giver et forslag til et nyt begreb kan opnås, at Sundhedsterminologien tilpasses, så den afspejler det kliniske behov. De begreber, som klinikerne foreslår, skal under review inden de kan tilføjes Sundhedsterminologien, for bl.a. at sikre at begreberne ikke allerede findes i Sundhedsterminologien. Desuden skal både de foreslåede synonymer og begreber samles og revideres for at sikre, at de ikke kun afspejler en enkelt klinikers dokumenterings- og registreringsbehov. Et begreb skal ikke nødvendigvis afvises endeligt, hvis det er den brede opfattelse, at begrebet er dækkende, og der er én enkelt kliniker, der er uenig.

Kvalificeringen skal foregå ud fra de kliniske udtryk, som klinikerne har dokumenteret og registreret. Herved opnås, at kvalificeringen af de enkelte begreber foretages i den kontekst, de skal anvendes i. Klinikerne skal derfor præsenteres for både det kliniske udtryk samt den foretrukne term for det begreb fra Sundhedsterminologien, som det pågældende kliniske udtryk er mappet til. Det er valgt at præsentere klinikerne for termen i stedet for koden, hvilket i et klinisk eksperiment udført af Rasmussen og Markussen (2007) af klinikere blev vurderet til at være anvendeligt. På baggrund af ovenstående skal der udvikles en brugergrænseflade, som udgør testmodulet til URODAP, til kvalificering af Sundhedsterminologien. Denne brugergrænseflade skal kun anvendes i en afgrænset periode mens Sundhedsterminologien kvalificeres.

Ud fra ovenstående beskrivelse af opbygning af systemet, kan det udledes, at der skal udvikles brugergrænseflader til hhv. log ind, dokumentering og registrering af patientdata, log ud samt til kvalificering af Sundhedsterminologien (se figur 5.1).



**Figur 5.1:** Illustration af de brugergrænseflader som URODAP og testmodulet til URODAP skal indeholde.

## 5.4 Delkonklusion

Analysen af hvilke kriterier, der skal opfyldes for anvendelse af Sundhedsterminologien samt opbygningen af system medfører opstilling af en række krav til hhv. brugergrænseflade, funktionalitet samt anvendelse af Sundhedsterminologien. Kravene præsenteres i nedenstående tabel.

Systembeskrivelse
Systemet skal indeholde: <ul style="list-style-type: none"> <li>• URODAP (Urogynækologisk Registrering Og Dokumentering Af Patientdata)</li> <li>• Testmodul til URODAP</li> </ul>
Brugergrænseflader i URODAP og testmodulet til URODAP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Log ind</li> <li>• Dokumentering og registrering</li> <li>• Kvalificering af Sundhedsterminologien</li> <li>• Log ud</li> </ul>
Funktionalitet: Patientidentificering: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patientnummer</li> </ul> Skabeloner: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forundersøgelse</li> <li>• Operation</li> <li>• Efterkontrol</li> </ul> Advarsler: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ved manglende udfyldning</li> </ul> Præsentation af begreber: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentere og registrere de kliniske udtryk</li> </ul>
Anvendelse af Sundhedsterminologien: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sundhedsterminologien anvendes og der ses bort fra andre standardiserede informationsmodeller</li> </ul>

## Kapitel 6

# Mapning af kliniske udtryk til Sundhedsterminologien

*I dette kapitel mappes indholdet af de formaliserede skemaer til Sundhedsterminologien. Der gives en redegørelse for, hvordan mapningen er foretaget, de problematikker projektgruppen har erfaret i mapningsprocessen, samt hvordan disse håndteres. Endvidere præsenteres resultater fra mapningen i form af dækningsgraden af Sundhedsterminologien for de identificerede kliniske udtryk.*

## 6.1 Metode til mapning

Indholdet af de formaliserede skemaer, der blev udviklet i kapitel 3 mappes til Sundhedsterminologien for at kunne:

1. Vurdere dækningsgraden af Sundhedsterminologien indenfor urogynækologi
2. Kvalificere Sundhedsterminologien indenfor urogynækologi

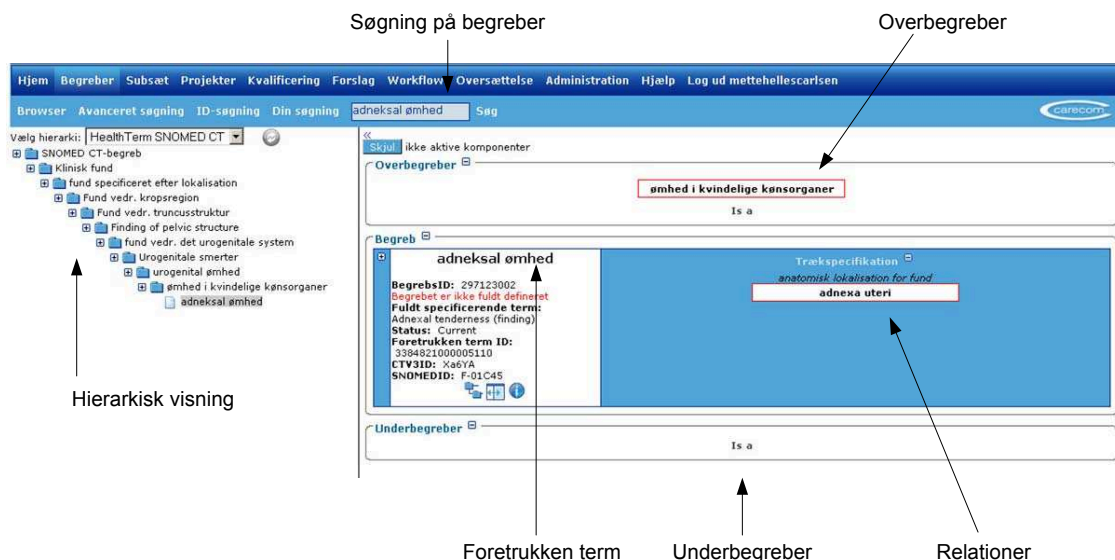
Med henblik på at opnå forståelse for, hvordan mapning foretages, er der initialt foretaget en gennemgang af litteratur omhandlende dels SNOMED CT og Sundhedsterminologien og dels hvordan SNOMED CT kan integreres i IT-systemer. Udover litteraturstudier har deltagelse i to workshops omhandlende projektet Sundterm arrangeret af SST og SDSD bidraget til viden omkring igangværende projekter, hvor SFI og Sundhedsterminologien studeres (jf. appendiks A). Endvidere har deltagelse i møder indenfor den internationale organisation IHTSDO bidraget til forståelse af, hvordan begreber og udtryk mappes til SNOMED CT. Organisationens hovedsæde er i Danmark, og dens funktion er bl.a. at udarbejde og udgive internationale standarder for, hvordan SNOMED CT skal anvendes i kliniske IT-systemer. I Danmark er det organisationen SDSD, der leder projektet Sundterm, og der er således et tæt samarbejde mellem IHTSDO og SDSD.

Da vi ønskede indsigt i, hvordan eksperter indenfor Sundhedsterminologien håndterer mapning, og der ligeledes fra SDSDs side eksisterede en interesse for vores projekt, har vi etableret et samarbejde med tre af de involverede i Sundterm projektet, Projektleder for Sundterm Palle Gerry Petersen, læge Ole Terkelsen og læge Søren Bang. Disse har bidraget til mapningsprocessen ved



at mappe operationsnotatet, mens projektgruppen har mappet den urogynækologiske objektive undersøgelse. Undervejs er der afholdt møder med udveksling af mapningserfaringer, og mapningen er desuden foregået med løbende afklaring og evaluering af kliniske problemstillinger med overlæge Lasse Raaberg. Kategorierne, der omhandler de konklusioner, klinikerne gør sig, efter den urogynækologiske undersøgelse er foretaget, er mappet af projektgruppen men ikke evalueret af Lasse Raaberg. Det samme gælder for postoperative komplikationer og reoperationer efter operation. Dette kan betyde, at dækningsgraden er mindre end den, der ville være opnået med en øget klinisk indsigt.

I mapningsprocessen er applikationen HealthTerm, som er udviklet af virksomheden CareCom, primært anvendt. HealthTerm er grundlæggende bygget op omkring Sundhedsterminologien og indeholder derved den danske version af SNOMED CT. I HealthTerm er det bl.a. muligt at søge på begreber og at se et begrebs relationer (se figur 6.1). Endvidere refereres til appendiks B for yderligere information om SNOMED CT.



**Figur 6.1:** Applikationen HealthTerm, hvor begrebet med den foretrukne term *adnexal ømhed* ses, samt hvilke relationer, der er mulige for dette begreb. *Adnexal ømhed* har overbegrebet *ømhed i kvindelige kønsorganer*, men ingen underbegreber. Til venstre på figuren ses hvor i hierarkiet *Klinisk fund*, begrebet er placeret.

Den søgestrategi, der har været anvendt til at mappe de kliniske udtryk til Sundhedsterminologien, er baseret på en behovstilgang. Med behovstilgang menes, at der er søgt på det kliniske udtryk samt på alternative formuleringer af udtrykket. Ligeledes er relevante hierarkier gennemført.

Når de kliniske udtryk mappes til Sundhedsterminologien, er det vigtigt, at de mappede begreber har den samme kliniske betydning som de kliniske udtryk. Hvis de mappede begreber har en anden klinisk betydning end de kliniske udtryk, vil der være risiko for misforståelser, og anvendelse af data til sekundære formål vil give forskellige fortolkninger og resultater.

Ikke alle begreber er på nuværende tidspunkt oversat til dansk, og det er derfor ikke muligt at

finde en dansk oversættelse for disse. Vi har valgt ikke at oversætte de engelske begreber til dansk, da der derved kunne opstå meningsforstyrrende fejl. Dette betyder ligeledes, at der ikke kun arbejdes indenfor Sundhedsterminologien, men at der søges indenfor hele SNOMED CT dog primært i Sundhedsterminologien. I det følgende dækker benævnelsen Sundhedsterminologien derfor over både Sundhedsterminologien og SNOMED CT.

Det er ikke muligt at mappe alle kliniske udtryk direkte til Sundhedsterminologien, og der er derfor behov for at anvende muligheden for at postkoordinere begreber, så hele den kliniske betydning af et klinisk udtryk samt konteksten bevares.

I det følgende beskrives de valg, der er foretaget i mapningsprocessen. Der henvises til begrebsmodellen i appendiks B for en overordnet oversigt over hierarkier, attributter og relationer i Sundhedsterminologien.

### Præ- eller postkoordinering

I Sundhedsterminologien er der for nogle begreber oprettet et prækoordineret begreb. Et prækoordineret begreb er et begreb sammensat af flere forskellige begreber, men med et unikt BegrebsID. Det er derfor muligt at definere et klinisk udtryk på flere måder, både vha. det prækoordinerede begreb og vha. postkoordinering. Fx kan det kliniske udtryk `Operationsstatus planlagt` mappes til `Operativt indgreb planlagt (situation)` eller ved at postkoordinere `Operativt indgreb (procedure)` og `planned (qualifier value)`. Hvert af disse begreber har den samme kliniske mening, og der skal derfor foretages et valg imellem hvilken mapningstype, der skal anvendes. Da ikke alle de kliniske udtryk findes prækoordineret i Sundhedsterminologien, vil der opstå forskelligt granuleringsniveau ved at vælge at bruge prædefinerede begreber. Dette kan undgås ved at anvende postkoordinering i alle tilfælde, men idet prækoordinerede begreber repræsenteres ved et unikt begrebsID, opnåes, at systemudviklingen og vedligeholdelsen lettes. I tilfælde hvor der findes både et prækoordineret begreb og et postkoordineret udtryk har vi valgt at anvende det prækoordinerede begreb. Grunden til dette er, at det var mest effektivt i mapningsprocessen samt at et prækoordineret begreb ofte er lettere at forstå for klinikerne i forhold til et kompliceret postkoordineret udtryk. En ulempe ved at anvende prækoordinerede begreber er, at terminologien hurtigt kan vokse, hvis der fx oprettes et prækoordineret begreb, når det ikke allerede findes i terminologien. [Andersen, 2008, Richesson et al., 2006]

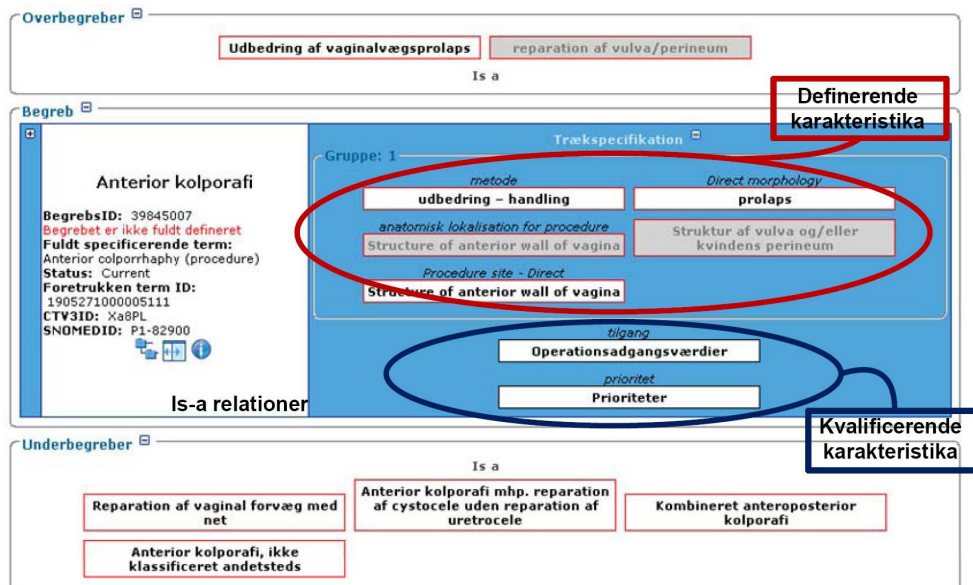
### Hvilke typer af postkoordinering anvendes?

Både nationalt og internationalt er der aktuelt diskussioner om hvordan postkoordinering skal anvendes. Det er småt med erfaringer med anvendelsen af Sundhedsterminologien og der findes ingen nationale beslutninger om, hvordan postkoordinering skal anvendes [Petersen og Terkelsen, 2008]. Internationalt er der kun få publikationer, der omhandler de problemstillinger, der opstår, når forskellige typer af postkoordinering anvendes. I SNOMED CTs Technical Implementation Guide [IHTSDO, 2008] er disse forskellige typer af postkoordinering specificeret, og disse er der taget udgangspunkt i i mapningsprocessen. Desuden findes flere ikke-godkendte udgivelser om-

handlende hvilke regler, der skal gælde for postkoordinering. Da der findes få referencer i den eksisterende litteratur er metoden til håndteringen af problematikker i mapningsprocessen derfor suppleret med deltagelse i to konferencer samt gennem samtaler og diskussioner med både systemudviklere, læger og terminologer (jf. appendiks A).

Vi vil belyse de problematikker, der opstår når postkoordinering anvendes i et specifikt domæne for at skabe opmærksomhed om problematikkerne samt håndteringen af dette meget væsentlige aspekt ved implementering af Sundhedsterminologien til dokumentering og registrering af patientforløb. Derfor beskrives, hvordan vi har valgt at anvende postkoordinering. Der findes flere forskellige typer af postkoordinering, og for at kunne forstå hvilke muligheder de indeholder, beskrives de i det følgende i et teoretisk afsnit.

I alt findes der tre typer af postkoordinering. For at forstå postkoordinering, er det nødvendigt først at vide, at der findes forskellige typer relationer, der anvendes ved postkoordinering. Disse er illustreret på figur 6.2.



**Figur 6.2:** Illustration af de forskellige typer karakteristika, der kan anvendes i forbindelse med postkoordinering. Redigeret screenshot fra browseren HealthTerm.

Definerende karakteristika kan udtrykkes som en relation, der altid er sand for det pågældende begreb. For begrebet **Anterior kolporafi** på figur 6.2 vil det sige, at **Direct morphology** altid er enten **prolaps** eller en subtype af samme. Kvalificerende<sup>1</sup> karakteristika er en mulighed for at beskrive et begreb med andre relationer end dem, der altid er sande. I eksemplet gælder fx, at det er muligt at kvalificere begrebet **Anterior kolporafi** med attributten **prioritet**, der kan antage attributværdier fra subhierarkiet **Prioriteter**.

<sup>1</sup>I denne kontekst anvendes ordet *kvalificere* om det engelske ord *qualify*, der betyder, at man tillægger et begreb egenskaber. Dermed må det ikke forveksles med at *kvalificere* Sundhedsterminologien, der anvendes flere andre steder i rapporten. Når ordet anvendes i denne kontekst med postkoordinering skal det forstås som defineret her.

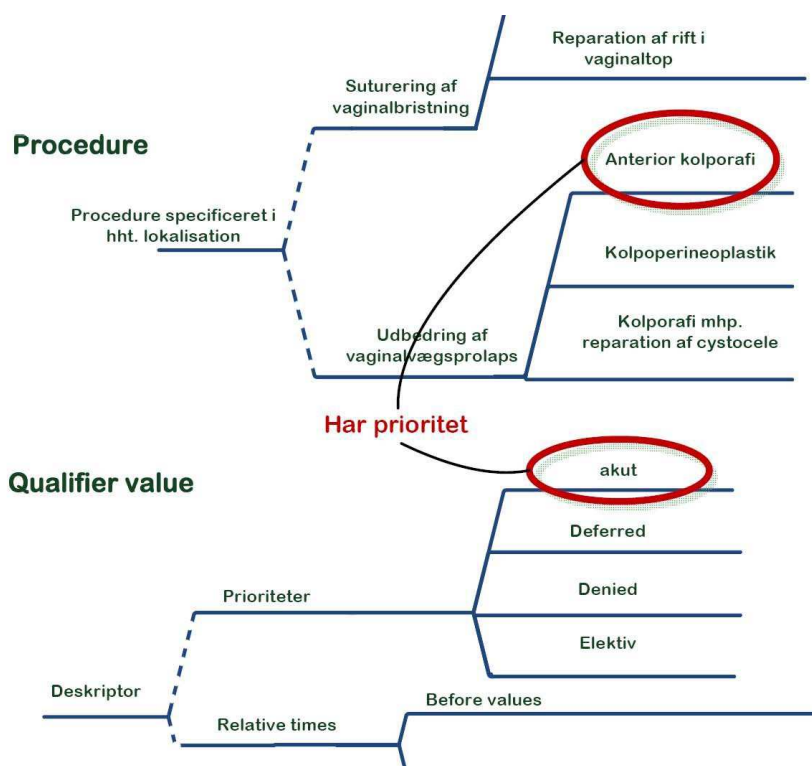
## Postcoordination by qualification

*Postcoordination by qualification* er en type af postkoordinering, hvor et begreb kvalificeres ved at tilføje en eller flere kvalificerende karakteristika. Hvis en specifik kvalifier tilføjes et begreb vil det resulterende udtryk repræsentere en mere fast defineret undertype af det givne begreb. [IHTSDO, 2008]

*Postcoordination by qualification* kan udføres ved at anvende godkendte eller ikke-godkendte qualifiers. Ved indførelse af godkendte qualifiers anvendes de relationer, der er angivet i Relationships table<sup>2</sup>. [IHTSDO, 2008] I HealthTerm er det bl.a. muligt at se hvilke relationer, der eksisterer for et givet begreb. Dette kan anvendes til at specificere et begreb og er en stor hjælp i mapningsprocessen. Det er også med til at sikre, at der opnås en korrekt mapning, på trods af en begrænset forståelse af de kliniske udtryk. Et eksempel på denne form for postkoordinering, hvor det kliniske udtryk Akut anterior kolporafi er mappet til:

Anterior kolporafi (procedure), prioritet (attribute), akut (qualifier value)

Dette eksempel er illustreret på figur 6.3.



**Figur 6.3:** Figuren viser et eksempel på, hvordan udtrykket *Akut anterior kolporafi* er mappet vha. postkoordinering med relationen *prioritet*.

Ved at anvende ikke-godkendte qualifiers gives mulighed for, at man selv vælger en attribut og en passende attributværdi til at beskrive et givent begreb. Dvs. at der anvendes en attribut, der ikke

<sup>2</sup>I Relationships table repræsenterer hver række en sammenhæng mellem to begreber. Typen af sammenhængen er identificeret med reference til et andet begreb. [CAP, 2006]

er angivet i Relationships table. [IHTSDO, 2008] Et eksempel på denne form for postkoordinering, hvor der anvendes en attribut og en attributværdi til at mappe det kliniske udtryk `Udfyldning i venstre adnex` er:

`Venstre adnexa uteri (body structure), associeret morfologisk forandring (attribute), udfyldning (morphologic abnormality)`

### Postcoordination by refinement

*Postcoordination by refinement* ligner *postcoordination by qualification*, men forskellen er, at i stedet for at tilføje en kvalifier specificerer refinement en subtype af et definerende karakteristika associeret med et begreb. Adskillelsen mellem refinement og qualification afhænger derfor af hvilke attributter, der kaldes definerende. [IHTSDO, 2008] Et eksempel på denne form for postkoordinering, hvor det kliniske udtryk `Ømhed i venstre adnex` er mappet til:

`Adneksal ømhed (finding), anatomisk lokalisation for fund (attribute), venstre adnexa uteri (body structure)`

Her har begrebet `Adneksal ømhed` den definerende karakteristika `adnexa uteri`, som er raffineret til begrebet `venstre adnexa uteri`.

### Postcoordination by combination

Denne form for postkoordinering tillader at sætte vilkårligt mange begreber sammen til at skabe det udtryk, der er behov for. Der er ingen restriktioner på brugen af denne form for postkoordinering. Dog anbefales det ikke at skabe lange alt for specifikke sætninger, der fx er skabt til ét enkelt formål. Hvis denne form anvendes, er det vigtigt, at der kun skabes udtryk som giver klinisk mening. Der er på nuværende tidspunkt diskussioner både nationalt og internationalt om det skal være tilladt at anvende *postcoordination by combination*. [Hansen, 2008, Petersen og Terkelsen, 2008, IHTSDO, 2008] Et eksempel på denne form for postkoordinering, hvor det kliniske udtryk `Totalt hysterektomeret` er mappet til:

`Cervix uteri ses ikke (finding) og corpus uteri ikke påvist (finding)`

I Cheetham (2005) anbefales det at anvende postkoordineringstyperne *postcoordination by refinement* og *postcoordination by qualification* med brug af godkendte qualifiers. Det har før været anbefalet også at anvende *postcoordination by qualification* med brug af ikke-godkendte qualifiers, men ifølge Cheetham (2005) trækkes denne anbefaling tilbage. Det anbefales ikke at anvende *postcoordination by combination* og de postkoordineringstyper, der tilstræbes at anvende i dette projekt er derfor *postcoordination by refinement* og *postcoordination by qualification* med brug af godkendte qualifiers. Disse postkoordineringstyper er valgt for at opnå genanvendelighed og en høj datakvalitet. I tilfælde hvor det ikke er muligt, anvendes de andre postkoordineringstyper.

### Granuleringsniveau

Vi har valgt, at det er det kliniske behov og derved klinikerne, der definerer på hvilket granuleringsniveau der skal mappes til. Dvs. at selvom der findes en yderligere granulering som fx ved **Vaginalt ar (finding)**, som har børnene **Ardannelse i vaginaltop** og **Ardannelse i vaginalvæg**, har vi valgt at se bort fra disse begreber. Dette dels for at reducere antallet af begreber samt idet behovet allerede er defineret. Ulempen ved dette valg er, at Sundhedsterminologiens fulde muligheder ikke udnyttes.

### Redundans

I mapningsprocessen er det vigtigt at være omhyggelig med at mappe til et begreb med den kontekst, der bedst bevarer den kliniske mening. I Sundhedsterminologien findes fx begrebet **Lidocaine** både i hierakiet **Farmaceutisk/biologisk produkt** og i hierakiet **Substance**. Attributen **Direct substance** kan både tage attributværdier fra hierakiet **Farmaceutisk/biologisk produkt** og fra hierakiet **Substance** og der skal derfor foretages et valg mellem hvilken attributværdi, der skal anvendes. Det anbefales at anvende attributværdien **substance** fremfor **produkt** [CAP, 2007] og derfor er det kliniske udtryk **Lidokain anvendt** mappet til:

Injektion (procedure), Direct substance (attribute), Lidocaine (substance)

### Håndtering af fejl i terminologien

I søgningen efter begreber i Sundhedsterminologien er det opdaget, at flere begreber har haft en oversættelse, der giver anledning til fejlfortolkninger. Et eksempel på et begreb med anledning til fejlfortolkning pga. forkert oversættelse er begrebet **Soreness (finding)** der var oversat til **ømhed**. Ligeledes var begrebet **Tenderness** oversat til **ømhed**. I SNOMED CT var det således muligt at skelne mellem begreberne, mens det ikke var det i Sundhedsterminologien.

Projektgruppen har derfor indleveret en liste over disse tilfælde til SDSD. Det er efterfølgende konstateret, at nogle af begreberne er blevet rettet. Bl.a. er **Soreness (finding)** blevet rettet til **Smertende ømhed**. På baggrund af disse erfaringer er det derfor vigtigt at der også i mapningsprocessen er opmærksomhed på og sker en håndtering af disse fejlfortolkninger.

### Tilføjelse af begreber til Sundhedsterminologien

Selvom postkoordinering anvendes er det ikke muligt at mappe alle de kliniske udtryk til Sundhedsterminologien, og der gives i afsnit 6.2 en redegørelse for hvilke begreber, der ikke findes i Sundhedsterminologien. En liste over manglende begreber fra den urogynækologiske objektive undersøgelse er sendt til SDSD, og som et resultat af dette, er begreberne blevet oprettet i Sundhedsterminologien i første omgang som en national extension. En liste over de begreber, der tilføjes Sundhedsterminologien findes i appendiks I.

## Dækningsgrad

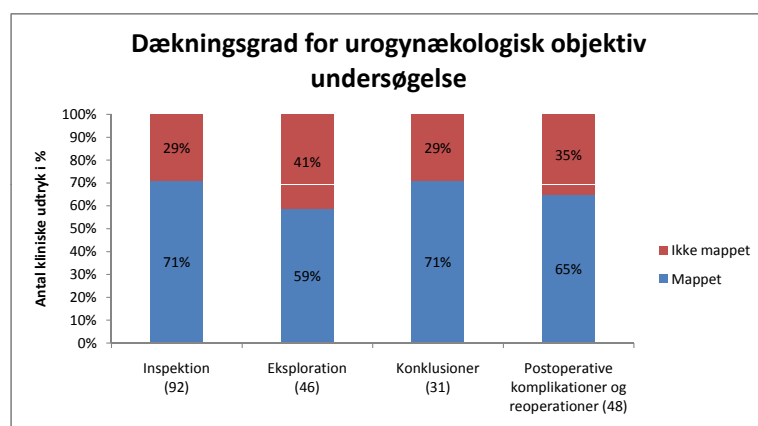
Dækningsgrad defineres som: Hvor dækkende Sundhedsterminologien og SNOMED CT er i forhold til de kliniske udtryk, der er indholdet af formaliseringsskemaerne. Dækningsgraden er fundet ved at optælle hvor mange kliniske udtryk, der kunne mappes til Sundhedsterminologien ud af det samlede antal kliniske udtryk i formaliseringsskemaerne.

## 6.2 Resultater af mapning

I det følgende præsenteres de resultater der er opnået ved mapning af den urogynækologiske objektive undersøgelse og operationsnotatet. Desuden præsenteres en dækningsgrad for de kliniske udtryk, der dokumenteres i EPJ, en dækningsgrad for de kliniske udtryk der registreres til DugaBase samt en dækningsgrad for de kliniske udtryk, vi har fundet redundante mellem EPJ og DugaBase. En oversigt over mapningen mellem de kliniske udtryk og begreber i Sundhedsterminologien findes i appendiks I.

### Mapning af urogynækologisk objektiv undersøgelse

Den urogynækologiske objektive undersøgelse indeholder 217 kliniske udtryk. Af disse kan 145 mappes til Sundhedsterminologien, og der opnåes derved en dækningsgrad på 67%. Den urogynækologiske objektive undersøgelse kan inddeles i fire kategorier, og på figur 6.4 ses, hvor mange kliniske udtryk der hhv. kan mappes og ikke mappes for de forskellige kategorier.

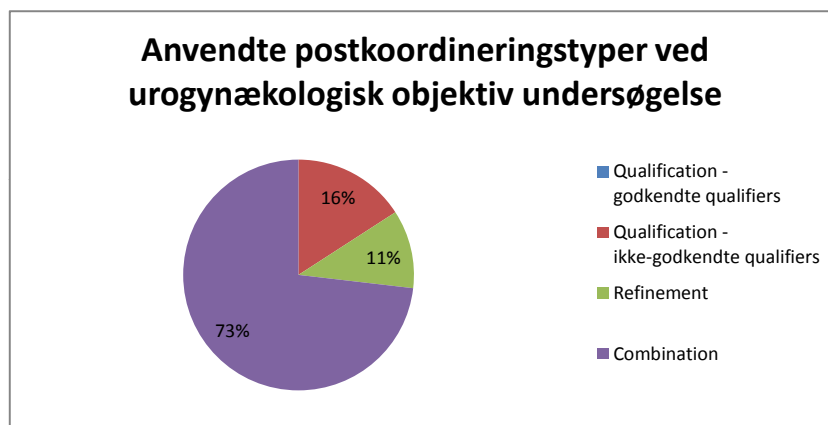


**Figur 6.4:** Dækningsgraden for den urogynækologiske objektive undersøgelse præsenteret i forhold til hvor mange kliniske udtryk der hhv. kan mappes og ikke mappes til Sundhedsterminologien. Den urogynækologiske objektive undersøgelse er inddelt i kategorierne: **Inspektion**, **Eksploration**, **Konklusioner** og **Postoperative komplikationer og reoperationer efter operation**. Parentesen under hver kategori angiver hvor mange kliniske udtryk, der er indholdt i den pågældende kategori.

Som det ses af figur 6.4 er dækningsgraden for hver kategori: **Inspektion** (71%), **Eksploration** (59%), **Konklusioner** (71%) og **Postoperative komplikationer og reoperationer efter o-**

**peration** (65%). Ved mapping af den urogynækologiske objektive undersøgelse blev der foretaget postkoordinering ved 82 begreber ud af de 145 begreber, der kunne mappes til Sundhedsterminologien, dvs. i 57% af tilfældene.

På figur 6.5 ses en fordeling af postkoordineringstyperne, der blev anvendt til at mappe de kliniske udtryk i den urogynækologiske objektive undersøgelse.



**Figur 6.5:** Anvendte postkoordineringstyper ved urogynækologisk objektiv undersøgelse.

De kliniske udtryk fra **Inspektion** og **Eksploration** mappes primært til begreber fra hierarkiet **Klinisk fund**, der indeholder underhierarkierne **Sygdom** og **Fund specificeret efter lokalisation**.

I det følgende gives en redegørelse for, hvilke kliniske udtryk der ikke umiddelbart kan mappes til Sundhedsterminologien i kraft af nogle af de foretrukne postkoordineringstyper, hvor der derfor er truffet valg omkring alternative muligheder for at udtrykke de pågældende kliniske udtryk vha. Sundhedsterminologien.

Det kliniske udtryk **Synlig urininkontinens ved anvendelse af host** kan ikke mappes, da det at anvende **host** ikke kan findes i Sundhedsterminologien. Da en **hostestresstest** er en anerkendt teknik [Raaberg og Petersen, 2008] oprettes der derfor et nyt begreb **Hostestresstest** og der anvendes den ikke-godkendte attribut **procedure technique** til vha. postkoordineringstypen *postcoordination by qualification* med brug af ikke-godkendte qualifiers at mappe det kliniske udtryk til:

Finding of urinary incontinence (finding), procedure technique (attribute),  
Hostestresstest (qualifier value)

Flere kliniske udtryk anvender begrebet **defekt**, fx det kliniske udtryk **Lateral defekt**. Begrebet **Defekt** findes i Sundhedsterminologien i hierarkiet **Ændret morfologisk struktur**, som er et underhierarki til hierarkiet **Legemsstruktur**. Det er ikke muligt at postkoordinere begrebet **Defekt** med et begreb fra hierarkiet **Legemsstruktur** vha. de foretrukne postkoordineringstyper. Der er desuden flere begreber som findes i hierarkiet **Ændret morfologisk struktur** som der er behov for at kunne knytte til en anatomisk struktur, fx begrebet **Udfyldning**. Der er derfor søgt



efter en løsning, som kan anvendes bredt. En mulig løsning på denne problematik er at nedlægge hierakiet **Ændret morfologisk struktur** og oprette det under hierakiet **Klinisk fund**. Derved vil attributten **anatomisk lokalisering for fund** kunne anvendes til vha. postkoordineringstypen *postcoordination by qualification* med brug af godkendte qualifiers at postkoordinere begreber fra hierarkiet **Ændret morfologisk struktur** og begreber fra hierarkiet **Legemsstruktur**. Idet dette er et løsningsforslag, som kræver en international beslutning, har vi valgt at anvende postkoordineringstypen *postcoordination by qualification* ved brug af ikke-godkendte qualifiers. Attributten **associeret morfologisk forandring** anvendes derved til at postkoordinere det kliniske udtryk **Lateral defekt** til:

**Lateral vaginalvæg (body structure), associeret morfologisk forandring (attribute), defekt (morphologic abnormality)**

Det blev i kapitel 3 besluttet at anvende målingsmetoden POPQ til at definere en patients prolaps. Denne målemetode, samt de punkter der måles på, er ikke defineret i Sundhedsterminologien. Dette gælder også for de tre compartments hvor en patient kan have prolaps. Disse kliniske udtryk oprettes derfor i Sundhedsterminologien i et samarbejde med SDSD og overlæge Lasse Raaberg.

I DugaBase anvendes en skala for patientens knibekraft i levatormusklen og i perineum. Denne skala findes ikke i Sundhedsterminologien, og der findes ikke en anden skala med det samme udfaldsrum, hvorfor det vælges at oprette denne skala i Sundhedsterminologien.

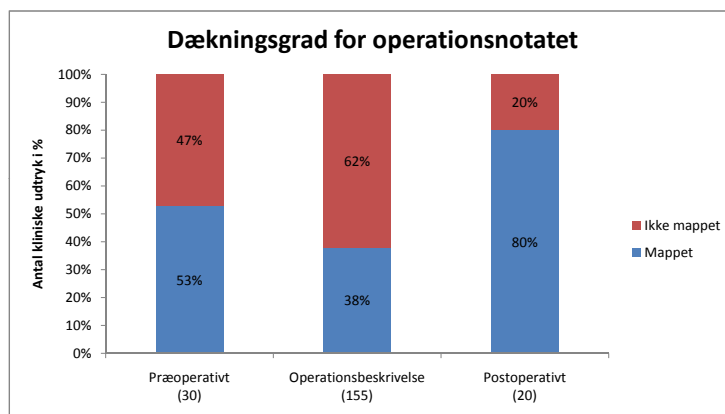
De kliniske udtryk i kategorien **Konklusioner** blev fundet i hierarkierne **Procedure**, **Klinisk fund**, **Farmaceutisk/biologisk product** og **Situation**, som er et underhieraki til **Kontekstafhængige kategorier**.

I kategorien **Konklusioner** var der jf. figur 6.4 ni ud af 31 kliniske udtryk, som ikke kunne mappes til Sundhedsterminologien. Alle ni kliniske udtryk er udtryk, der kun registreres til DugaBase og derved er specifikke for DugaBase. De fire af de kliniske udtryk omhandlede operationsbehovet for patienten, tre kliniske udtryk omhandlede fokus for behandlingen, mens der for de kliniske udtryk **Behandles** og **Forventet dårligere behandlingsresultat** ikke blev fundet et begreb i Sundhedsterminologien, som indeholdt den fulde kontekst.

I kategorien **Postoperative komplikationer og reoperationer efter operation** blev de kliniske udtryk fundet i hierarkierne **Klinisk fund** og **Procedure**. 17 ud af 48 kliniske udtryk, kunne ikke mappes til Sundhedsterminologien. Otte af de kliniske udtryk omhandlede hvilken afdeling, patienten var blevet opereret på samt hvilken type operation, patienten havde fået foretaget. Tre kliniske udtryk omhandlede postoperative komplikationer til mesh samt fire kliniske udtryk omhandlede negationer for postoperative komplikationer. For de kliniske udtryk **Vaginaltopshæmatom/blødning** og **Spinal hovedpine** blev der ikke fundet et begreb i Sundhedsterminologien, der indeholdt den fulde kontekst.

## Mapning af operationsnotat

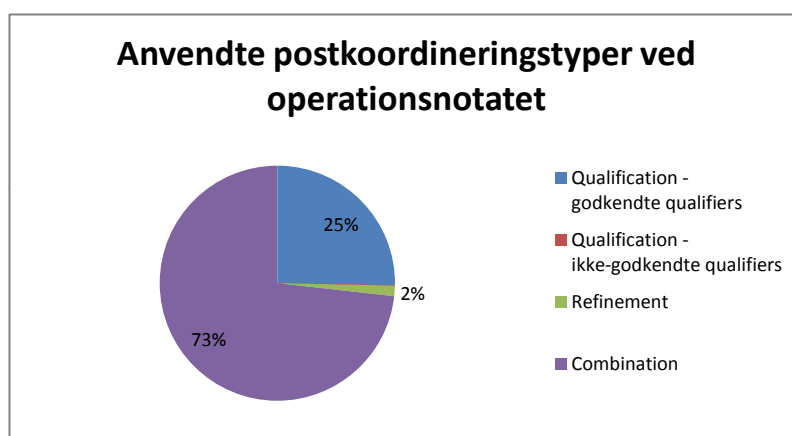
Ved mapning af operationsnotatet var det muligt at mappe 91 ud af 205 kliniske udtryk, hvilket giver en samlet dækningsgrad på 44%. Operationsnotatet kan inddeles i tre kategorier og på figur 6.6 ses hvilke kliniske udtryk der hhv. kan mappes og ikke mappes for de forskellige kategorier.



**Figur 6.6:** Dækningsgraden for operationsnotatet præsenteret i forhold til hvor mange kliniske udtryk der hhv. kan mappes og ikke mappes til Sundhedsterminologien. Operationsnotatet er inddelt i kategorierne: **Præoperativt**, **Operationsbeskrivelse** og **Postoperativt**. Parentesen under hver kategori angiver hvor mange kliniske udtryk, der er indholdt i den pågældende kategori.

Som det ses af figur 6.6 er dækningsgraden for hver kategori: **Præoperativt** (53%), **Operationsbeskrivelse** (38%) og **Postoperativt** (80%). Ved mapning af operationsnotatet blev der foretaget postkoordinering ved 71 kliniske udtryk ud af de 91 kliniske udtryk, der kunne mappes til Sundhedsterminologien, dvs. i 78% af tilfældene.

På figur 6.7 ses en fordeling af de postkoordineringstyper, der blev anvendt til at mappe de kliniske udtryk i operationsnotatet.



**Figur 6.7:** Anvendte postkoordineringstyper ved operationsnotatet.

Det var muligt at mappe fire ud af fem procedurekoder fra SKS, dvs. 80%. Procedurekoden KLEF03A, Kolporrhaphia posterior med mesh kunne ikke findes i Sundhedsterminologien. Den kunne have været mappet til begrebet **Posterior kolporafi**, ikke klassificeret andetsteds, men dette blev fravalgt idet dette begreb ikke fuldt definerer det kliniske udtryk.

Kategorien **Præoperativt** indeholder 30 kliniske udtryk, hvoraf de 16 kan mappes til Sundhedsterminologien, dvs. 53%. 12 af de kliniske udtryk, der ikke kunne mappes omhandler den operative erfaring hos operatør og assistent. Dette er en skala, som ikke findes i Sundhedsterminologien, da den er specifik for DugaBase, men det vil være en skala, der kan oprettes under hierarkiet **Stadieinddeling og skalaer**. De resterende to kliniske udtryk, der ikke kunne mappes indeholder navnet på hhv. operatør og assistent.

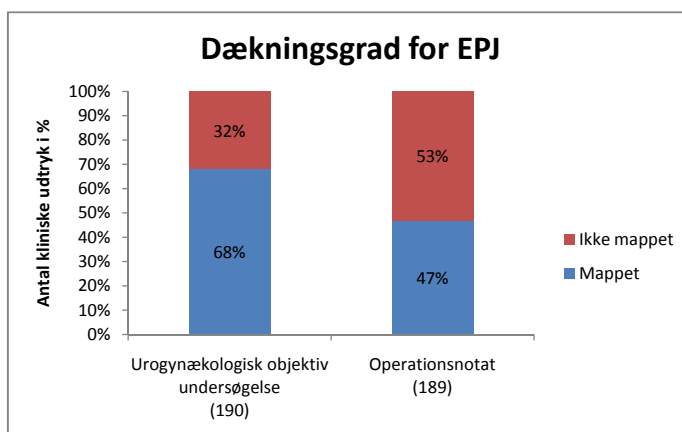
Kategorien **Operationsbeskrivelse** indeholdt i alt 155 kliniske udtryk fra de tre operationsbeskrivelser. 59 ud af disse kliniske udtryk kunne mappes til Sundhedsterminologien, dvs. 38%. Af de 59 kliniske udtryk, der kunne mappes var det i 57 af tilfældene nødvendigt at anvende postkoordinering, dvs. 97%.

Det kan diskuteres om alle de mappede begreber i kategorien **Operationsbeskrivelse** har bevarer det semantiske indhold. I mapningen af incision er det ikke muligt at få det samme semantiske indhold fx er **Omvendt T-incision på collums forflade, slimhinden løsnes** mappet til **Incision, anatomisk lokalisering for procedure, Cervikalslimhinden**. Det kliniske udtryk kan betegnes som en frase som det kan være vanskeligt at anvende til sekundære formål, idet den er meget specifik og sprogafhængig. Ved at anvende fraser, som primært anvendes til journalbrug, kan der vha. Sundhedsterminologien ikke skabes data til sekundære formål.

Kategorien **Postoperativt** indeholdt 20 kliniske udtryk, hvoraf de 16 kunne mappes til Sundhedsterminologien, dvs. 80%. Fem kliniske udtryk fandtes direkte i Sundhedsterminologien, mens i 11 ud af 16 kliniske udtryk, blev der anvendt postkoordinering. Fire kliniske udtryk kunne ikke mappes, disse indeholdt fraser dokumenteret i EPJ angående konklusion og plan for det videre forløb for patienten efter operation og for fjernelse af kateter efter operation.

## Mapning af begreber fra EPJ

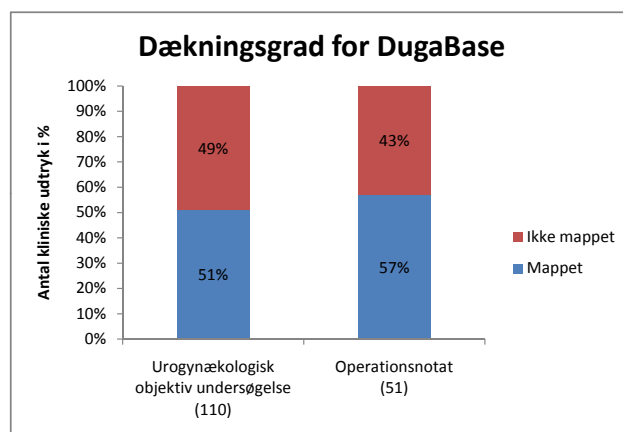
Den urogynækologiske objektive undersøgelse indeholdt 190 kliniske udtryk, der dokumenteres i EPJ. Af disse kunne 130 mappes til Sundhedsterminologien, dvs. 68%. Operationsnotatet indeholdt 189 kliniske udtryk der dokumenteres i EPJ. Af disse kunne 88 mappes til Sundhedsterminologien, dvs. 47%. Dette giver en samlet dækningsgrad for EPJ på 58%. På figur 6.8 ses en oversigt over dækningsgraden for EPJ.



Figur 6.8: Dækningsgraden for EPJ.

### Mapning af begreber fra DugaBase

I urogynækologisk objektiv undersøgelse blev 110 kliniske udtryk registreret til DugaBase. Af disse kunne 56 kliniske udtryk mappes til Sundhedsterminologien, dvs. 51%. I operationsnotatet blev 51 kliniske udtryk registreret til DugaBase. Af disse kunne 29 kliniske udtryk mappes til Sundhedsterminologien, dvs. 57%. Dette giver en samlet dækningsgrad for DugaBase på 53%. På figur 6.9 ses en oversigt over dækningsgraden for DugaBase.



Figur 6.9: Dækningsgraden for DugaBase.

### Mapning af redundante begreber

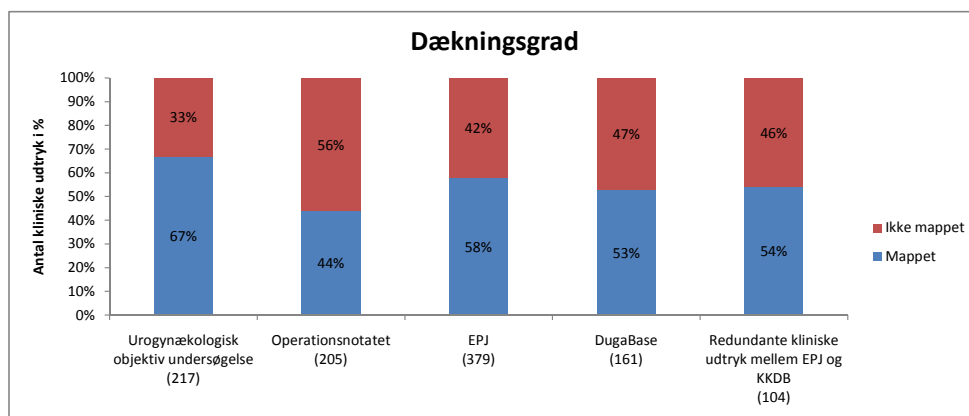
De formaliserede skemaer indeholdt ialt 104 kliniske udtryk, der er redundante mellem EPJ og DugaBase. Af disse kunne 56 kliniske udtryk mappes til Sundhedsterminologien. Dækningsgraden for de redundante begreber er derfor 54%.

### 6.3 Delkonklusion på mapning

De kliniske udtryk, der er indholdet af de formaliserede skemaer og som indgår i systemet U-RODAP og testmodul til URODAP er mappet til Sundhedsterminologien. De kliniske udtryk består bl.a. af objektive fund, få SKS-koder, materialer, der anvendes ved en operation, beskrivelse af hvordan en operation er foretaget samt udtryk, der er specifikke for DugaBase. Idet de kliniske udtryk har en bred repræsentation af begreber indenfor det der dokumenteres og registreres, er de mappet til begreber fra flere forskellige hierarkier i Sundhedsterminologien, og vi har derfor haft behov for at anvende mange forskellige relationer i Sundhedsterminologien. Vi har derfor afprøvet forskellige måder at mappe til Sundhedsterminologien på.

I mapningsprocessen har vi foretaget valg angående hvordan de kliniske udtryk mappes til Sundhedsterminologien. Disse valg har vi foretaget idet der findes få publikationer omhandlende regler for mapning. Vi har ikke i mapningsprocessen kunnet opfylde vores målsætning om kun at anvende postkoordineringstyperne *postcoordination by refinement* og *postcoordination by qualification* med brug af godkendte qualifiers. Disse udgjorde kun en lille procentdel af de anvendte postkoordineringstyper. Vi har i den urogynækologiske objektive undersøgelse anvendt *postcoordination by qualification* med brug af ikke-godkendte qualifiers for at kunne repræsentere de kliniske udtryk. Den postkoordineringstype, der oftest blev anvendt var *postcoordination by combination*. Årsagen til dette var, at det ikke var muligt for alle kliniske udtryk at anvende relationer i Sundhedsterminologien. Den største del af de kliniske udtryk, som blev mappet vha. *postcoordination by combination* indeholdt negationer og information om at noget ikke var undersøgt. Disse kliniske udtryk blev mappet vha. qualifier values, hvor der ikke blev anvendt en attribut. Når *postcoordination by combination* anvendes betyder det, at muligheden for at sammenligne begreber minimeres, hvilket ikke er hensigten med anvendelsen af SNOMED CT.

På figur 6.10 ses hvilke resultater, der er opnået i forhold til dækningsgraden af Sundhedsterminologien for hhv. urogynækologisk objektiv undersøgelse, operationsnotatet, EPJ, DugaBase samt de kliniske udtryk, der er fundet redundante mellem EPJ og DugaBase.



**Figur 6.10:** Dækningsgraden for hhv. urogynækologisk objektiv undersøgelse, operationsnotatet, EPJ, DugaBase samt de kliniske udtryk, der er fundet redundante mellem EPJ og DugaBase.

Af figur 6.10 fremgår det, at der opnås den bedste dækningsgrad ved mapning af den urogynækologiske objektive undersøgelse. En dækningsgrad på 67% vurderes ikke at være tilstrækkelig til at kunne repræsentere de kliniske udtryk, der dokumenteres og registreres ved en urogynækologisk objektiv undersøgelse. At der opnåes den bedste dækningsgrad ved urogynækologisk objektiv undersøgelse skyldes, at de fleste begreber blev fundet i hierarkiet **Klinisk fund**. Hierarieret **Klinisk fund** er et af de hierarkier, der har været størst fokus på at udvikle i SNOMED CT, idet dette hierarki indeholder begreber, der anvendes bredt samt mange relationer.

Operationsnotatet opnår en dækningsgrad på 44%, hvorfor det vurderes at Sundhedsterminologien i ringe grad repræsenterer de kliniske udtryk der er indeholdt i operationsnotatet. At der ikke opnås en højere dækningsgrad ved mapning af operationsnotatet, skyldes bl.a. at der i operationsbeskrivelsen anvendes bestemte typer af mesh og suturtype samt suturstørrelse. Desuden anvendes procedurer, som er specifikke for urogynækologi samt begreber, der er specifikke for DugaBase. Disse kliniske udtryk findes ikke i Sundhedsterminologien og derved SNOMED CT og det bærer derfor præg af at, eksperter indenfor urogynækologi ikke har været med til at definere indholdet af SNOMED CT.

Der opnås en dækningsgrad på 53% for de kliniske udtryk, der registreres til DugaBase, mens der opnås en dækningsgrad på 58% for de begreber, der dokumenteres i EPJ. Derved repræsenterer Sundhedsterminologien i ringe grad de kliniske udtryk, der hhv. dokumenteres i EPJ og registreres til DugaBase.

Mapningen af de kliniske udtryk, der er indholdt af de formaliserede skemaer medfører en samlet dækningsgrad på 56%, hvorfor det kan konkluderes at Sundhedsterminologien i ringe grad repræsenterer de kliniske udtryk, der dokumenteres i EPJ og registreres til DugaBase i de to notater urogynækologisk objektiv undersøgelse og operationsnotatet.

Vi udarbejdede i samarbejde med overlæge Lasse Raaberg og repræsentanter fra SDSD en liste med begreber fra den urogynækologiske objektive undersøgelse, som ikke kunne mappes til Sundhedsterminologien. Efter at SDSD har tilføjet disse begreber, som en extension til Sundhedsterminologien, øges den samlede dækningsgrad fra de initiale 56% til 73%.

I følgende tabel opstilles de krav til systemet, der er opsat for mapning.

Mapning af kliniske udtryk til Sundhedsterminologien
Anvendelse af Sundhedsterminologien/SNOMED CT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mappede begreber har den samme kliniske betydning som de kliniske udtryk</li> <li>• Sundhedsterminologien anvendes, men hvor begreber ikke er oversat til dansk anvendes SNOMED CT</li> <li>• Begreber fra SNOMED CT er ikke oversat til dansk</li> </ul>
Koordineringsvalg: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prækoordinering skal anvendes frem for postkoordinering</li> <li>• Postkoordinering skal anvendes ellers</li> </ul>
Postkoordineringstyper der er anvendt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postcoordination by qualification</li> <li>• Postcoordination by refinement</li> <li>• Postcoordination by combination</li> </ul>
Granuleringsniveau: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Det kliniske behov</li> </ul>
Begreber der indgår i systemet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De mappede begreber fra urogynækologisk objektiv undersøgelse</li> <li>• De mappede begreber fra operationsnotatet</li> <li>• De begreber der er tilføjet Sundhedsterminologien for den urogynækologiske objektive undersøgelse</li> </ul>

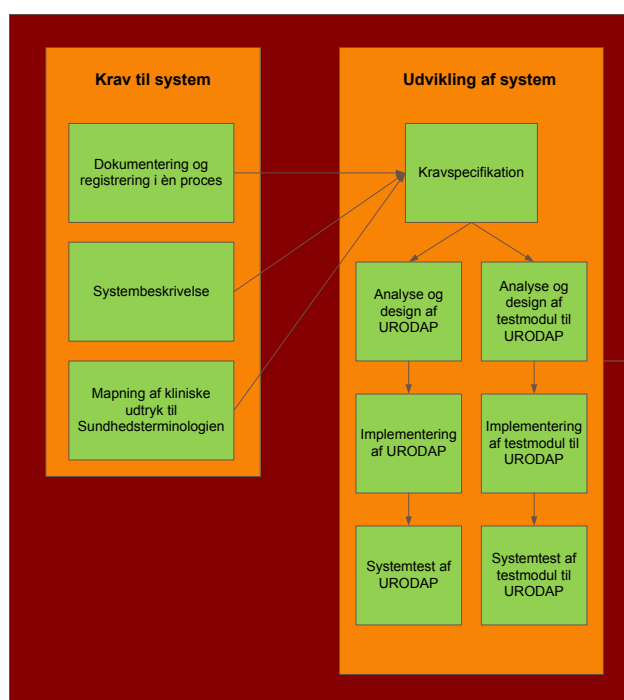
# Kapitel 7

## Udvikling af system

*I dette kapitel gives en redegørelse for hvordan de krav, der blev udledt i kapitlerne 4, 5 og 6, kan indføres igennem analyse, design og implementering af systemet URODAP samt testmodulet til URODAP. Der foretages en systemtest, hvor systemets funktionaliteter kontrolleres.*

### 7.1 Metode til udvikling af system

Udviklingen af systemet URODAP samt testmodulet til URODAP skal opfylde de krav, der blev udledt i evaluering af dokumentering og registrering i én proces og opsat i systembeskrivelsen samt mapning, jf. kapitlerne 4, 5 og 6. På figur 7.1 er illustreret, hvordan systemudviklingen opbygges.



**Figur 7.1:** Illustration af udviklingen af URODAP og testmodulet til URODAP.



På baggrund af kravspecifikationen foretages en analyse samt et design af URODAP og tilhørende testmodul. Dette resulterer i en realisering af systemet gennem en implementering af URODAP og testmodulet hertil. Den tekniske implementering valideres igennem en systemtest. URODAP udgør sammen med testmodulet det system, der i nærværende rapport udvikles, og i det følgende vil de samlet benævnes *systemet*.

Først beskrives hvilke metoder, der anvendes til at realisere de enkelte elementer i systemudviklingen.

## Metode til analyse og design af system

I dette projekt anvendes objekt orienteret analyse og design (OOA&D) som udviklingsmetode. Til at dokumentere systemudviklingen anvendes Unified Modeling Language (UML). UML er en udbredt systematisk standard i forbindelse med OOA&D, og er et visuelt modelleringssprog, der er designet til at kunne dokumentere, visualisere samt konstruere OOA&D. Alle UML-diagrammer tegnes med programmet Visual Paradigm for UML 6.2 Community edition, der er en gratis version, som understøtter UML-notationen.

I analyse og design af systemet specificeres de use-cases, som beskriver systemets funktioniteter, der tager udgangspunkt i de krav, der blev opstillet i kravspecifikationen (jf. appendiks H). Der opstilles et samlet use-case diagram, som specificerer use-casenes indbyrdes relationer. De primære use-cases, som beskriver hovedfunktioniteterne af systemet beskrives i rapporten, mens de sekundære use-cases beskrives i appendiks J. Aktivitetsdiagrammer, som indeholder en detaljeret beskrivelse af funktioniteten, og flowet af aktioner for de primære use-cases findes ligeledes i appendiks J. Ved beskrivelse af de primære use-cases præsenteres for hver use-case hvordan de primære funktioniteter realiseres igennem udformningen af en brugergrænseflade. I appendiks J findes illustrationer af systemets sekundære funktioniteter.

I analysen af hvilke grafiske elementer, brugergrænsefladerne skal indeholde, er der benyttet guidelines til opbygning af brugergrænseflader samt overvejet generelle usabilitykrav til disse. Der er blandt andet anvendt Molich (2000) som opstiller en række teknikker til at lave brugervenlige brugergrænseflader. Desuden er der anvendt en standard, der angiver retningslinjer for udvikling af grafiske brugergrænseflader [DialogDesign, 2003]. Denne standard er anvendt da den henvender sig specielt til sundhedssektoren.

Ud fra aktivitetsdiagrammerne identificeres hvilke funktioner, der skal anvendes for at opfylde systemets funktionitet. De metoder og klasser, som systemet indeholder, designes på baggrund af de identificerede funktioner, samt der tillægges klasser, som fungerer som hjælpeklasser. Herefter specificeres systemets komponentarkitektur, hvor klasserne struktureres i pakker.

## Metode til implementering af system

Testsystemet udvikles i programmeringssproget Java, som er platformsuafhængigt, hvilket vil sige, at det kan udføres på mange forskellige styresystemer som UNIX, Mac og Windows. Det kan ligeledes anvendes i et objektorienteret paradigme som dette. Systemet udvikles som en

applikation, således at det kan implementeres i eksisterende EPJ-systemer.

Det vælges at anvende traditionel javastandard ved navngivning af delene i systemet. Denne javastandard består i at:

- Variable og metoder skrives med lille begyndelsesbogstav
- Klasser skrives med stort begyndelsesbogstav
- Hvis et navn er sammensat af flere ord, anvendes ikke mellemrum, men hvert nyt ord påbegyndes med stort bogstav
- Navnet kan bestå af a-z, A-Z og 0-9

[Nordfalk, 2005]

Det er valgt at navngive use-cases med danske navne for at øge læsbarheden. Objekter, klasser, metoder m.m. er det valgt at navngive med engelske navne, fordi disse anvendes direkte til koden der implementeres, og herved undgås forvirring med på forhånd definerede klasser og metoder i Java.

Til systemet skal tilknyttes en database, hvori der skal være mulighed for at lagre klinikerens brugernavn, adgangskode og fulde navn. De indtastede data, samt data fra kvalificeringen skal ligeledes lagres i databasen. Endvidere skal det være muligt at udtrække information til analyse, hvilket muliggøres vha. en database. Det vælges at benytte en MySQL-database, idet dette er en populær, gratis og open-source database. MySQL-databasen har yderligere den fordel, at den er tilgængelig fra forskellige platforme. For at kunne kommunikere med databasen anvendes databasesproget Structured Query Language (SQL).

Kildekoden er udviklet i Eclipse 3.3.1.1, der er et udviklingsmiljø til bl.a. Java. Fordelen ved Eclipse, udover at det er gratis og open source er, at det er et værktøj, der er professionelt anvendt. Til at kompilere koden er der anvendt Java Development Kit version 1.6 og til kodeeksekvering er der anvendt Java Runtime Enviroment version 1.6. Der er udviklet en eksekverbar fil, som skal anvendes i den kliniske afprøvning. Den eksekverbare fil er udviklet vha. programmet exe4j.

### Metode til test af system

Når systemet skal testes, anvendes de specificerede use-cases til at planlægge test-cases. Der er forskellige niveauer af tests, der skal udføres, før det kan konkluderes, om systemet virker, som det skal:

- **Enhedstest**, hvis formål er at identificere fejl i koden i de enkelte komponenter i individuelle klasser, der gør, at systemet ikke lever op til designet. [Eriksson et al., 2004]
- **Integrationstest** udføres, når de enkelte pakker sammensættes for at sikre, at deres interfaces virker, som de skal. Denne test sikrer, at arkitekturen i programmet er korrekt. [Eriksson et al., 2004]

- **Systemtest**, udføres på kravspecifikationens hovedpunkter og er en kontrol af, om de opstillede krav opfyldes i systemet. [House Tech, 2002]

Som regel involveres brugeren eller kunden i en systemtest for at godkende, om denne også mener, at de aftalte krav er opfyldt. Derfor kaldes systemtesten ofte en accepttest, fordi kunden skal afgøre, om leverancen af systemet skal accepteres. [Eriksson et al., 2004] I dette projekt kaldes testen en systemtest, da der ikke er en kunde, der skal leveres til.

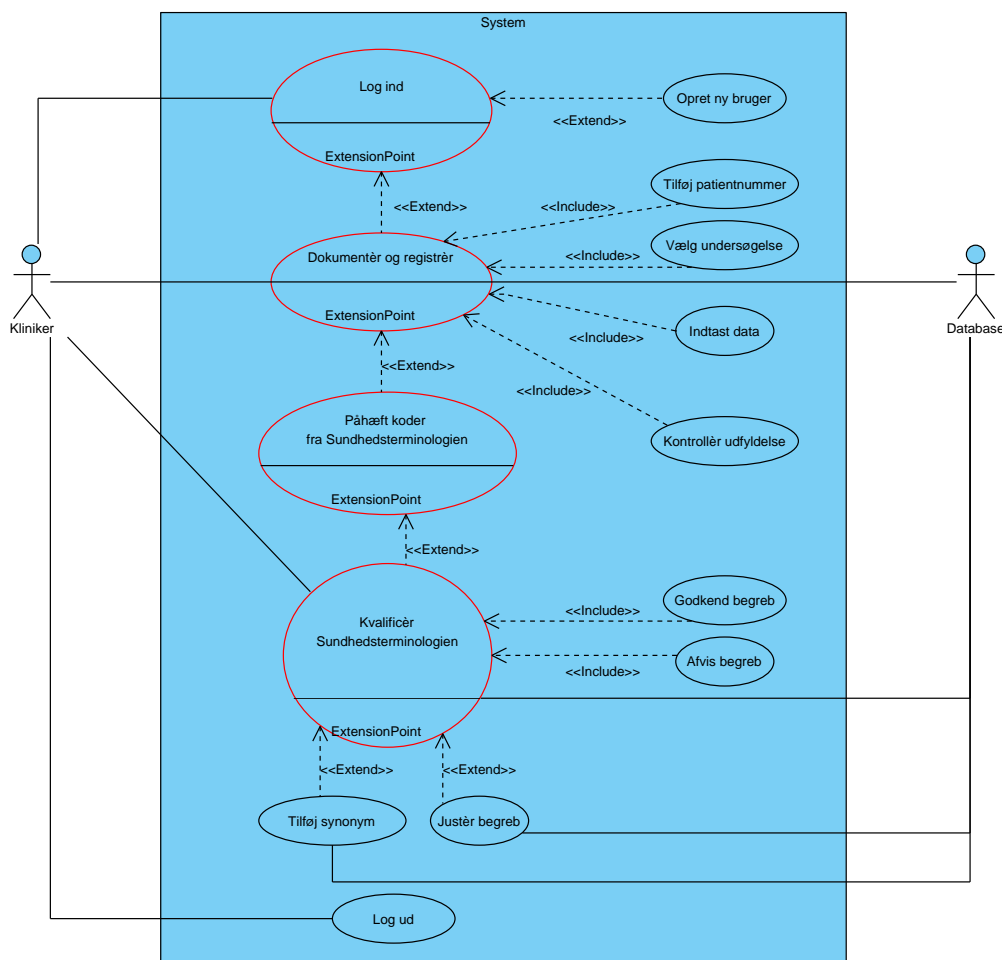
Når alle disse tre test er udført, kan der foretages en samlet vurdering af systemets tekniske anvendelighed i den kontekst, det er designet til.

## 7.2 Analyse og design af system

De funktionelle krav til URODAP og testmodulet til URODAP, der er baseret på en analyse af de situationer, der kan forekomme ved anvendelse af systemet, bestemmes vha. use-cases. Use-casene afbildes i et samlet use-case diagram, som beskriver systemets funktionaliteter samt aktørernes relation til de enkelte use-cases (se figur 7.2). [Eriksson et al., 2004]

UML-notationen *Include*, som anvendes på figur 7.2 betyder at, den pågældende use-case indgår i den ovenstående use-case og er en nødvendighed for at ovenstående use-case kan eksekveres. UML-notationen *Extend* betyder, at use-casen er en variation af den ovenstående use-case og som derved ikke er en nødvendighed for at den ovenstående use-case kan eksekveres. [Eriksson et al., 2004] Aktørerne for use-casene er *Kliniker* og *Database*. *Kliniker* er en aktiv aktør, idet den udfører funktionaliteterne fra use-casene, mens *Database* er en passiv aktør, som anvendes til at tilgå en database, hvor data lagres.

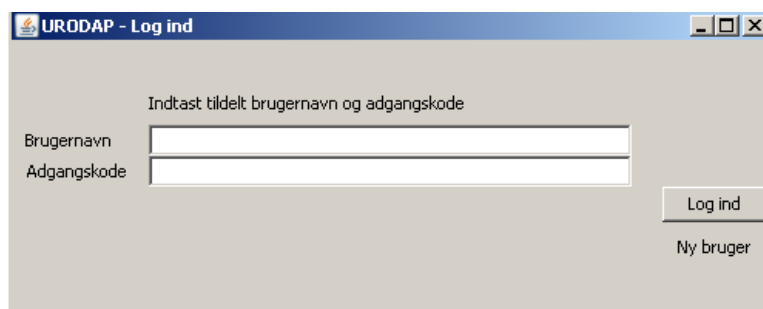
Use-casene er inddelt i primære og sekundære use-cases og de primære use-cases, som er markeret med rødt på figur 7.2, beskrives i det følgende. Hovedfunktionaliteterne af den respektive use-case præsenteres vha. en brugergrænseflade. De sekundære use-cases, aktivitetsdiagrammer for de primære use-cases samt en uddybning af systemets funktionaliteter vha. brugergrænseflader specificeres i appendiks J.



**Figur 7.2:** Use-case diagram for URODAP og testmodulet til URODAP, med aktørerne Kliniker og Database. De primære use-cases er markeret med rødt.

## Log ind

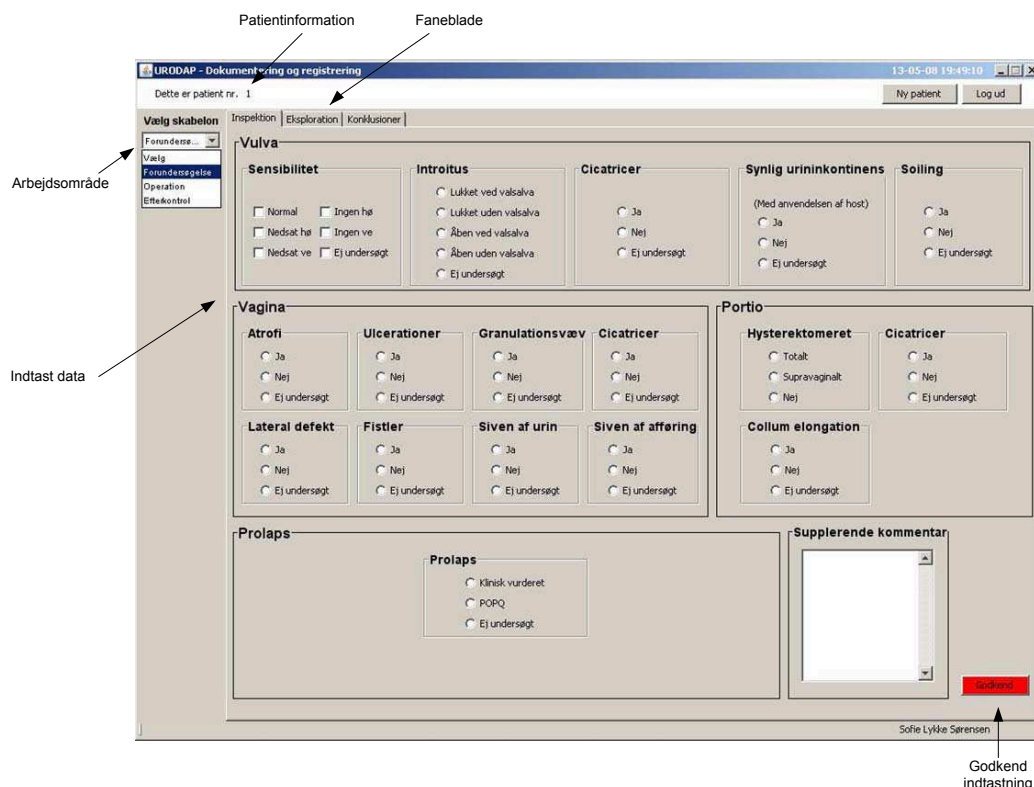
I use-casen *Log ind* kan klinikerne logge sig ind i systemet vha. et brugernavn og en adgangskode (se figur 7.3). Use-casen *Log ind* udbygges med use-casen *Opret ny bruger*, hvor det er muligt for nye brugere at få tildelt et brugernavn og en adgangskode. Yderligere udbygges use-casen *Log ind* med use-casen *Dokumentér og registrér*, hvorved brugeren kan dokumentere og registrere efter at have logget ind i systemet.



**Figur 7.3:** *Brugergrænsefladen Log ind, hvor use-casen Log ind tilknyttes og brugeren kan indtaste brugernavn og adgangskode. Use-casen Opret ny bruger er tilknyttet ved at der åbnes en popupmenu når brugeren trykker på linket Ny bruger. Endvidere er use-casen Dokumentér og registrér tilknyttet idet der åbnes en ny brugergrænseflade, hvor der kan foretages dokumentering og registrering, når brugeren trykker på knappen Log ind.*

## Dokumentér og registrér

Use-casen *Dokumentér og registrér* indeholder den funktionalitet, hvor det er muligt at dokumentere og registrere den information, som er indholdet af formaliseringskemaerne udviklet i kapitel 3 (se figur 7.4). De formaliserede skemaers udformning kan ses i appendiks E. Use-casen *Dokumentér og registrér* indeholder use-casene *Tilføj patientnummer*, *Vælg undersøgelse*, *Indtast data* og *Kontroller udfyldelse*. I use-casen *Tilføj patientnummer*, knyttes hver patient til et patientnummer. I use-casen *Vælg undersøgelse*, skal klinikerens vælge, om det er en forundersøgelse, operation eller efterkontrol, der skal dokumenteres og registreres. I use-casen *Indtast data*, muliggøres at klinikerens kan indtaste de data, der er indholdet af formaliseringskemaerne. I use-casen *Kontroller udfyldelse*, kontrolleres det om der er udfyldt information for hver kategori. Disse use-cases er en forudsætning for, at use-casen *Dokumentér og registrér* kan eksekveres. Use-casen *Dokumentér og registrér* udbygges med use-casen *Påhæft koder fra Sundhedsterminologien*, hvor koder fra Sundhedsterminologien påsættes de indtastede data.



**Figur 7.4:** Brugergænsefladen *Dokumentering og registrering*, hvor use-casen *Dokumentér og registrér* er tilknyttet.

I det følgende redegøres for hvilke grafiske elementer brugergænsefladen *Dokumentering og registrering* indeholder (se figur 7.4).

**Patientinformation:** Information om den patient, der arbejdes med, vises i et område øverst på brugergænsefladen. Dette område skal skille sig ud fra resten af vinduet og baggrunden skal derfor være hvid. Det vælges at der skal vises et patientnummer for patienten i stedet for fx CPR-nr. og navn, idet systemet udvikles som et testsystem.

**Arbejdsområde:** I arbejdsområdet kan brugeren vælge, hvilket notat der ønskes at udfylde.

**Faneblade:** Hvert notat indeholder et antal faneblade, der svarer til de områder, der skal gennemgås ved de forskellige undersøgelser/operationer. Generelt anbefales det, at det kan være en fordel med faneblade, hvis der er seks faneblade eller derunder [Tidwell, 2005]. Det, at man kan se de fanebladshoveder, der skal anvendes ved den pågældende undersøgelse/operation, betyder, at de områder, der skal gennemgås ved den pågældende undersøgelse eller operation, kan overskues ved blot at kigge på overskrifterne på fanebladene. Dette vurderes af projektgruppen at have den fordel, at det virker tidsbesparende og øger overskueligheden, så der ikke kommer uventede vinduer, der skal følges som en wizard. Hvert faneblad er opbygget som panelinddelte vinduer, hvor funktionaliteterne er grupperet i forskellige paneler. Panelinddelingen skal gøre systemet intuitivt for brugeren ved at samle objekter, hvis funktioner hører sammen.

**Opbygning af faneblade:** Det vælges at opbygge fanebladene efter tre grundregler for visuelt design:

- **Nærhed:** Objekter, der opfattes som sammenhørende anbringes nær hinanden.
- **Lukkethed:** Objekter, der opfattes som sammenhørende placeres i samme ramme eller med relativt stort mellemrum til naboobjekterne.
- **Design og gitter:** Objekterne placeres, så de flugter med så mange andre objekter som muligt.

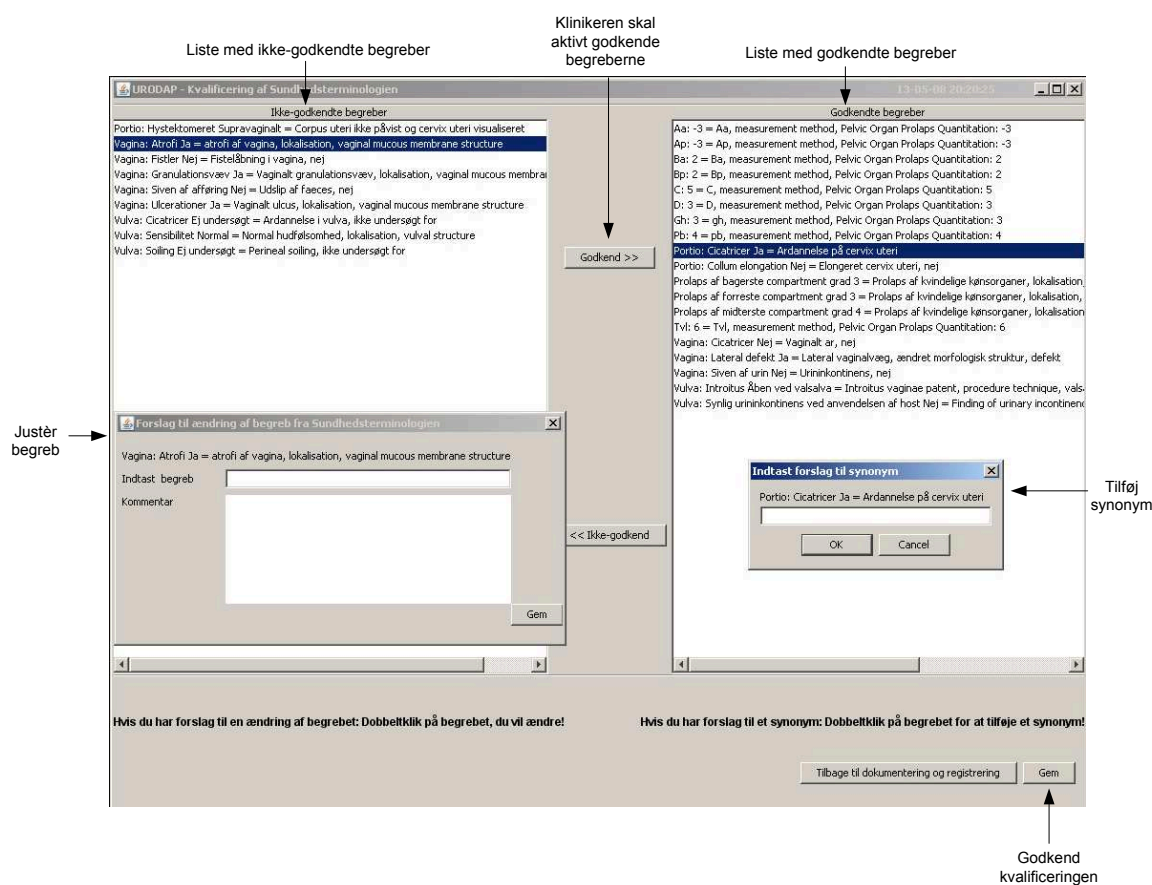
Afkrydsningsfelter (checkboxse) anvendes til at give brugeren individuelle valgmuligheder og ved spørgsmål, der kan besvares med *Ja* og *Nej*. Alternativknapper (radiobuttons) anvendes når brugeren kun kan vælge én mulighed, blandt adskillige, som udelukker hindanden. Der oprettes en handlingsmeddelelse, hvis brugerne glemmer at vælge en af knapperne. Det vælges at systemet ikke skal udfylde standardværdier i tekstbokse, eller at en af alternativknapperne skal være valgt når systemet startes, idet brugeren skal tage stilling til alle objekter. Det kan få alvorlige konsekvenser, hvis den foreslåede indtastning er forkert og brugeren ved en fejl accepterer den.

### **Påhæft koder fra Sundhedsterminologien**

Use-casen *Påhæft koder fra Sundhedsterminologien* indeholder den funktionalitet, som medfører, at der sættes koder fra Sundhedsterminologien på den information, der er dokumenteret og registreret. Der genereres en liste med de kliniske udtryk, der blev dokumenteret og registreret samt de begreber fra Sundhedsterminologien som hvert kliniske udtryk er mappet til.

### **Kvalificér Sundhedsterminologien**

I usecasen *Kvalificér Sundhedsterminologien* skal klinikerne kvalificere Sundhedsterminologien (se figur 7.5). Use-casen indeholder use-casene *Godkend begreb* og *Afvis begreb* samt udbygges med use-casene *Juster begréb*, *Tilføj synonym*. Usecasen *Kvalificér Sundhedsterminologien* har en passiv aktør *Database*, hvor de godkendte- og ikke-godkendte begreber, justerede begreber samt synonymer sendes til.



**Figur 7.5:** Brugergænsefladen *Kvalificering af Sundhedsterminologien*, hvor use-casen *Kvalificér Sundhedsterminologien* er tilknyttet.

Når brugergænsefladen *Kvalificering af Sundhedsterminologien* vises, præsenteres de kliniske udtryk med det pågældende begreb fra *Sundhedsterminologien* i en liste kaldet ikke-godkendte begreber. Klinikerens skal aktivt godkende begreberne, dvs. at de skal overføres til listen godkendte begreber. Klinikerens kan ligeledes ombestemme sig og overføre begreber fra listen godkendte begreber til listen ikke-godkendte begreber. For at justere et begreb, i listen ikke-godkendte begreber, dobbeltklikkes på begrebet. Der er nu mulighed for at foreslå oprettelsen af et andet begreb, som det giver mere klinisk mening at mappe det pågældende kliniske udtryk til. Desuden kan der knyttes en kommentar til det foreslåede begreb eller til, hvorfor begrebet ikke kan godkendes. For at tilføje et synonym til et begreb dobbeltklikkes på det pågældende begreb i listen godkendte begreber. Herefter kan der indtastes et forslag til synonymet.

Efter at use-casene er specificeret, og brugergænsefladerne er designet, defineres de metoder, klasser og pakker, der skal indgå i systemet.



## 7.3 Implementering af system

URODAP og testmodulet til URODAP implementeres ud fra designet beskrevet i foregående afsnit. Dokumentation for implementeringen af URODAP og testmodulet til URODAP findes på den vedlagte cd-rom. Dokumentationen er genereret som en Javadoc og indeholder bl.a. dokumentation af pakker, klasser, metoder m.m.

Det udviklede system afviger ikke fra designet, hvorfor URODAP og testmodulet til URODAP efter endt implementering indeholder alle specificerede funktionaliteter.

På projektgruppens hjemmeside samt via den vedlagte cd-rom er der mulighed for at afprøve systemet. Systemet er tilgængeligt via:

<http://www.hst.aau.dk/~07gr956e>

Følgende brugernavn og adgangskode giver adgang til URODAP og testmodulet til URODAP.

**Brugernavn:** urodap

**Adgangskode:** urodap

## 7.4 Systemtest

Systemtesten foretages efter at enheds- og integrationstest er godkendt. Resultaterne fra enheds- og integrationstest viser, at de enkelte klasser og pakker er integreret korrekt, hvorfor systemet kan udføres. Systemtesten er foretaget af projektgruppen ved at lave en udførlig gennemgang af kravspecifikationens punkter samt hver enkelt use-case og herudfra afgøre, om systemet opfylder dem.

Kravene fra kravspecifikationen er opfyldt, hvorfor det konkluderes at systemets funktionalitet opfyldes, og systemtesten kan godkendes.

## 7.5 Delkonklusion på udvikling af system

Igennem analyse og design af URODAP og testmodulet til URODAP er der specificeret use-cases, der repræsenterer systemets overordnede funktionaliteter. De primære use-cases afspejler desuden funktionaliteten af de brugergrænseflader, der indgår i systemet. Ved implementeringen af systemet realiseres designet gennem udviklingen af kildekode, der gør det muligt at eksekvere systemet med de ønskede funktionaliteter. På baggrund af foretagne enheds-, integrations- samt systemtest, kan det konkluderes, at det samlede system opfylder de krævede funktionaliteter.



## Del III

# Syntese

*I denne del af rapporten præsenteres diskussion, konklusion og perspektivering. Det er valgt at diskutere enkelte områder, der vurderes essentielle for problemstillingen. I konklusionen samles op på problemformuleringen, og denne besvares. Perspektiveringen fremhæver nogle områder, der kan arbejdes med i relation til dette projekt i fremtiden.*



## Diskussion

*I dette kapitel diskuteres flere faktorer, der har indflydelse på dækningsgraden af Sundhedsterminologien. Dækningsgraden anvendes som et mål for, hvor godt Sundhedsterminologien kan repræsentere de kliniske udtryk, der mappes i dette projekt. Derfor finder vi det relevant at diskutere, hvilke faktorer der har indflydelse på dækningsgraden og dermed sammenligneligheden af studier, der undersøger SNOMED CTs dækningsgrad.*

### 8.1 Hvilke faktorer har indflydelse på dækningsgraden?

Med en samlet dækningsgrad på 56% konkluderes det, at Sundhedsterminologien i ringe grad repræsenterer de kliniske udtryk, der dokumenteres i EPJ og registreres til DugaBase i de to notater urogynækologisk objektiv undersøgelse og operationsnotatet. Det blev i mapningsprocessen konstateret, at der er stor forskel på, hvor høj dækningsgrad, der opnås ved mapning af de kliniske udtryk til Sundhedsterminologien. Vi har imidlertid identificeret, at dækningsgraden afhænger af flere faktorer, hvilke som et minimum er følgende:

- Informationstype
- Udvikling af SNOMED CT
- Kulturelle forudsætninger
- Klinisk ekspertise
- Koordineringsmuligheder
- Kvalitet af oversættelse
- SNOMED CT ekspertise

De valg, projektgruppen har foretaget i forhold til, hvordan mapning foretages, har derfor direkte indflydelse på, hvor høj dækningsgraden bliver. Dækningsgraden er det mest brugte evalueringskriterie for, hvor anvendelig SNOMED CT er [Richesson et al., 2006].

**Informationstype, udvikling af SNOMED CT og kulturelle forudsætninger:** I forhold til informationstype har eksempelvis et hollandsk studie af Kooij et al. (2006) undersøgt, om der indenfor det kliniske domæne *stroke* er forskel mellem, hvad de kalder individuelle udtryk og udtryk, der repræsenterer en videnskabelig skala eller måleinstrumenter. De fandt, at 67% af de individuelle udtryk kunne udtrykkes vha. SNOMED CT, mens at kun 26% af skalaer og måleinstrumenter kunne udtrykkes vha. SNOMED CT. De kunne i studiet fx ikke udtrykke målingsmetode for kropstemperatur. [van der Kooij et al., 2006] Denne type begrænsning blev også fundet i nærværende projekt ved, at eksempelvis målingsmetoden POPQ med tilhørende målingsresultater ikke kunne findes i hverken Sundhedsterminologien eller SNOMED CT, til trods for, at det er en anerkendt metode i forbindelse med udførelse af en gynækologisk objektiv undersøgelse for genital prolaps. [Glavind og Mouritsen, 2003] Flere eksempler på denne begrænsning kan ses i mapningstabellerne i appendiks I. I mapningsprocessen blev det observeret, at indenfor andre kliniske domæner er der ikke det samme problem, hvilket kan være et resultat af, at der enten tidligere har været arbejdet med det pågældende domæne, og at der derfor er tilføjet nødvendige begreber eller at der er kulturelle forskelle imellem hvordan der dokumenteres og registreres data indenfor forskellige kliniske domæner.

Imod vores forventning var dækningsgraden for EPJ markant højere end for DugaBase. Forventningen var, at for data, der er præcist defineret med det specifikke formål at kunne vurdere forudbestemte faktorer, ville dækningsgraden være høj, grundet SNOMED CTs hovedformål at kunne understøtte semantisk interoperabilitet ved dataudveksling, herunder genanvendelse af patientdata. Men som Richesson et al. (2006) fremhæver er det netop det, at data er meget specifikt defineret ofte med et højt granuleringsniveau, der kan resultere i, at det er vanskeligt at repræsentere den fulde mening og kontekst for det kliniske udtryk. [Richesson et al., 2006] Resultatet indikerer, at der er behov for at revurdere, hvilken information der skal understøttes af Sundhedsterminologien. Det er u hensigtsmæssigt, at den information, der allerede er defineret til at skulle anvendes til kvalitetsanalyser på er den, der opnår lavest dækningsgrad.

**Klinisk ekspertise:** Det blev i projektet fundet, at klinisk ekspertise er væsentlig i forhold til at kunne sikre, at semantikken bevares ved mapning af de kliniske udtryk til Sundhedsterminologien. Det vurderes endvidere, at klinikerens tid er flaskehalsen dels i mapningsprocessen og dels i kvalificeringsprocessen. Dette betyder, at det er vigtigt at udnytte ressourcerne bedst muligt for at opnå en vellykket mapning med højest mulig dækningsgrad. Projektgruppen ansér, at i kraft af, at SFI skal udarbejdes, hvor klinikernes ressourcer ligeledes skal bruges, vil det være klinisk meningsfuldt og ressourcebesparende at mappe de kliniske udtryk til Sundhedsterminologien sideløbende med, at SFI-materialet udvikles. Hermed er der desuden mulighed for, at det initiale kliniske udtryk kan modificeres i tilfælde, hvor der ikke kan findes et begreb i Sundhedsterminologien. De erfaringer, vi har fået gennem projektet er, at ved at bede en kliniker om at revurdere et klinisk udtryk, er det i enkelte tilfælde muligt at finde en mapning af det reviderede kliniske udtryk. Herved vil der kunne opnås en øget dækningsgrad.

**Koordineringsmuligheder:** Det er gennem projektet erfaret, at der i mange tilfælde eksisterer flere måder at repræsentere et klinisk udtryk på. Konsekvensen af de mange valgmuligheder er, at det resulterende SNOMED CT begreb, der mappes til vil være afhængigt af valgene. I denne forbindelse vil det desuden variere i forhold til, hvem der har foretaget mapningen. Andrews et al. (2007) har studeret variationer i metoder til at mappe kliniske udtryk til SNOMED CT på, og skriver, at på grund af manglende retningslinier i forhold til anvendelse af postkoordinering, har projekter der anvender SNOMED CT selv udviklet en måde at postkoordinere på samt i nogle tilfælde egne værktøjer, der understøtter den pågældende måde at postkoordinere på. [Andrews et al., 2007] En ulempe ved dette er, at der eksempelvis risikeres, at ét klinisk udtryk resulterer i fire forskellige SNOMED CT begreber. Når der er flere muligheder for at modellere det samme begreb, er det nødvendigt at søge på alle fire i eksempelvis forskningssammenhænge. [Rosenbloom et al., 2006, Min et al., 2006] Som Andrews et al. (2007) udtrykker om konsekvenserne:

*Lack of coding consistency can impede the ultimate goals of implementing a data standard (i.e., variation in the use of a standard implies the lack of a standard).*

[Andrews et al., 2007]

**Kvalitet af oversættelse:** I mapningsprocessen er der identificeret begreber, der pga. en mangelfuld eller forkert oversættelse fra SNOMED CT til Sundhedsterminologien har været årsag til fejlfortolkninger. Der kan således være tilfælde, hvor projektgruppen ikke har opdaget sådanne oversættelsesproblematikker, hvorfor dækningsgraden enten kunne være højere eller lavere som følge af dette. Endvidere kan de fortolkninger der er gjort af de engelske begreber, der ikke var oversat til dansk, have forårsaget en ændret dækningsgrad.

**SNOMED CT ekspertise:** I mapningsprocessen har vi konstateret at det forudsætter et stort kendskab til opbygningen af Sundhedsterminologien at mappe de kliniske udtryk. Derfor er det vigtigt og nødvendigt at kombinere den kliniske ekspertise med teknisk kompetence indenfor Sundhedsterminologien.

## 8.2 Sammenlignelighed af studier

Det faktum at alle disse faktorer har indflydelse på den resulterende dækningsgrad vanskeliggør sammenligneligheden af mapningsresultater fra andre studier. For at resultater skal være sammenlignelige, er det nødvendigt at vide, hvilke faktorer, der har været gældende, og hvordan de har været vægtet i mapningsprocessen. Hvis dækningsgraden opnået for DugaBase eksempelvis sammenlignes med resultater opnået af Rasmussen og Markussen (2007) for dækningsgrad af begreber fra Karbase, er det umiddelbart klart, at forskellen mellem dem er stor, hhv. 53% for DugaBase og 89% for Karbase. For at få en bedre forudsætning for at sammenligne de to studier, er det nødvendigt at undersøge, hvilke valg der er foretaget i mapningsprocessen, og hvad konsekvensen for disse valg er. Dette er ligeledes gældende, når nærværende projekts dækningsgrader skal sammenlignes med andre studier, der anvender dækningsgrad som evalueringskriterie.

## Kapitel 9

# Konklusion

*I dette kapitel konkluderes på projektets problemstilling. Det præsenteres hvordan nærværende rapport bidrager med viden omkring anvendeligheden af at samle dokumentering og registrering til én proces, betydningen af forskellige mapningsmetoder i forhold til dækningsgrad samt en metode til kvalificering af Sundhedsterminologien. Desuden bidrager rapporten med ny viden om udviklingen af Sundhedsterminologien på nationalt plan samt SNOMED CT på internationalt plan.*

Udvikling af standardplaner som en del af SFI bidrager til at sikre, at data kan genfindes, genannes og udveksles mellem IT-systemer. Standardplaner og SFI alene kan ikke sikre semantisk interoperabilitet, og blandt de andre faktorer, der kan understøtte semantisk interoperabilitet er anvendelsen af et fælles fagsprog, som sikrer entydighed og præcision af det kliniske sprog. En ny dansk sundhedsterminologi, baseret på den internationale terminologi SNOMED CT er derfor under udvikling. Da der aktuelt kun er få erfaringer med anvendelse af SNOMED CT i EPJ og ingen erfaringer med anvendelse af Sundhedsterminologien, har vi i dette projekt studeret anvendeligheden af at samle dokumentering i EPJ og registrering til KKDB til én proces. Valget af at samle dokumentering og registrering til én proces er foretaget med afsæt i, at der igennem projektet er identificeret, at der forekommer redundant inddatering af information disse to systemer imellem. Det er endvidere undersøgt, om integreringen af Sundhedsterminologien vil kunne bidrage til at sikre semantisk interoperabilitet. Desuden har vi udviklet en metode til kvalificering af Sundhedsterminologien.

Vi har udviklet systemet URODAP med henblik på at teste anvendeligheden af at samle dokumentering og registrering til én proces. Et testmodul er tilføjet dette system for at kvalificere Sundhedsterminologien indenfor det kliniske domæne urogynækologi. Disse tiltag er gjort for at besvare problemformuleringen:

1. **Hvordan samles dokumentering og registrering til én proces som en del af standardplaner, så det muliggør genanvendelse af patientdata fra EPJ til KKDB?**
2. **Hvordan tilpasses de udviklede standardplaner og Sundhedsterminologien hinanden, så de understøtter et sammenhængende patientforløb?**

De foretagne tiltag har givet indsigt i, hvordan en metode til udvikling af standardplaner kan



bidrage til muligheden for at genanvende patientdata fra EPJ til KKDB. Endvidere har udviklingen af en metode til kvalificering af Sundhedsterminologien ved hjælp af URODAPs testmodul resulteret i et forslag til SDSD om en ny strategi for kvalificering af Sundhedsterminologien mhp. at gøre den anvendelig i klinisk praksis. Som følge af mapningsprocesserne, der er foretaget i projektet, skabes der grundlag for at udarbejde nationale eller internationale retningslinier for mapning herunder anvendelse af postkoordinering.

## 9.1 Anvendeligheden af at samle dokumentering og registrering til én proces

Projektgruppen identificerede gennem et studie af dokumenterings- og registreringspraksis på OUH, at der forekommer redundant information ved dokumentering i EPJ og registrering til den KKDB DugaBase. Med afsæt i at nationale tiltag om at udvikle standardplaner til anvendelse ved dokumentering i EPJ kan minimere redundans i dokumentering og registrering, er der i projektet udarbejdet en metode til at samle dokumentering og registrering til én proces mhp. genanvendelse af patientdata. Resultatet af dette er formaliserede afkrydsningsskemaer for dokumentering og registrering af lægefaglig hhv. operationsdata og data om urogynækologisk objektiv undersøgelse, der repræsenterer det kliniske behov for dokumentering og registrering. Indholdet af de formaliserede skemaer kan sidestilles med indholdet af standardplaner.

Karakteristisk for den metode, der er udarbejdet i projektet er, at der er anvendt metodetriangulering, som består af journalanalyse, observationer af arbejdsgange i forbindelse med dokumentering og registrering af patientdata samt et teoretisk studie til at identificere hvad hhv. dokumentering og registrering skal indeholde i forbindelse med lægefaglig hhv. operationsdata og data om urogynækologisk objektiv undersøgelse. Journalanalyse i kombination med observationer har givet projektgruppen mulighed for at adskille det, klinikerne gør fra det de tror og siger at de gør. Eksempelvis blev det udtrykt af *interviewperson*, at vedkommende normalt i sin journalføring anvender negationer i forhold til kliniske fund og angiver, når undersøgelser ikke er udført, men i de analyserede journaler blev dette ikke påvist, jf. afsnit 4.2.

Metoden adskiller sig fra den metode, der anvendes i projektet SFI-Hovedstaden til at udarbejde SFI-materiale [Hjuler og Asholm, 2008], ved at der i bestemmelsen af indholdet af inddata tages udgangspunkt i, hvad der som et minimum skal kunne udtrækkes fra EPJ til genanvendelse i KKDB. [Olsen, 1998]

Formaliseringskemaerne er evalueret både praktisk og teoretisk. Fælles for resultaterne fra evalueringen er, at det kan konkluderes, at der flere steder mangler en fælles forståelse for de udtryk, der evalueres, og dermed burde der udarbejdes klare definitioner, før de forskellige udtryk kan anvendes.

**Projektgruppen konkluderer, at der både skal foretages en praktisk og en teoretisk evaluering af standardplaner, idet der er risiko for at planerne designes med overflødig information, hvis der blot tages udgangspunkt i et teoretisk behov.**

Resultaterne fra den praktiske og den teoretiske evaluering viste, at den væsentligste forskel mellem disse er, at ved den teoretiske evaluering blev der udtrykt behov for, at flere informationer gemmes om patienten, mens der ved den praktiske evaluering ikke blev udtrykt et stort behov for at kunne gemme mere information omkring patienten.

**Det kan således konkluderes, at det er muligt at anvende formaliserede skemaer til dokumentering og registrering i én proces med nogle få justeringer og præcision af definitioner, og ved at skemaerne er integreret i systemet URODAP, minimeres redundans mellem EPJ og DugaBase ved dataregistrering i URODAP.**

Vi har i projektet således bidraget til at identificere, hvor meget information, der er redundant mellem en EPJ og en KKDB samt hvor meget af det, der kan skabes, så det kan genanvendes. Det vurderes derfor at være klinisk meningsfyldt at samle dokumentering og registrering i én proces.

**Det konkluderes, at der skal foretages en klinisk afprøvning af URODAP for at teste, hvorvidt det er muligt at få klinikerne til at foretage dokumentering og registrering elektronisk, således at patientdata umiddelbart kan gemmes i EPJ og udtrækkes til DugaBase. Den kliniske afprøvning skal foretages nationalt for at sikre, at regionale forskelle i dokumenterings- og registreringspraksis inddrages.**

## 9.2 Tilpasning af standardplaner og Sundhedsterminologien til hinanden

For at gøre data fra URODAP genanvendeligt i et bredere perspektiv, og for at muliggøre kommunikation på tværs af vilkårlige IT-systemer med bevarelse af semantik mhp. et sammenhængende patientforløb, har vi mappet de kliniske udtryk til Sundhedsterminologien. For at Sundhedsterminologien bliver anvendelig i klinisk praksis, er det nødvendigt, at den kan dække de behov, der er for terminologi i klinisk praksis. Dette kan opfyldes enten ved at 1) tilpasse Sundhedsterminologien til de kliniske behov, 2) tilpasse de kliniske behov til Sundhedsterminologien eller 3) lave en tilpasning af begge til hinanden. I dette projekt er der primært anvendt den første løsning, hvilket betyder, at vi har mappet de kliniske begreber til Sundhedsterminologien, efter at skemaerne er evalueret. I enkelte tilfælde er udfaldsrum for forskellige valg i de formaliserede skemaer bestemt vha. mulighederne i Sundhedsterminologien.

### Mapningsmetoder

Der findes få offentliggjorte dokumenter omkring retningslinier for mapning af begreber til SNO-MED CT, og da de få der findes, foretager anbefalinger på baggrund af hhv. metoder, der ikke

er testet i klinisk praksis og metoder, der anvender en bestemt informationsmodel [Cheetham, 2005, IHTSDO, 2008], er der i mapningsprocessen foretaget valg i forhold til, hvordan de kliniske udtryk mappes til Sundhedsterminologien.

I Sundhedsterminologien er det imidlertid muligt at udtrykke det samme begreb på flere måder i kraft af både prækoordinerede begreber og de relationer, der eksisterer. I tilfælde hvor der fandtes både et prækoordineret begreb og et postkoordineret udtryk til at udtrykke det pågældende kliniske udtryk har vi valgt at anvende det prækoordinerede begreb. Dette skyldes, at det var mest effektivt i mapningsprocessen, samt at et prækoordineret begreb ofte er lettere at forstå for klinikerne i forhold til et kompliceret postkoordineret udtryk. Vi har valgt, at det er det kliniske behov og derved klinikerne, der definerer på hvilket granuleringsniveau der skal mappes til.

Når et begreb ikke blev fundet direkte i Sundhedsterminologien, er der anvendt postkoordinering. Der er foretaget valg i forhold til, hvordan postkoordinering anvendes. Disse valg har direkte indflydelse på den resulterende dækningsgrad, der udregnes.

Idet kun meget få af relationerne i Sundhedsterminologien er mulige at anvende til at repræsentere de kliniske udtryk fra de formaliserede skemaer, er *postcoordination by combination* størst repræsenteret ud af de forskellige typer af postkoordinering. Dette betyder, at muligheden for at sammenligne begreber minimeres, hvilket ikke er hensigten med anvendelsen af SNOMED CT. Mapningen af de kliniske udtryk, der er indeholdt i de formaliserede skemaer medfører en samlet dækningsgrad på 56%.

**Det kan herved konkluderes, at SNOMED CT kun i ringe grad repræsenterer de kliniske udtryk, der dokumenteres i EPJ og registreres til DugaBase i de to notater urogynækologisk objektiv undersøgelse og operationsnotatet, og at det er nødvendigt at postkoordinere.**

Dette konkluderes ligeledes af Brown et al. (2006) [Brown et al., 2006].

Som resultat af den lave dækningsgrad har vi foreslået extensions til den urogynækologiske objektive undersøgelse samt rettelser til Sundhedsterminologien. Disse er som et led i samarbejdet med SDSD og overlæge Lasse Raaberg tilføjet Sundhedsterminologien som en national extension. Herved er der foretaget en tilpasning af Sundhedsterminologien til de kliniske behov, og efter tilføjelse af disse begreber øges den samlede dækningsgrad fra de initiale 56% til 73%. En yderligere øget dækningsgrad kunne ligeledes være opnået, hvis de formaliserede skemaer var blevet korrigeret i mapningsprocessen, idet klinikerne ville blive tvunget til at finde alternative måder at udtrykke sig på.

**Projektgruppen vurderer på baggrund af de erfaringer, der er gjort i forbindelse med mapning, at den højeste dækningsgrad vil kunne opnås ved at foretage en tilpasning af Sundhedsterminologien og de kliniske behov til hinanden i mapningsprocessen, men at der stadig er behov for at kvalificere Sundhedsterminologien nationalt efterfølgende for at sikre, at den kan dække det varierende sprogbrug i klinisk praksis.**

Vi har skabt et grundlag for at udvikle nationale eller internationale retningslinjer for hvordan mapning til SNOMED CT skal foregå i kraft af de problemstillinger, vi har erfaret. Med en øget opmærksomhed på disse problemstillinger og klare fælles retningslinier øges sandsynligheden for en konsistent og anvendelig mapning, som kan sikre, at datakvaliteten og datakompletheden bliver bedst mulig.

### **Kvalificering af Sundhedsterminologien**

På baggrund af, at SDSD er igang med at udarbejde en ny strategi for kvalificering af Sundhedsterminologien, har vi i projektet udviklet en metode til kvalificering af Sundhedsterminologien, hvor Sundhedsterminologien er integreret i et system, der anvendes i klinisk praksis og hvor indholdet er baseret på de udviklede formaliserede skemaer, som er resultatet af den metode, vi har udarbejdet.

Det udviklede testmodul til URODAP opfylder de krav, SDSD har opstillet for kvalificering af Sundhedsterminologien [Sundhedsstyrelsen, 2008]. Metoden adskiller sig fra den metode, der blev anvendt ved pilotprojektet i Region Midtjylland [Sundhedsstyrelsen, 2007], ved at den foretages sideløbende med dokumentering og registrering, hvilket har den fordel, at klinikerer har en kontekst at sammenholde anvendelsen af det pågældende begreb med. Herved kvalificeres det i den kontekst, det skal anvendes i af de kliniske eksperter, der skal anvende begreberne.

Metoden er som følge af national strejke blandt sygeplejerskerne på de danske sygehuse i den planlagte afprøvningsperiode ikke afprøvet i klinisk praksis. Dog indikerer positiv respons fra DugaBases styringsgruppe ved præsentation af testmodulet til URODAP, at systemet er anvendeligt i klinisk praksis.

**Det kan dog konkluderes, at det er nødvendigt at foretage en initial afprøvning af URODAP i kombination med det tilhørende testmodul mhp. at vurdere omfanget af og mulighederne ved at anvende systemet i klinisk praksis.**

For at opnå at Sundhedsterminologien kvalificeres i forhold til alle national interessenter, anbefales at de relevante fagselskaber inddrages og dermed vil kunne bidrage til processen. Dermed vil Sundhedsterminologien kvalificeres indenfor det kliniske domæne urogynækologi og have potentiale til at indgå i SDSDs kvalificeringsprojekter.

Den udviklede metode er et forslag til en ny national strategi for kvalificering af Sundhedsterminologien, som kan kvantificeres og derfor anvendes indenfor andre kliniske domæner. Metoden til kvalificering har desuden en international anvendelsesmulighed og aktualitet, idet at man bl.a. i Sverige er i gang med at oversætte SNOMED CT til svensk og vil i efteråret 2008 udarbejde en plan for kvalificeringen, som skal påbegyndes i foråret 2009 [Gerdin, 2008].

I dette projekt har vi således udviklet en metode til, hvordan dokumentering til en EPJ og registrering til den KKDB DugaBase kan samles til én proces. Vi har udarbejdet en metode til kvalificering af Sundhedsterminologien, hvor Sundhedsterminologien integreres i et IT-system, hvor dokumentering og registrering foregår i én proces og hvor kvalificeringen derved foregår i klinisk praksis. Resultaterne af dette projekt afspejler nogle af de problematikker, der forekommer, når Sundhedsterminologien skal implementeres som den nye danske sundhedsterminologi og gøres anvendelig i klinisk praksis. Der skal imidlertid foretages flere studier af anvendeligheden af Sundhedsterminologien i forhold til vurdering af genanvendeligheden af data til sekundære formål.

# Kapitel 10

## Perspektivering

*I dette kapitel vurderes, hvordan kvalificeringsprocessen kan videreudvikles ved at optimere måden, synonymer tilføjes Sundhedsterminologien. Desuden vurderes det, hvordan arketyper som et nyt fælles grundlag for SFI kan bidrage til genanvendeligheden af både SFI og patientdata, der lagres i hhv. EPJ og KKDB.*

### 10.1 Hvordan tilføjes synonymer til Sundhedsterminologien?

I SDSDs arbejde med at oversætte SNOMED CT til dansk indgår ikke oversættelse af synonymer, men disse tilføjes i kvalificeringsprocessen. Synonymer understøtter det naturlige sprog i klinisk praksis og har derfor potentiale til at kunne øge anvendeligheden af systemer, der anvender Sundhedsterminologien [Andersen, 2006]. Synonymer vil kunne præsenteres for klinikerens og derved kunne anvendes til at repræsentere fx regionale forskelle i sprogbrug. De vil dog ikke være relevante i KKDB, hvor der inddateres i selvstændige systemer uafhængigt af EPJ, idet KKDB består af et velafgrænset og struktureret sæt af begreber, som er velkendt for de involverede brugere [Rasmussen og Markussen, 2007].

Det i projektet udviklede testmodul til URODAP giver klinikerens mulighed for at tilføje et synonym til et begreb. Dette foregår ved, at klinikerens indtaster sit forslag i fritekst. Denne måde at tilføje synonymer til Sundhedsterminologien er en minimal implementering af Sundhedsterminologiens muligheder. Derfor skal det i en fremtidig optimering af muligheden for at tilføje synonymer overvejes, om implementeringen skal foretages på et højere niveau. Projektgruppen ansér imidlertid, at der kan skitseres tre niveauer hvorpå synonymer kan tilføjes Sundhedsterminologien:

1. Klinikerens tilføjer et synonym ved at skrive i fritekst
2. Klinikerens udvælger et synonym fra et velafgrænset subset
3. Klinikerens søger efter et synonym i hele Sundhedsterminologien vha. en browser

Når det skal vælges, på hvilket niveau synonymer skal tilføjes Sundhedsterminologien, skal de kliniske fordele af synonymer vægtes i forhold til ressourceforbrug for kliniske eksperter og systemudviklere. Det er derfor nødvendigt at undersøge de kliniske fordele, samt hvilke konsekvenser

det vil have i systemudviklingen.

I pilottesten af kvalificering i Region Midtjylland blev niveau 1 anvendt, og denne viste, at flere af de oprettede synonymmer mere var definitioner, udløste symptomer eller årsager, end de var egentlige synonymmer [Lerche, 2007]. Dette niveau forudsætter derfor en klar definition af et synonym, som også klinikerer forstår.

Niveau 2 forudsætter at der i systemudviklingen er defineret synonymmer samt at disse er kategoriseret i subsets. Dette niveau kræver derfor både inddragelsen af kliniske eksperter og eksperter indenfor Sundhedsterminologien til udvælgelsen af synonymmer, idet kliniske eksperter skal sikre at de rigtige synonymmer vælges, mens eksperter indenfor Sundhedsterminologien skal sikre, at synonymmerne er modelleret korrekt. Fordelene ved dette niveau er, at klinikerer får hjælp til at vælge et synonym, og derved sikres, at definitionen af et synonym overholdes. En ulempe er at klinikerens muligheder for frit at vælge begrænses, og der er risiko for, at ikke alle relevante synonymmer på forhånd er inkluderet i subsettet.

Ved niveau tre skal klinikerer selv søge efter et begreb i Sundhedsterminologien, der kan knyttes som synonym til det pågældende begreb. Dette kan foregå vha. søgning i en browser, der giver mulighed for at søge i hele Sundhedsterminologien. Fordelen ved dette niveau er, at Sundhedsterminologiens fulde muligheder udnyttes, og at der ikke tilføjes nye begreber til Sundhedsterminologien i kvalificeringsprocessen, hvilket kan forhindre, at Sundhedsterminologien vokser unødvendigt. Dette niveau forudsætter stor indsigt i Sundhedsterminologien og Sundhedsterminologiens opbygning, idet at søgning efter begreber i Sundhedsterminologien lettes ved en forståelse for Sundhedsterminologiens opbygning. Ligeledes vil dette niveau sandsynligvis medføre at klinikerer bruger mere tid på at finde et synonym, hvilket ikke er hensigtsmæssigt idet det tager tid fra patienten.

På baggrund af ovenstående vil det i et kommende projekt være relevant at undersøge og afprøve:

**Hvordan kan synonymmer kvalificeres, således at de bliver anvendelige i klinisk praksis og hvordan kan synonymmer anvendes i en EPJ, der baseres på Sundhedsterminologien?**

## 10.2 Anvendeligheden af arketyper

I projektet har der været fokus på genanvendeligheden af det patientdata, der lagres i hhv. EPJ og KKDB. Det blev konkluderet, at genanvendelighed kan opnås ved i et IT-system at kombinere formaliserede skemaer med kodning af kliniske udtryk til Sundhedsterminologien. Imidlertid vil det være hensigtsmæssigt også at kunne genbruge de formaliserede skemaer i et standardiseret format.

Ligeledes udarbejdes der standardplaner som en del af SFI i flere regioner i Danmark, men heller ikke her er der anvendt standardværktøjer og modeller, men beskrivelserne er primært dokumenteret i visiodiagrammer og worddokumenter. Der har indtil videre manglet et fælles grundlag for udveksling af SFI, så det kan koordineres på landsplan og hvor SFI-arbejdet kan deles mellem regioner. Herved bliver det ligeledes ikke muligt at anvende resultaterne fra udenlandsk arbejde

som fx materiale fra National Health Service (NHS) og desuden har manglen på de rette værktøjer medført, at store dele af materialet er inkonsistent. [Tvede, 2008]

Arketyper som det nye fælles grundlag for SFI og dermed for udveksling og genanvendelse af data på tværs af sundhedssystemer er derfor under forskning og udvikling i Danmark [MEDIQ, 2008]

Der er opstartet et projekt i regi af SDSD med samarbejde med flere leverandører, hvor arketyper skal afprøves proof-of-concept, og dermed er formålet at opnå praktiske erfaringer med arketyper. I projektet skal der bl.a. undersøges, hvorvidt Sundhedsterminologien hensigtsmæssigt kan knyttes til arketyper og i givet fald på hvilket niveau.

Begrebet arketyper er defineret af organisationen *openEHR*, som i flere år har arbejdet med at standardisere måden at beskrive det kliniske indhold på. [Tvede, 2008] Arketyper er en CEN-standard og er på vej til at blive ophøjet til en ISO-standard. [MEDIQ, 2008]

Arketype betyder:

*Det originale mønster eller model, som alle ting af den samme type er repræsentationer eller kopier af. [Merriam-Webster, 2008]*

og kan defineres som:

*Ved arketype forstås en model, der udtrykker et domænespecifikt begreb, som en begrænsning i instantiering af en underliggende referencemodel. [Beale, 2002, Galster, 2004]*

Arketyper udtrykker altså domænespecifikke begreber, som eksempelvis kan være hvilke informationer, der kan dokumenteres ved måling af et blodtryk. Arketyper udtrykker således de sundhedsfaglige begreber ved at specificere hvorledes de forskellige informationstyper og informationsstrukturer defineret i referencemodellen kan sammensættes til at udtrykke disse sundhedsfaglige begreber.

I det følgende beskrives et simpelt eksempel på en arketype, som kan udtrykke et blodtryk. Ved måling af et blodtryk kan der dokumenteres information om de målte værdier, patientens tilstand og den metode, der er anvendt ved målingerne. Derfor organiseres informationerne i en træstruktur, der består af tre grene på øverste niveau, som benævnes hhv. *data*, *tilstand* og *protokol*. Under grenen *data* kan der angives to tryk systolisk og diastolisk blodtryk. Under grenen *tilstand* kan det angives, hvilken position, patienten befandt sig i under målingen, og her kan der vælges mellem liggende, siddende eller stående. Under grenen *protokol* kan det angives, hvor på patienten blodtrykket er målt og her kan vælges mellem højre eller venstre arm.

Elementerne i arketyper kan klassificeres og de kan knyttes til en unik kode i Sundhedsterminologien. [Informatikafdeling, 2006]

Arketyper løser dog ikke alle integrationsproblemer i det danske sundhedsvæsen [Bernstein, 2007], men det er muligt at opnå semantisk interoperabilitet mellem systemer, hvis systemerne anvender samme referencemodel og arketyper. [Beale, 2002]



En anden fordel ved arketyper er, at modellering af generisk information og sundhedsfaglig viden opdeles, hvorved systemudviklere kan modellere systemet uden at have stor domæneviden og domæneeksperter bliver i stand til at modellere den sundhedsfaglige viden og udtrykke deres begreber på formel vis uden at have teknisk indsigt i konkrete systemer. [Beale, 2002]

Med den forekommende afprøvning af arketyper i Danmark kunne det være interessant at undersøge:

**Hvordan kan arketyper i kombination med Sundhedsterminologien bidrage til genanvendelighed af SFI?**



# Litteratur

- [Andersen, 2006] Andersen, U. (2006). Sundhedsterminologiens udfordringer. [http://www.dsmi.dk/moeder/afholdte/2006/271/Ulrich\\_Andersen.pdf](http://www.dsmi.dk/moeder/afholdte/2006/271/Ulrich_Andersen.pdf).
- [Andersen, 2008] Andersen, U. (2008). Hvad skal vi bruge SNOMED CT til? [www.socialstyrelsen.se/NR/rdonlyres/353A5CFE-EC27-4C01-B0DB-96A13FF81C4E/0/Ulrichandersen.pdf](http://www.socialstyrelsen.se/NR/rdonlyres/353A5CFE-EC27-4C01-B0DB-96A13FF81C4E/0/Ulrichandersen.pdf). Præsentation på konferencen *Gemensamt fackspråk för vård och omsorg i morgondagens informationssystem* i Lund d. 9. april 2008.
- [Andrews et al., 2007] Andrews, J. E., Richesson, R. L., og Krischner, J. (2007). Variation of SNOMED CT Coding of Clinical Research Concepts among Coding Experts. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 14(4). pp. 497-506.
- [Beale, 2002] Beale, T. (2002). Archetypes: Constraint-based domain models for future-proof information systems. fra OOPSLA 2002 workshop on behavioral semantics. [http://www.openehr.org/publications/archetypes/archetypes\\_beale\\_oppsla\\_2002.pdf](http://www.openehr.org/publications/archetypes/archetypes_beale_oppsla_2002.pdf).
- [Berg, 1998] Berg, M. (1998). Medical work and the computer-based patient record: A sociological perspective. *Methods of Information in Medicine*, 37. pp. 294-301.
- [Bernstein, 2005] Bernstein, K. (2005). Hvordan sikrer vi brugernes accept af EPJ? [www.epj-observatoriet.dk/konference2005/powerpoints/KnutBernstein.pdf](http://www.epj-observatoriet.dk/konference2005/powerpoints/KnutBernstein.pdf).
- [Bernstein, 2007] Bernstein, K. (2007). Anvendelse af arketypeværktøjer til specificering af SFI. [http://www.sst.dk/upload/informatik\\_og\\_sundhedsdata/sundhedsinformatik/terminologi/-praes\\_070919\\_arketyper.pdf](http://www.sst.dk/upload/informatik_og_sundhedsdata/sundhedsinformatik/terminologi/-praes_070919_arketyper.pdf). Præsentation på Sundterm workshop d. 19. september 2007.
- [Brown et al., 2006] Brown, S. H., Elkin, P. L., Bauer, B. A., Wahner-Roedler, D., Husser, C. S., Temesgen, Z., Hardenbrook, S. P., Fielstein, E. M., og Rosenbloom, S. T. (2006). SNOMED CT: Utility for General Medical Evaluation Template. *AMIA 2006 Symposium Proceedings*. pp. 101-105.
- [Bruun-Rasmussen et al., 2005] Bruun-Rasmussen, M., Bernstein, K., og Vingtoft, S. (2005). Udarbejdelse af sundhedsfagligt indhold i epj. [www.mediq.dk](http://www.mediq.dk).

- [CAP, 2006] CAP (2006). SNOMED Clinical Terms Technical Reference Guide. College of American Pathologists.
- [CAP, 2007] CAP (2007). SNOMED CT User Guide. [http://www.ihtsdo.org/fileadmin/-user\\_upload/Docs\\_01/Technical\\_Docs/snomed\\_ct\\_user\\_guide.pdf](http://www.ihtsdo.org/fileadmin/-user_upload/Docs_01/Technical_Docs/snomed_ct_user_guide.pdf). College of American Pathologists.
- [Ceusters et al., 2006] Ceusters, W., Elkin, P., og Smith, B. (2006). Referent tracking: The problem of negative findings. *Studies in Health Technology and Informatics - Proceedings of MIE2006*, 124. pp. 741-746.
- [Cheetham, 2005] Cheetham, E. (2005). SNOMED CT Post-coordination rules, Draft guidance document. <http://www.hl7.org/library/committees/terminfo/Guide%-20SNOMED%20CT%20postcoordination%200%2E981%2Edoc>.
- [Cheetham et al., 2007] Cheetham, E., Markwell, D., og Dolin, R. H. (2007). Using SNOMED CT in HL7 Version 3; Implementation Guide, Release 1.4.
- [Cornet og de Keizer, 2006] Cornet, R. og de Keizer, N. (2006). Forty years of SNOMED: a literature review. *Proceedings of the First Semantic Mining Conference on SNOMED CT (SMCS)*, 1(1). pp. 54-58.
- [Deloitte, 2007] Deloitte (2007). Stratetiske udviklingsveje for epj. [www.sst.dk/upload/direktionen/strategi\\_epjudvikl\\_deloitte24apr07.pdf](http://www.sst.dk/upload/direktionen/strategi_epjudvikl_deloitte24apr07.pdf).
- [DialogDesign, 2003] DialogDesign. *Hovedstadens sygehusfællesskab GUI standard*. Udarbejdet for H:S, Informatikafdelingen af DialogDesign ved Rolf Molich.
- [DMS, 2007] DMS (2007). Nyt sprog. [www.dadlnet.dk/app/plsql/dms\\_nyheder-arkiv?\\_nr=2386](http://www.dadlnet.dk/app/plsql/dms_nyheder-arkiv?_nr=2386). Dansk Medicinsk Selskab.
- [DUGA-styregruppen, 2008] DUGA-styregruppen (2008). Årsrapport for DugaBase. [www.dugabase.dk/wm186305](http://www.dugabase.dk/wm186305).
- [Dugabase, 2007] Dugabase (2007). Dugabase-bækkenbundsinsufficiens. <http://www.dugabase.dk/wm186244>. Fyns Amt and Dansk Urogynækologisk Selskab.
- [Egerod, 2007] Egerod, I. (2007). *Dokumentation og kvalitetsudvikling*. Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck. ISBN: 978-87-17-03954-4.
- [Eriksson et al., 2004] Eriksson, H.-E., Penker, M., Lyons, B., og Fado, D. (2004). *UML 2 Toolkit*. Wiley Publishing. ISBN: 0-471-46361-2.
- [Fyns-Amt, 2005a] Fyns-Amt. *Klinisk kontakt*. Fyns Amt - EPJ-sekretariatet. v. 2.0.
- [Fyns-Amt, 2005b] Fyns-Amt. *Læsevejledning til standardarbejdsgangene*. Fyns Amt - EPJ-sekretariatet. v. 1.1.

- [Fyns-Amt, 2005c] Fyns-Amt. *Operation og Invasive undersøgelser*. Fyns Amt - EPJ-sekretariatet. v. 2.0.
- [Fyns-Amt, 2005d] Fyns-Amt (2005d). Sundhedsmodel. <http://epj.fyns-amt.dk/dwn20487>. Fyns Amt EPJ-sekretariatet.
- [Galster, 2004] Galster, G. (2004). Har arketyper en plads i G-EPJ? <http://galster.dk/gert/docs/siprojekt3/>. 3. årgang projekt, Master of Information Technology med specialisering i sundhedsinformatik ved Aalborg Universitet.
- [Gerdin, 2008] Gerdin, U. (2008). Först översättning - sedan test i verkligheten. [www.socialstyrelsen.se/Amnesord/inter\\_fragor/SnomedCT/specnavigation/Aktuellt/konferenser/gemensamt.htm](http://www.socialstyrelsen.se/Amnesord/inter_fragor/SnomedCT/specnavigation/Aktuellt/konferenser/gemensamt.htm). Præsentation ved konferencen *Gemensamt fackspråk för vård och omsorg i morgondagens informationssystem* i Lund d. 10. april 2008.
- [Glavind og Mouritsen, 2003] Glavind, K. og Mouritsen, L. *Descensus/Prolapsus Genitalis*. Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi. Hindsgavl Guidelines for prolaps, udarbejdet af arbejdsgruppe på 19 speciallæger indenfor urogynækologi.
- [Hansen, 2008] Hansen, A. S. (2008). Samtale med Support and implementation manager Annika Sonne Hansen, CareCom ved Sundterm workshop d. 6. marts 2008.
- [Hjuler og Asholm, 2008] Hjuler, I. og Asholm, L. (2008). Sundhedsfagligt Indhold SFI - Hvordan kommer vi videre? <http://www.socialstyrelsen.se/NR/rdonlyres/A824D257-C0DB-4BF0-997D-74D4BAD76861/0/TermkonferenceiLundIngaHjuler.pdf>. Præsentation ved konferencen *Gemensamt fackspråk för vård och omsorg i morgondagens informationssystem* i Lund d. 10. april 2008.
- [House Tech, 2002] House Tech, H. S. (2002). Accepttest. [www.nygaards.dk/Web\\_Afp\\_Rapport/Rapport/07\\_Accepttetest.pdf](http://www.nygaards.dk/Web_Afp_Rapport/Rapport/07_Accepttetest.pdf).
- [H:S-Direktionen, 2005] H:S-Direktionen (2005). Vejledning i SNOMED CT. <http://www.regionh.dk/NR/rdonlyres/2F56BC24-22D7-4669-B6EF-A2F640EFD8/0/Snomed.pdf>.
- [IHTSDO, 2008] IHTSDO (2008). SNOMED Clinical Terms Technical Implementation Guide. The International Health Terminology Standards Development Organisation.
- [Imel og Campbell, 2003] Imel, M. og Campbell, J. R. (2003). Mapping from a Clinical Terminology to a Classification. *AHIMAs 75th Anniversary National Convention and Exhibit Proceedings*, October.
- [Informatikafdeling, 2006] Informatikafdeling, H. (2006). Lægefaglig dokumentation i elektronisk patientjournal. <http://www.regionh.dk/NR/rdonlyres/0E54FBE7-3B1C-4644-8812-5CAFF6906AC3/0/L%C3%A6gefagligdokumentationielektroniskpatientjournal.pdf>.
- [Kristiansen og Krogstrup, 1999] Kristiansen, S. og Krogstrup, H. K. (1999). *Deltagende observation - introduktion til en forskningsmetodik*. Hans Reitzels Forlag. ISBN: 87-412-2708-5.

- [Kvale, 1994] Kvale, S. (1994). *Interview - En introduktion til det kvalitative forskningsinterview*. Hans Reitzels Forlag. ISBN: 87-412-2816-2.
- [Lerche, 2007] Lerche, J. (2007). Referat af Sundterm Workshop d. 7. februar 2007. [www.sst.dk/Informatik\\_og\\_sundhedsdata/sundhedsinformatik/terminologi\\_referat\\_ws-\\_07.02.2007.pdf](http://www.sst.dk/Informatik_og_sundhedsdata/sundhedsinformatik/terminologi_referat_ws-_07.02.2007.pdf).
- [Lindholm, 2007] Lindholm, H. (2007). Samtale med IT-projektleder Henrik Lindholm i forbindelse med afdækning af problemstilling. 16. oktober.
- [Lund, 2008] Lund (2008). Konference i Lund - *Gemensamt fackspråk för vård och omsorg i morgondagens informationssystem*. 9.-10. April.
- [MEDIQ, 2007] MEDIQ. *Analyse af muligheder for indrapportering af indikatordata fra EPJ baseret på GEPJ og SUNDTERM til den nationale diabeteskvalitetsdatabase*. [www.mediq.dk](http://www.mediq.dk).
- [MEDIQ, 2008] MEDIQ (2008). Seminar om genbrug af data, sundhedsfagligt indhold og arketyper. <http://www.archetypes.dk/>.
- [Merriam-Webster, 2008] Merriam-Webster (2008). Archetype. <http://www.merriam-webster.com/dictionary/archetype>.
- [Min et al., 2006] Min, Z., Baofen, D., Weeber, M., og van Ginneken, A. (2006). Mapping OpenSDE Domain Models to SNOMED CT - Applied to the Domain of Cardiovascular Disease. *Methods of Information in Medicine*, 45. pp. 4-9.
- [Molich, 2003] Molich, R. (2003). *Brugervenligt webdesign 2. udgave*. Ingeniøren bøger. ISBN: 87-571-2481-7.
- [Møller-Jensen, 2007] Møller-Jensen, J. (2007). Implementeringsniveau af Sundterm. [http://www.sst.dk/upload/informatik\\_og\\_sundhedsdata/sundhedsinformatik/terminologi/praes\\_impl\\_niveau-\\_sundterm\\_15.05.07.pdf](http://www.sst.dk/upload/informatik_og_sundhedsdata/sundhedsinformatik/terminologi/praes_impl_niveau-_sundterm_15.05.07.pdf).
- [Nordfalk, 2005] Nordfalk, J. (2005). *Objektorienteret programmering i Java*. Forlaget Globe, 3. udgave edition. ISBN: 8779002803.
- [Olsen, 1998] Olsen, P. S. *Kliniske databaser - opbygning, integration og drift*. PSO Sundhedsinformatik for Sundhedsstyrelsen.
- [Petersen, 2007] Petersen, P. G. (2007). Sundtermprojektet. [www.sst.dk/upload/informatik\\_og\\_sundhedsdata/sundhedsinformatik/terminologi/praes\\_071128\\_palle\\_sundtermstatus.pdf](http://www.sst.dk/upload/informatik_og_sundhedsdata/sundhedsinformatik/terminologi/praes_071128_palle_sundtermstatus.pdf).
- [Petersen, 2008] Petersen, P. G. (2008). Mailkorrespondance med Projektleder for Sundtermprojektet Palle Gerry Petersen.
- [Petersen og Terkelsen, 2008] Petersen, P. G. og Terkelsen, O. (2008). Selvarrangeret møde med projektleder for Sundtermprojektet Palle Gerry Petersen og læge Ole Terkelsen d. 28. januar 2008.

- [Raaberg, 2007] Raaberg, L. (2007). Samtale med overlæge Lasse Raaberg (gynækologisk afdeling Odense Universitetshospital) - afklaring af problemområde. 16. oktober.
- [Raaberg, 2008] Raaberg, L. (2008). Terminologien møder den kliniske virkelighed. <http://www.socialstyrelsen.se/NR/rdonlyres/4C34AEFF-17E4-47F0-B1F1-4D902F870480/0/LasseRaagard.pdf>. Præsentation ved konferencen *Gemensamt fackspråk för vård och omsorg i morgondagens informationssystem* i Lund d. 10. april 2008.
- [Raaberg og Petersen, 2008] Raaberg, L. og Petersen, P. G. (2008). Møde med overlæge Lasse Raaberg (gynækologisk afdeling Odense Universitetshospital) og Projektleder for Sundtermprojektet Palle Gerry Petersen. 7. februar.
- [Rasmussen og Markussen, 2007] Rasmussen, A. R. og Markussen, D. *Vurdering af SNOMED CTs anvendelighed - baseret på et klinisk eksperiment*. Aalborg Universitet. 10. sem. projekt.
- [Richesson et al., 2006] Richesson, R. L., Andrews, J. E., og Krischer, J. P. (2006). Use of SNOMED CT to Represent Clinical Research Data: A Semantic Characterization of Data Items on Case Report Forms in Vasculitis Research. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 13(5). pp. 536-546.
- [Rindom, 2007] Rindom, J. L. (2007). Regionsprojekt SFI-Hovedstaden Indlæg ved Sundterm workshop d. 15. maj 2007. [www.sst.dk/upload/informatik\\_og\\_sundhedsdata/sundhedsinformatik/terminologi/-praes\\_sfi\\_hr\\_15.05.2007.pdf](http://www.sst.dk/upload/informatik_og_sundhedsdata/sundhedsinformatik/terminologi/-praes_sfi_hr_15.05.2007.pdf).
- [Rosenbloom et al., 2006] 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. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 13(3). pp. 277-288.
- [SDSD, 2007] SDSD (2007). *National strategi for digitalisering af sundhedsvæsenet 2008-2012*. Sammenhængende Digital Sundhed i Danmark. ISBN: 978-87-7723-542-9.
- [SESI, 2005] SESI (2005). SNOMED CT - Brugermanual. [http://www.sst.dk/upload/informatik\\_og\\_sundhedsdata/sundhedsinformatik/terminologi/-sundterm\\_manual026apr05.pdf](http://www.sst.dk/upload/informatik_og_sundhedsdata/sundhedsinformatik/terminologi/-sundterm_manual026apr05.pdf). Enhed for Sundhedsinformatik, Sundhedsstyrelsen.
- [SESI, 2006] SESI (2006). Sundterm - udvikling af sundhedsterminologien. [www.sst.dk/upload/informatik\\_og\\_sundhedsdata/sundhedsinformatik/terminologi/sundterm\\_-\\_projektbeskrivelse\\_v\\_1.1.pdf](http://www.sst.dk/upload/informatik_og_sundhedsdata/sundhedsinformatik/terminologi/sundterm_-_projektbeskrivelse_v_1.1.pdf). SESI, Projektgruppen i Sundterm.
- [SFI-Hovedstaden, 2006] SFI-Hovedstaden (2006). Genitalia externa kvindelige, objektiv undersøgelse (SA)(SR). [www.sfi-hovedstaden.dk/Joomla/images/Produkt/GynObs/Gynaekologi/genitalia.externa.kvindelige.-og.gyn.us.ver.2.0.pdf](http://www.sfi-hovedstaden.dk/Joomla/images/Produkt/GynObs/Gynaekologi/genitalia.externa.kvindelige.-og.gyn.us.ver.2.0.pdf).

- [SMCS, 2006] SMCS (2006). SMCS - Konference om SNOMED CT. *Medicinsk Teknologi og Informatik*, 7. pp. 32-36.
- [Sundhedsstyrelsen, 2004] Sundhedsstyrelsen. *Integrerbare kliniske kvalitetsdatabaser*.
- [Sundhedsstyrelsen, 2007] Sundhedsstyrelsen (2007). Sundterm Pilotprojekt Region Midt. [www.sst.dk/upload/informatik\\_og\\_sundhedsdata/sundhedsinformatik/terminologi/-praes\\_kvalificering\\_region\\_midt\\_070207.pdf](http://www.sst.dk/upload/informatik_og_sundhedsdata/sundhedsinformatik/terminologi/-praes_kvalificering_region_midt_070207.pdf).
- [Sundhedsstyrelsen, 2008] Sundhedsstyrelsen. *Workflow fase 2 krav*. Slides videregivet af Projektleder Palle Gerry Petersen.
- [Sundhedsstyrelsen og DSOG, 2006] Sundhedsstyrelsen og DSOG (2006). Gynækologisk registreringsvejledning. [http://www.sst.dk/upload/informatik\\_og\\_sundhedsdata/sundhedsinformatik/patientregistrering/gyn%C3%A6kologi\\_tryk\\_1-0.pdf](http://www.sst.dk/upload/informatik_og_sundhedsdata/sundhedsinformatik/patientregistrering/gyn%C3%A6kologi_tryk_1-0.pdf). Sundhedsstyrelsen og Dansk Selskab for Obstetrik og Gynækologi.
- [Sundhedsstyrelsen et al., 2004] Sundhedsstyrelsen, og Sundhedsministeriet, I., Amtsrådsforeningen, og Sygehusfællesskab, H. (2004). *Den danske kvalitetsmodel for Sundhedsvæsenet - Modelbeskrivelse*. Sundhedsstyrelsen. Sundhedsstyrelsen og Indenrigs- og Sundhedsministeriet og Amtsrådsforeningen og Hovedstadens Sygehusfællesskab. ISBN: 87-7676-046-4.
- [Terkelsen, 2005] Terkelsen, O. (2005). What is SNOMED CT good for? [www.kith.no/upload/2585/sandefjord2005\\_ote.ppt](http://www.kith.no/upload/2585/sandefjord2005_ote.ppt).
- [Tidwell, 2005] Tidwell, J. (2005). *Designing Interfaces*. O'Reilly Media Inc. ISBN: 0-596-00803-1.
- [Tvede, 2008] Tvede, I. (2008). Opgavebeskrivelse til leverandørdeltagelse. [http://www.sdsd.dk/arch/\\_img/9080829.pdf](http://www.sdsd.dk/arch/_img/9080829.pdf).
- [van der Kooij et al., 2006] van der Kooij, J., Goossen, W. T., Goossen-Baremans, A. T., de Jong-Fintelman, M., og van Beek, L. (2006). Using SNOMED CT Codes for Coding Information in Electronic Health Records for Stroke Patients. *Studies in health technology and informatics*, 124. pp. 815-823.
- [Vingtoft et al., 2005] Vingtoft, S., Rasmussen, M. B., og Bernstein, K. (2005). Sundhedsfagligt indhold i elektroniske patientjournaler - et nødvendigt element i den fremtidige udvikling. *Tidsskrift for dansk sundhedsvæsen*, 81(9). pp. 328-333.
- [Wiesenthal, 2006] Wiesenthal, A. (2006). Kaiser Permanente Healthconnect. Præsentation af Associate Executive Director Andrew Wiesenthal ved SMCS-konferencen i København d. 1-3 oktober 2006.



# Læsevejledning til appendiksrapport

Rapporten er skrevet på baggrund af eksisterende litteratur, udtalelser fra eksterne kontakter og Internettet. Disse kilder henvises til med betegnelsen [Fortatter, årstal]. Når en henvisning er placeret inden et punktum i en sætning, refererer den til pågældende sætning. Henvisninger placeret efter et punktum refererer til hele det foregående afsnit. Litteraturlisten findes i hovedrapporten.

Denne appendiksrapport kan anvendes som opslagsværk til uddybning af de i rapporten omhandlede emner. Igennem hovedrapporten refereres til specifikke appendiks i denne appendiksrapport, relevant for den pågældende kontekst, og følgende beskrives indholdet af de enkelte appendiks i appendiksrapporten.

**Appendiks A:** I dette appendiks redegøres for hvordan viden omkring problemstillingen er erhvervet.

**Appendiks B:** Dette appendiks indeholder en teoretisk beskrivelse af SNOMED CT og dennes opbygning. Ved en begrænset viden om strukturen af SNOMED CT anbefaler projektgruppen, at dette appendiks læses efter indledningen.

**Appendiks C:** I dette appendiks redegøres for det studie, der blev foretaget på Odense Universitetshospital, hvor redundant information mellem den elektroniske patientjournal Cosmic og den kliniske kvalitetsdatabase DugaBase blev undersøgt. Dette appendiks kan læses, hvis der ønskes en uddybning af kapitel 3 i hovedrapporten.

**Appendiks D:** Dette appendiks indeholder et studie af hvordan den urogynækologiske objektive undersøgelse og operationsnotatet formaliseres. Desuden præsenteres det, hvordan de foretagne formaliseringer evalueres. Dette appendiks kan læses, hvis der ønskes en uddybning af kapitel 3 og 4 i hovedrapporten.

**Appendiks E:** Dette appendiks indeholder de afkrydsningsskemer, der blev anvendt i den praktiske evaluering af samling af dokumentering og registrering til én proces.

---

**Appendiks F:** I appendiks F præsenteres en metode til udvikling af SFI samt det undersøges hvordan SFI er bygget op på Odense Universitetshospital.

**Appendiks G:** Dette appendiks indeholder en redegørelse for hvilke krav for dokumentering og registrering der er indenfor det kliniske domæne urogynækologi. Desuden beskrives hvordan den kliniske kvalitetsdatabase DugaBase er bygget op.

**Appendiks H:** Appendiks H indeholder kravspecifikationen for det system, der er udviklet i projektet.

**Appendiks I:** I dette appendiks præsenteres de kliniske udtryk, som indgår i det udviklede system. Det klarlægges endvidere hvordan de kliniske udtryk er mappet til Sundhedsterminologien og SNOMED CT. Desuden præsenteres de begreber der blev tilføjet Sundhedsterminologien.

**Appendiks J:** Dette appendiks indeholder dokumentation for design af det system, der er udviklet i projektet.

**Appendiks K:** Appendiks K indeholder referater af afholdte interviews samt refererat af et møde i DugaBases styringsgruppe.

**Appendiks L:** Dette appendiks præsenterer indholdet af den vedlagte cd-rom.

# Vidensindsamling

*I dette appendiks redegøres for, hvordan projektgruppen har opnået viden til at kunne besvare problemformuleringen. Metoden er baseret på dels et litteraturstudie og dels deltagelse i konferencer, møder og workshops.*

## A.1 Litteratur

Der blev initialt i projektperioden foretaget et litteraturstudie mhp. at undersøge, om der er publiceret artikler, som kan anvendes i besvarelsen af nærværende problemstilling. Der blev søgt på ordene SNOMED CT, post-coordination/postcoordination, coverage, Electronic Health Record og EHR både alene og i forskellige kombinationer i de følgende elektroniske tidsskriftsdatabaser:

**Pubmed Medline, MESH:** Denne søgemaskine er blandt de største medicinske søgemaskiner og er en service under U.S National Library of Medicine.

**DADS:** Søgemaskinen DADS registrerer blandt andet tidsskriftsartikler, bøger, afhandlinger, konferenceindlæg og rapporter.

Søgningen blev begrænset til kun at inddrage litteratur fra 2006 og frem. Dette fordi der blev fundet to reviews, der tilsammen vurderes til at dække eksisterende viden før 2006 i den udstrækning, der er behov for det i nærværende projekt. Søgningen blev gentaget for at undersøge, hvorvidt ny relevant litteratur er udkommet i løbet af projektperioden.

## A.2 Konferencer, møder og workshops

Udover litteraturstudier er analysen foretaget på baggrund af udtalelser fra personer med indsigt i og erfaring med SNOMED CT og Sundhedsterminologien.

Projektgruppen har deltaget i både konferencer, selvarrangerede møder, årsmøder og workshops. En oversigt over hvilke samt hvad formålet var, kan ses på side 2. Her ses ligeledes, hvornår projektgruppen har præsenteret projektet. På selve konferencerne blev der opnået en stor indsigt i både tekniske såvel som teoretiske aspekter ved SNOMED CT, og efterfølgende er der blevet fuldt op på forskellige uklarheder igennem litteratur og igennem mail-korrespondancer.

Konferencer
<p>Lund, Sverige, april 2008</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Gemensamt fackspråk för vård och omsorg i morgondagens informationssystem</b></li><li>• 2-dags konference om at skabe et fælles fagsprog vha. SNOMED CT - erfaringsudveksling</li><li>• <i>Deltagelse heri for at præsentere projektet sammen med overlæge Lasse Raaberg og for at indsamle viden omkring erfaringer med anvendelse af SNOMED CT i Danmark og Sverige</i></li><li>• <a href="http://www.socialstyrelsen.se/Amnesord/inter_fragor/SnomedCT/specnavigation/Aktuellt/konferenser/gemensamt.htm">http://www.socialstyrelsen.se/Amnesord/inter_fragor/SnomedCT/specnavigation/Aktuellt/konferenser/gemensamt.htm</a></li></ul> <p>Kalmar, Sverige, oktober 2007</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Termkonferencen: Utvärdering av IT-stöd inom vården</b></li><li>• <i>Deltagelse heri for at indsamle viden omkring visioner og erfaringer omkring indførelsen af SNOMED CT i Danmark, Sverige og Norge</i></li><li>• <a href="http://www.sfmi.se/home/page.asp?sid=52&amp;mid=2&amp;Pageld=1182">http://www.sfmi.se/home/page.asp?sid=52&amp;mid=2&amp;Pageld=1182</a></li></ul>
Møder
<p>Århus, april 2008</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Møde i CSC-Scandihealth</b></li><li>• Møde for at diskutere en mulig udvikling af DugaBase</li><li>• Inviteret til deltagelse heri for at bidrage med viden om muligheder for integrering af Sundhedsterminologien i en ny version af DugaBase</li></ul> <p>Glostrup, april 2008</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Møde i DugaBases styringsgruppe</b></li><li>• Møde for at diskutere DugaBases fremtid og en eventuel udvikling af denne</li><li>• <i>Selvarrangeret deltagelse heri for at præsentere projektet og for at få evalueret de formaliserede skemaer, der er udviklet i projektet</i></li></ul> <p>Middelfart, marts 2008</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Årsmøde i Dansk Selskab for Medicinsk Informatik</b></li><li>• 2-dags møde om "Nye veje mod sammenhængende sundheds-it-systemer"</li><li>• <i>Præsentation af abstractet "Kvalificering af Sundhedsterminologien ved integrering i et testsystem og en klinisk kvalitetsdatabase"</i></li><li>• <a href="http://www.dsmi.dk/moeder/afholdte/2008/285.htm">http://www.dsmi.dk/moeder/afholdte/2008/285.htm</a></li></ul> <p>Odense, februar 2008</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Møde med projektleder Palle Gerry Petersen, overlæge og formand for DugaBase Lasse Raaberg</b></li><li>• <i>Deltagelse heri for at gøre status på projektet og afklare mapningsspørgsmål</i></li></ul> <p>Sundhedsstyrelsen, januar 2008</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Møde med projektleder Palle Gerry Petersen og læge Ole Terkelsen</b></li><li>• <i>Selvarrangeret heldagsmøde for at foretage mapning i samarbejde med eksperter</i></li></ul> <p>Odense, december 2007</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Møde med projektleder Palle Gerry Petersen, overlæge Lasse Raaberg og lægesekretær Lone Schrøder</b></li><li>• <i>Heldagsmøde for projektdefinering og arbejdsfordeling</i></li></ul> <p>Odense, november 2007</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Møde med overlæge Lasse Raaberg</b></li></ul> <p>København, oktober 2007</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>International Health Terminology Standards Development Organisation</b></li><li>• 5-dages møder for medlemslandene i organisationen – fordeling af opgaver omkring udvikling af standarder for SNOMED CT</li><li>• <i>Deltagelse heri for at opnå indsigt i arbejdsopgaverne i organisationen samt den strukturelle opbygning af organisationen</i></li></ul> <p>Odense, oktober 2007</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Møde med projektleder Henrik Lindholm</b></li><li>• <b>Møde med overlæge Lasse Raaberg</b></li><li>• <i>Selvarrangerede møder for at afklare problemstilling</i></li></ul> <p>Nyborg, oktober 2007</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>EPJ-Observatoriets årskonference</b></li><li>• <i>Deltagelse heri for at opnå viden om udbredelsen af EPJ samt projekter i forbindelse med dette.</i></li><li>• <a href="http://www.epj-observatoriet.dk/">http://www.epj-observatoriet.dk/</a></li></ul> <p>Odense, juni 2007</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Metoder til implementering af elektroniske patientjournalssystemer</b></li><li>• <i>Deltagelse heri for at opnå viden om metoder til implementering af EPJ</i></li></ul>
Workshops
<p>Sundhedsstyrelsen, København, marts 2008</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Workshop – Sundterm</b></li><li>• <i>Deltagelse heri for at opnå viden omkring igangværende projekter omhandlende Sundhedsterminologien og SundhedsFagligt Indhold</i></li></ul> <p>Sundhedsstyrelsen, København, november 2007</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Workshop – Sundterm</b></li><li>• <i>Deltagelse heri for at opnå viden omkring igangværende projekter omhandlende Sundhedsterminologien og SundhedsFagligt Indhold</i></li></ul>

## SNOMED CT

*I dette appendiks beskrives terminologien SNOMED CT og hvordan denne terminologi er opbygget.*

### B.1 Hvad er SNOMED CT?

SNOMED CT er en detaljeret klinisk terminologi, der bruges til at kode, udtrække og analysere data. SNOMED CT er en multiaksial terminologi, hvilket giver mulighed for sammensætning af koder fra flere akser. [SESI, 2006] SNOMED CT er et resultat af en sammenlægning mellem SNOMED RT, udviklet af The College of American Pathologist (CAP) og Clinical Terms version 3, udviklet af National Health Service (NHS), Storbritanien. [SESI, 2005] SNOMED CT indeholder over 365.000 begreber, 990.000 termer og 1.460.000 relationer. [H:S-Direktionen, 2005] SNOMED CT er både en interfaceterminologi og en referenceterminologi. At det er en interfaceterminologi, vil sige at terminologien kan håndtere synonymer og beskrivelser af samme begreb på forskellige sprog, hvor hvert begreb er relateret til andre begreber i et netværk, der er med til at definere det enkelte begreb. [SESI, 2006]

En referenceterminologi er defineret som “et sæt af begreber og relationer, som sørger for et fælles referencepunkt for sammenligning og opsamling af data omkring hele sundhedsprocessen, opsamlet af mange forskellige individer, systemer og institutioner”. [Imel og Campbell, 2003] SNOMED CT bruges i dag i dele af USA og er ved at blive indført i England. Udover den kommende danske version, findes en spansk og en tysk version af SNOMED CT, mens en svensk version er under udarbejdelse. [Terkelsen, 2005]

### B.2 Basiselementer i SNOMED CT

I det følgende beskrives SNOMED CT basiselementer, som består af begreber, benævnelser og relationer.

### Begreber

Begreber er unikke tankeenheder, som danner SNOMED CTs fundament. I SNOMED CT betyder ordet begreb ethvert klinisk begreb, til hvilket der er knyttet et unikt SNOMED CT BegrebsID (ConceptID). Begreber i SNOMED CT kan optræde på alle granuleringsniveauer, hvilket forbedrer muligheden for, at klinisk data kan kodes på det nøjagtige detaljeringsniveau. Ethvert begreb har et sæt af termer, som beskriver begrebet på en måde som er muligt at læse for mennesker. [SESI, 2005]

### Benævnelser (begrebsbeskrivende termer)

Benævnelser (begrebsbeskrivende termer) er termer, der beskriver de enkelte begrebers indhold. Hver benævnelse har et unikt BenævnelsesID (DescriptionID), men alle benævnelser er associeret med et enkelt begreb og har et enkelt BegrebsID. Muligheden for at kunne benytte benævnelser er en vigtig egenskab, da det giver brugerne mulighed for at anvende de termer, de er bekendte med.

Hvert begreb har en benævnelse kaldet:

- **Foretrukken term** - det ord eller udtryk, der almindeligvis anvendes til at beskrive et begreb. Foretrukne termer er ikke unikke, dvs. at den foretrukne term for et begreb samtidig kan være et synonym eller en foretrukken term for et andet begreb.
- **Fuldt specificeret navn (FSN)** - en entydig måde at beskrive begrebet på. Er unikt indenfor systemet og må ikke ændres.
- **Synonymer** - repræsenterer de forskellige måder at beskrive et begreb på og er ikke unikke indenfor systemet. Synonymer kan godt dække et begreb mere generelt end FSN for det pågældende begreb, forudsat at der findes en kontekst, hvor de to termer har samme betydning.

[SESI, 2005]

### Relationer

Relationer er forbindelserne mellem begreber i SNOMED CT. Ethvert begreb har mindst en relation til et andet begreb. Relationerne karakteriserer begreberne og giver dem deres betydning. SNOMED CT indeholder to typer af relationer:

- **IS-A relationer** - kaldes også “overbegreb-underbegreb relationer” eller “forældre-barn relationer”. Hierarkierne i SNOMED CT består af IS-A relationer, hvor nogle af begreberne har mere end én IS-A relation. Disse begreber har overbegreber i mere end ét sub-hierarki. Ethvert begreb i SNOMED CT (rodbegrebet undtaget) har mindst én IS-A relation til et overbegreb.

- **Trækrelationer** - karakteriserer begreber og giver dem betydning samt forbinder begreber i forskellige hierarkier med hinanden.

[SESI, 2005]

## B.3 Hierarkier

SNOMED CT er organiseret i begrebshierarkier, hvor der findes 19 tophierarkier. Over topniveaubegreberne findes et rodbegreb, som omfatter topniveaubegreberne og alle de tilhørende begreber.

Begreberne bliver mere og mere detaljeret for hvert niveau ned gennem hierarkierne. Underbegreber (børnebegreber) nedstammer fra overbegreber (forældrebegreber) og i alle situationer skal en egenskab for et overbegreb også gælde for et hvilket som helst af dets underbegreber.

De 19 tophierarkier kan ses i tabel B.1 på næste side, hvor der også er givet en kort beskrivelse af hvert hierarki.

## B.4 Træknavne

Træknavne (attributter) anvendes til at karakterisere og definere begreber og til at forbinde begreberne i forskellige hierarkier. Denne måde at sammensætte begreber på kaldes attributrelationer. Et eksempel på et træknavn er **anatomisk lokalisation for fund** som anvendes til at karakterisere sygdomsbegreber. Fx er begrebet **Pneumoni** karakteriseret med træknavnet **anatomisk lokalisation for fund**, hvor **anatomisk lokalisation for fund** fx kan have attributværdien **Lungestruktur**. Et træknavn udgør sammen med den tilhørende trækværdi en trækspesifikation. Hvert enkelt træknavn kan kun henvise til værdier fra et bestemt hierarki. Fx kommer værdierne fra træknavnet **anatomisk lokalisation for fund** fra hierarkiet **Kropsstruktur**.

Definerede træknavne skal være anvendelige i forbindelse med aggregerede resultatanalyser, beslutningsstøtte, vidensbaserede kliniske retningslinjer mm. Derfor knyttes de definerede træknavne i SNOMED CT til de hierarkier, hvor udtræk af kliniske data er mest anvendelige og relevante (fx *Procedure*, *Fund og Sygdomme*). Andre hierarkier, som *Social kontekst*, *Kropsstruktur*, *Materiale*, *Organisme*, *Observerbare data* og *Fysisk genstand* betragtes som støttehierarkier. Begreberne i støttehierarkierne tjener som trækværdier i forbindelse med definitionen af begreber fra hovedhierarkierne. [SESI, 2005]

Tilladelige trækrelationer er defineret for hvert enkelt begreb i hele SNOMED CT. Det betyder, at der er en begrænsning i, hvilke træknavne, hvert enkelt begreb anvender.

## Prækoordinering

Et prækoordineret begreb er et begreb, der er sammensat af flere begreber og har fået et nyt unikt begrebsID. Prækoordinering er anvendelig, hvis kombinationen af begreber forekommer hyppigt. Dette vil gøre SNOMED CT mere brugervenlig. [SESI, 2005]

Hieraki	Beskrivelse
Klinisk fund	Indeholder underhierakier for fund og sygdomme. Det er resultater fra kliniske undersøgelser, vurderinger og bedømmelser
Procedure	Indeholder begreber som repræsenterer formålsrettede aktiviteter, der udføres i sundheds- og behandlingsøjemed
Observerbare data	Indeholder begreber, som repræsenterer et spørgsmål eller en procedure, som når det kombineres med et resultat, udgør et fund
Kropsstruktur	Begreber vedrørende både normale og abnormale kropstrukturer
Organisme	Begreber, der repræsenterer organismers ætiologiske betydning i forbindelse med sygdomme hos mennesker og dyr
Materiale	Repræsenterer generelle materialer og kemiske bestanddele af produkter. Kan anvendes i forbindelse med registrering af aktive kemiske indholdsstoffer i medicinske produkter
Farmaceutisk/biologisk produkt	Indeholder begreber, der repræsenterer de mange detaljeringssniveauer, der kræves for at understøtte forskellige anvendelser, såsom elektroniske medicineringsordinationssystemer, elektroniske recepter og beslutningsstøtte og styring af præparationer
Prøvemateriale	Indeholder begreber, der repræsenterer noget, der er udtaget til undersøgelser eller analyser, normalt fra en patient
Særligt begreb	Indeholder inaktive begreber, navigationsbegreber og licensnavnsbegreber
Fysisk genstand	Indeholder naturlige og menneskeskabte objekter/ting. Er af medicinsk interesse især ved skader
Fysisk kraft	Indeholder begreber, der hovedsageligt er rettet mod muligheden for at kategorisere mekanismer, der har ført til en kvæstelse eller skade
Hændelser	Indeholder begreber, der repræsenterer begivenheder og hændelser, som resulterer i kvæstelser eller skader. Omfatter ikke procedurer og interventioner
Miljøer og geografiske lokaliteter	Indeholder typer af miljøer og navngivne lokaliteter, som lande, stater og regioner
Social kontekst	Indeholder sociale forhold og vilkår af betydning for behandling og pleje
Kontekstafhængige kategorier	Indeholder begreber, der bærer konteksten i sig
Stadieinddelinger og skalaer	Indeholder begreber, der henviser til bestemte vurderingsskalaer og systemer til tumorstadieinddeling
Linkage concept	Indeholder begreber, der kan anvendes til at forbinde to begreber med hinanden
Ekspliterende værdi	Indeholder værdier til anvendelse for SNOMED CTs trænavne
Record artifact	Nyt hieraki

**Tabel B.1:** Tabel over hierarkier i SNOMED CT med en kort beskrivelse til hver. [CAP, 2007]



## Postkoordinering

Postkoordinering er en kombination af begreber, som ikke er lavet på forhånd og anvendes hvis der ikke findes et prækoordineret udtryk. [SESI, 2005] Der findes tre typer af postkoordinering, som ikke bliver beskrevet her, idet det er omhandlet i kapitel 6.

## B.5 Strukturen af SNOMED CT

Strukturen og teknologien bag SNOMED CT gør det muligt at implementere og integrere den i forskellige kliniske processer og applikationer.

### SNOMED CT tabeller

SNOMED CT bliver distribueret som et sæt af tekstfiler, som kan importeres til en relationel database. Forbindelserne mellem begrebsbeskrivende termer og relationer til hvert begreb er implementeret ved at anvende BegrebsID, som er primærnøglen eller fremmednøglen i de tre tabeller. De vigtigste tre kernetabeller er vist nedenfor.

#### Begrebstabel

Nøgler	
BegrebsID	Den unikke SNOMED CT identifikation for dette begreb
Data	
Begrebsstatus	Dette indikerer om begrebet er i brug eller trukket tilbage
Fuldt specificeret navn (FSN)	Den entydige måde at beskrive begreber på
CTV3ID	Read Code for dette begreb
SNOMEDID	SNOMED indikator for dette begreb
IsPrimitive	Dette indikerer hvorvidt et begreb er markeret som primitiv

**Tabel B.2:** Begrebstabellen indeholder alle begreber i SNOMED CT. Hvert begreb er repræsenteret ved en række i tabellen.

**Benævnelsestabel**

Nøgler	
BenævnelseID	Den unikke SNOMED CT identifikation for denne term
Data	
Benævnelsesstatus	Dette indikerer om termen er i brug eller ej
BegrebsID	Det unikke SNOMED CT identifikationsnummer for det associerede begreb
Term	Termen, som anvendes til at beskrive det associerede begreb
InitialKapitalStauts	En indikation for hvorvidt den kapitalistiske status for den første karakter i <i>Term</i> er signifikant
Beskrivelsestype	En indikation af om <i>Term</i> er det fuldt specificerede navn, foretrukken term eller synonym for det begreb som termen tilhører
Sprogkode	En indikation for hvilket sprog eller dialekt termen tilhører

**Tabel B.3:** I benævnelsestabellen specificerer hver række en term, som kan anvendes til at beskrive et enkelt klinisk begreb.

**Relationstabel**

Nøgler	
RelationsID	Det unikke SNOMED CT identifikationsnummer for denne relation
Data	
BegrebsID1	Det unikke SNOMED CT identifikationsnummer for det første begreb i relationen
Relationstype	Beskriver hvilken type af relation, der forbinder de to begreber
BegrebsID2	Det unikke SNOMED CT identifikationsnummer for det andet begreb i relationen
Karakteristisk type	En indikation af om en forbindelse specificerer en definerende karakteristisk for det initierende begreb eller en mulig kvalificerende karakteristisk af begrebet
Refinability	En indikation af om det er muligt at danne målbegrebet, når denne forbindelse anvendes som template for klinisk data
Forbindelsesgruppe	En integer værdi, som linker forbindelser med andre dele af en logisk tilknyttet forbindelsesgruppe

**Tabel B.4:** I relationstabellen specificerer hver række en forbindelse mellem to kliniske begreber.

[CAP, 2006, SESI, 2005]

**Subset**

Et subset er et sæt af begreber, beskrivelser og relationer, som er relevante til et specielt sprog, dialekt, land, speciale, organisation, bruger eller kontekst. Subsetmekanismen kan bruges til at

udtrække tabeller, som kun indeholder dele af SNOMED CT. Subsetmekanismen er en liste af SNOMED identifikatorer (SCTIDS), hvor hver SCTID henviser til en SNOMED CT komponent, som er medlem af det givne subset. Subsets er ikke mutually exclusive, hvilket vil sige at indholdet af subsets godt kan overlape. Subsets bliver udgivet i to tabeller:

- Subset tabel
  - Hver række beskriver en udgave af et subset
  - Inkluderer subsets, som er pakket sammen i en subset medlemstabel
- Subset medlemstabel
  - Hver række repræsenterer et medlem af et subset
  - Medlemmet kan være et begreb eller en term
  - En eller flere subsets kan være pakket sammen i denne tabel

[CAP, 2007]

## B.6 Begrebsmodel

Følgende side illustrer den datamodel, som kan illustrere hele begrebsmodellen for Sundheds-terminologien med tilhørende trænavne (grønne) og indbyrdes relationer mellem hierarkierne, starthierarkier (gule) med tilhørende subhierarkier (lyseblå) og sluthierarkier (blå). [Rasmussen og Markussen, 2007]

# Appendiks C

## Studie af redundant information

*I dette appendiks gives en redegørelse for det studie, der blev foretaget på Odense Universitetshospital, hvor redundant information mellem den elektroniske patientjournal Cosmic og den kliniske kvalitetsdatabase DugaBase blev undersøgt. Ligeledes blev årsagerne til at der opstår redundant information undersøgt for derved at afdække, om der er mulighed for, at information kan genanvendes.*

I Indledningen blev det identificeret, at der indenfor urogynækologi på gynækologisk/obstetrisk afdeling på Odense Universitetshospital både registreres til den KKDB DugaBase og dokumenteres i den EPJ Cosmic, og desuden at der kan forekomme redundans i den information, der gemmes i de to systemer. Med redundant information menes information, der har samme kliniske indhold.

Dette studie undersøger, hvilken information der er redundant, samt årsagerne til, at der forekommer redundant information mhp. at afdække, hvorvidt der er mulighed for at genanvende information for at undgå redundans.

Derfor opstilles to forskningsspørgsmål, der søges besvaret gennem studiet.

1. Hvilken information er redundant ved registrering og dokumentering i hhv. DugaBase og Cosmic?
2. Hvorfor opstår der redundant information mellem systemerne Cosmic og DugaBase?

For at besvare forskningsspørgsmål 1, analyseres det, hvilke muligheder der findes for hhv. dokumentation og registrering, samt hvordan disse udnyttes. Dette indebærer en analyse af det, der er registreret og dokumenteret i praksis. Til undersøgelse af dette foretages en journalanalyse, der indeholder gennemgang af foretaget dokumentation og registrering over en afgrænset periode.

Til besvarelse af forskningsspørgsmål 2 undersøges det, hvornår der dokumenteres og registreres samt hvem der er involveret i dette arbejde, Hertil anvendes observationer i kombination med journalanalyse, da observationer af det, der gøres i praksis kan bidrage med indsigt i, hvorfor arbejdsgangene forløber, som de gør, samt hvem der er involveret i processen på hvilke tidspunkter. Det undersøges desuden ved journalanalyse hvor i hhv. journalnotaterne og databaseregistreringen, den redundante information opstår samt hvilken formaliseringsgrad den redundante information har. Gennem journalanalyse kan det ligeledes afklares, hvilke tekniske muligheder der

eksisterer på nuværende tidspunkt for hhv. dokumentering og registrering, og om disse anvendes af personalet, ligesom det kan afdække muligheder for genanvendelse af redundant information. Dette kan bidrage til at forklare arbejdsgangene og det, der dokumenteres og registreres.

## C.1 Metode til studie

Den metode, der er anvendt til dette studie er præsenteret i kapitel 3 og gennemgås derfor ikke her.

## C.2 Resultater fra studie

Resultaterne er ligeledes præsenteret i kapitel 3, hvorfor de ikke præsenteres her.

## C.3 Vurdering af forskningsspørgsmål

På baggrund af resultaterne fra observationerne og journalanalysen vurderes de opstillede forskningsspørgsmål.

### **Hvilken information er redundant ved registrering og dokumentering i hhv. DugaBase og Cosmic?**

I afsnittet 3.2 ses en skematisk fremstilling af de informationer, der blev valideret til at være redundante ved dokumentering og registrering i de to systemer. Informationerne er ikke identiske, men de har samme kliniske betydning ifølge overlæge Lasse Raaberg, der validerede de af projektgruppen identificerede redundante informationer. Som følge af, at der blev afgrænset til kun at analysere journaler og databaseregistreringer fra to notater, er det muligt, at anden redundant information ikke blev identificeret. Det er dog indenfor de journaler, og databaseregistreringer, der blev undersøgt fundet, at det er information, der spænder fra operationsdato til dele af selve operationsbeskrivelsen, der både dokumenteres og registreres i hhv. Cosmic og DugaBase. Det vurderes, at indenfor de to valgte notattyper er mængden af redundant information mellem DugaBase og Cosmic høj.

### **Hvorfor opstår der redundant information mellem systemerne Cosmic og DugaBase?**

Da Cosmic og DugaBase er to forskellige systemer, der ikke har en integreret mulighed for at udveksle information, er der ikke en direkte mulighed for at genanvende redundant information mellem de to systemer. Endvidere besværliggøres genanvendelsen af, at der er forskellige formål med hhv. journalen og databasen. Den del af dokumentationen, der indeholder beskrivelser, er i de observerede tilfælde blevet anvendt til at lave righoldige beskrivelser af det, der er foretaget. Disse skal bruges dels til at dokumentere overfor andre eksempelvis kontrollerende instanser, hvad der er blevet gjort og evt. hvorfor det blev gjort. Desuden anvendes det til at læse og få overblik over patientens nuværende eller tidligere tilstand. Det betyder, at beskrivelserne er mere detaljerede end den information, der skal registreres til DugaBase, som skal anvendes til at kontrollere kvaliteten af nogle fast bestemte parametre. Selvom det kliniske indhold er identificeret til at være det samme, er det ikke umiddelbart muligt at ekstrahere redundant information fra Cosmic til genanvendelse i DugaBase, idet informationen dels er repræsenteret med forskellig formaliseringsgrad og dels bliver de taget ud af en kontekst, og vil risikere at miste den fulde kliniske betydning, når de anvendes i en anden kontekst.

Det blev desuden observeret, at den samme information ikke blot dokumenteres og registreres flere steder, men også at læger og sekretærer dokumenterer og registrerer den samme information blot i forskellige medier på forskellige tidspunkter, hvilket medfører at der opstår aflæsningsfejl når information udveksles mellem læger og sekretærer.

### **C.4 Delkonklusion**

Ud fra dette studie kan det konkluderes, at den information, der registreres i DugaBase, i høj grad ligeledes dokumenteres i Cosmic, og der forekommer derved redundant information mellem DugaBase og Cosmic. Den redundante information kan ikke direkte genanvendes i DugaBase idet at den har forskellig formaliseringsgrad. Årsager til at redundant information opstår vurderes til at have sin oprindelse i journalens og databasens forskellige formål.

Idet årsagerne til at redundant information opstår er identificeret ser vi en grund til at undersøge hvordan det er muligt at dokumentere information i Cosmic, så det kan genanvendes i DugaBase.

## Formalisering af journalen

*I dette appendiks beskrives hvordan de tre hyppigste urogynækologiske operationer foretaget på OUH og den urogynækologiske objektive undersøgelse formaliseres, så det bliver muligt automatisk at udtrække information fra Cosmic og genanvende det i DugaBase. Endvidere præsenteres det, hvordan de foretagne formaliseringer evalueres vha. observationsstudier, kvalitative forskningsinterviews og journalanalyse.*

I studiet af redundant information (jf. appendiks C) konkluderede vi, at der på nuværende tidspunkt ikke eksisterer muligheder for at genanvende information mellem Cosmic og DugaBase. Vi vil derfor teste, om en formalisering af tekstinformation fra journalen muliggøre, at informationen kan genbruges fra Cosmic til DugaBase, idet den bliver til data, der kan lagres i en form, så elementer af information kan genkendes af en computer til fx at høre til en bestemt klasse [Berg, 1998] og derved give data en entydig betydning i uafhængigt af den kontekst, det er skabt i. Det betyder, at fritekst skal nedbrydes til korte præcise sætninger eller begreber, der bevarer mening og klinisk indhold og kan indeles med mulighed for afkrydsning ved de ting, der er foretaget under fx en operation. Tildelingen af koder fra Sundhedsterminologien til de enkelte sætninger og begreber vil desuden lettes ved brug af korte præcise sætninger. Med denne formalisering af informationerne er hensigten, at tekstdata skal kunne udtrækkes fra Cosmic og genbruges i DugaBase. Endvidere skal formaliseringen danne grundlag for at udvikle et system, der kan muliggøre, at de nuværende arbejdsgange omkring både dokumentering og registrering kan samles i en arbejdsgang for hhv. hver operation og hver undersøgelse og hermed undgå dobbeltregistreringer.

### D.1 Metode til formalisering

Den metode, der er anvendt til dette studie er præsenteret i kapitel 3 og gennemgås derfor ikke her.

## D.2 Evaluering af formaliseringen

For at undersøge om og i hvilken grad det er muligt at benytte de formaliserede data til at dække behovet for både at føre journal og at foretage registreringer til DugaBase, vælger vi at foretage et studie på OUH, hvor de formaliserede data skal anvendes til journalføring og registrering i klinisk praksis. Studiet skal give os mulighed for at forstå lægernes handlinger ud fra deres eget subjektive perspektiv, da vi anser det som afgørende for, hvordan arbejdsgangen forløber. Kvalitative studier er anvendelige til dette formål, hvorfor vi valgte denne type studie frem for et kvantitativt [Kristiansen og Krogstrup, 1999]. Derfor udformede vi de formaliserede data som afkrydsningsskemaer til brug ved evaluering og validering af, om det kliniske indhold bevares, når hhv. operationsbeskrivelsen og den uroynækologiske undersøgelse formaliseres. Afkrydsningsskemaerne gør det muligt for en læge at angive, hvilke undersøgelser, indgreb mm, der er foretaget. For at få en kvalitativ evaluering af dette studie, udarbejdede vi tre forskningsspørgsmål:

1. Hvordan er dækningsgraden af formaliseringsskemaerne?
2. Hvordan understøtter dokumenteringen og registreringen arbejdsgangen?
3. Hvordan virker opbygningen af formaliseringsskemaerne i forhold til forståelse og intuitivitet?

Formålet med forskningsspørgsmål 1 er at opnå viden om, om klinikerne kan komme af med den information, de ønsker, eller om der skal tilføjes eller fjernes information fra skemaet. Formålet med forskningsspørgsmål 2 er at undersøge, om dokumenteringen og registreringen vha. skemaerne opleves hensigtsmæssig, og om rækkefølgen af informationerne i skemaet følger lægernes arbejdsgang ved hhv. operation og undersøgelse. Formålet med forskningsspørgsmål 3 er at opnå viden om, om opbygningen af skemaerne virker umiddelbar forståelig og overskuelig for klinikerne.

Forskningsspørgsmålene søgte vi besvaret ved hjælp af observationsstudier, kvalitative forskningsinterviews og en sammenligning af det dokumenterede og registrerede i Cosmic og DugaBase og vha de formaliserede data. Sidstnævnte benævner vi journalanalyse i det følgende.

Deltagende observation anses for at være den mest direkte metode til at generere data om social adfærd i naturlige omgivelser, herunder at bekræfte om lægerne gør, som de siger de gør [Kristiansen og Krogstrup, 1999]. Vi vælger derfor at observere lægerne, mens de skal anvende skemaerne i det kliniske arbejde.

Det kvalitative forskningsinterview anvendes til, at lægen kan udtale sig om skemaernes anvendelighed på baggrund af åbne interviewspørgsmål, og projektgruppen har mulighed for at stille opfølgende og uddybende spørgsmål til dette med henblik på at besvare, om skemaerne er anvendelige i klinisk praksis, og om de understøtter dokumenterings- og registreringsbehovet. [Kvale, 1994]

Journalanalyse anvendes til at sammenligne det, der blev dokumenteret som sædvanlig og det, der blev dokumenteret vha. skemaerne. Det analyseres, om der er information, som ikke dokumenteres begge steder for at afdække, om skemaerne ikke blot giver mulighed for at dokumentere



det samme men også får lægen til at gøre det.

De tre studier kan i kombination bidrage med mere end blot en enkelt af metoderne, idet vi ved at tilgå de samme spørgsmål fra både observations-, interview- og journalanalysevinklerne får mulighed for at adskille og sammenligne det, lægerne rent faktisk gør med det, de tror og siger, at de gør. Studierne foretages i den rækkefølge, der er angivet, idet det i interviewene bliver lettere for os at forstå hvad interviewpersonen mener, ved først at have observeret anvendelsen af formaliseringsskemaerne. Journalanalyse foretages efter observation og interview, idet der først efter at lægerne har udfyldt skemaerne under observation, er generet data til sammenligning.

### **Metode til udførelse af observation af operation og urogynækologisk objektiv undersøgelse**

Observationsfeltet er de naturlige omgivelser for klinikerne og finder sted på de samme steder som i studiet af redundant information (jf. appendiks C). Studiet er dels struktureret og ustruktureret. Det er til forskel fra studiet af redundant information struktureret i den forstand, at vi pålægger lægerne en bestemt opgave. Vi udleverer de formaliserede skemaer, som de i tillæg til den almindelige dokumentering skal udfylde. Hermed styrer vi dem til at følge den opbygning af skemaerne, vi selv har udarbejdet. Dette medfører, at de ikke følger den sædvanlige måde at dokumentere på.

Studiet er ustruktureret på den måde, at vi er åbne overfor nye indtryk og ikke vil manipulere aktørerne undervejs til stringent at følge skemaernes opbygning. En del af studiet er nemlig at observere, hvordan de forholder sig til situationen med at udfylde skemaerne.

Vores behov for deltagelse i observationen er at stille enkelte opklarende spørgsmål samt at fungere som guide ved tvivlsspørgsmål om, hvordan skemaerne skal forstås. Denne rolle lægger sig tættest op ad *observatøren som deltager*, idet denne rolle giver lov til at interagere med aktørerne. Da vi i dette studie har meget lille interaktion med aktørerne, vil der i observationsrollen være elementer af *den totale observatør*, idet denne rolle karakteriseres ved, at der kun observeres, men her er observatørens tilstedeværelse ikke kendt af aktørerne.

Undervejs vil vi udarbejde feltnoter, der skal anvendes som dokumentation af det observerede. Der kan ligeledes gøres noter om nyopdagelser, der har behov for opfølgning.

Der foretages to observationer af standardoperationerne, og fem observationer af den urogynækologiske objektive undersøgelse. Disse antal skyldes, at det var det antal hhv. operationer og undersøgelser, der i løbet af de to dage var mulige at foretage på afdelingen. Aktørerne er de samme som i studiet af redundant information.

### **Metode til udførelse af kvalitative forskningsinterviews**

Formålet med det kvalitative forskningsinterview er at indhente beskrivelser af den interviewedes livsverden med henblik på fortolkninger af meningen med de beskrevne fænomener. Det kvalitative interviews fortrin er at det er åbent og fleksibelt ved at det foregår på nogenlunde samme måde som en almindelig samtale men har et specifikt formål og en særlig struktur. Viden udvikles

gennem dialog og det er derved ikke så anonymt og neutralt, som når der anvendes spørgeskemaundersøgelser. [Kvale, 1994]

I det følgende beskrives, ud fra syv stadier, som der refereres til i [Kvale, 1994], hvordan de kvalitative interviews udformes:

**Tematisering:** Det der ønskes at undersøge i de kvalitative forskningsinterviews er, hvordan de udviklede formaliseringsskemaer, understøtter det daglige dokumenterings- og registreringsarbejde i klinikken. Formålet med de kvalitative forskningsinterviews er derved at evaluere formaliseringen af de tre hyppigste urogynækologiske operationer samt den objektive urogynækologiske undersøgelse. De kvalitative forskningsinterview skal besvare de forskningsspørgsmål, der blev opstillet tidligere i dette kapitel.

**Design:** De aspekter, der skal tages stilling til under stadiet design, beskrives efterfølgende i forhold til interviewformer, interviewpersoner og interviewguide.

Det vælges at foretage individuelle kvalitative forskningsinterviews, for at det er muligt at indfange interviewpersonens subjektive holdninger uden påvirkning af andre.

Der foretages et interview til evaluering af formaliseringsskemaerne af de tre hyppigste urogynækologiske operationer og et interview til evaluering af den urogynækologiske objektive undersøgelse.

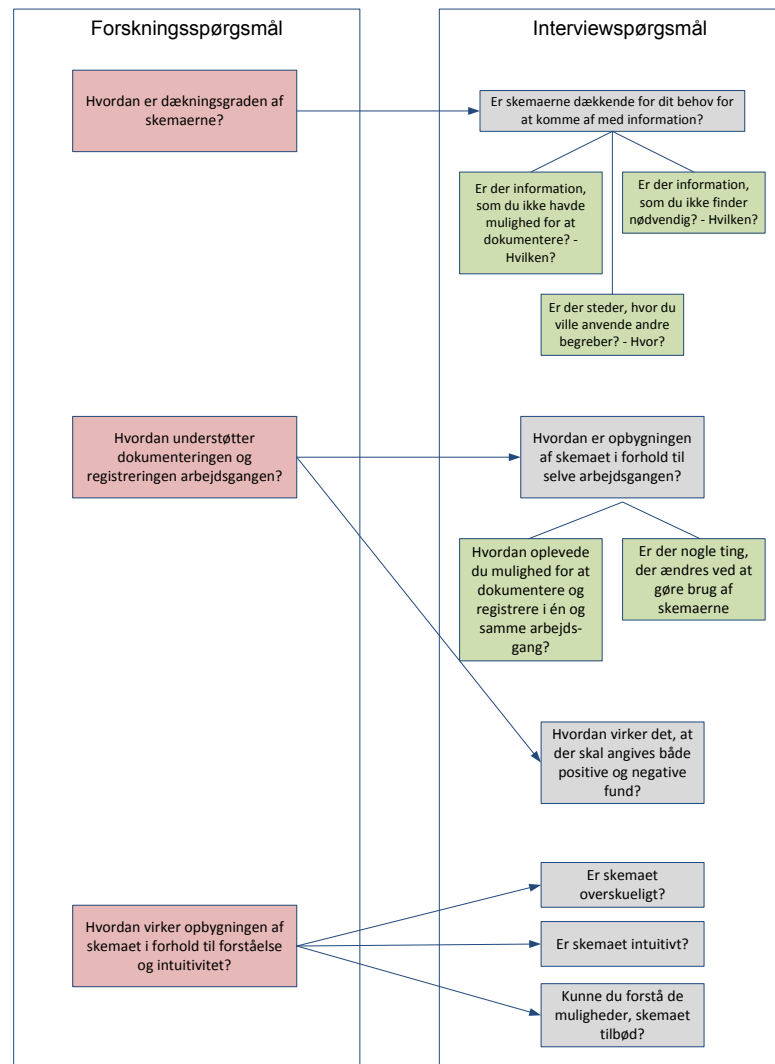
Interviewpersonen er den samme person, som der blev observeret under operation og ved urogynækologisk objektiv undersøgelse, idet der ønskes at opnå viden om denne persons oplevelse af anvendelsen af formaliseringsskemaerne efter at have anvendt skemaerne i klinisk praksis. Ved at have inkluderet flere interviewpersoner i studiet, kunne der have været opnået mere nuanceret viden og flere holdninger til formaliseringen. Der argumenteres for, at da formaliseringsskemaerne også skal valideres teorisk af styringsgruppen for DugaBase, vil flere eksperter holdninger herved blive inddraget i studiet.

En interviewguide angiver emnerne og deres rækkefølge i interviewet. Vi vælger at foretage halvstrukturerede interviews, hvorfor interviewguiden indeholder en skitse over de emner, der skal dækkes, og forslag til spørgsmål. I følge [Kvale, 1994] er det ikke strengt nødvendigt at interviewguiden følges fuldt ud, idet der skal være åbenhed for at forfølge interviewpersonens svar samt at omstrukturere spørgsmålenes rækkefølge.

Under interviewet vil interviewpersonens svar blive forfulgt, og rækkefølgen af spørgsmålene kan derfor blive ændret. Det vælges at udarbejde to guider, den ene med studiets væsentligste forskningsspørgsmål og den anden med de spørgsmål, der skal stilles under interviewene. Forskningsspørgsmålenes abstrakte formulering vil næppe udløse spontane svar fra interviewpersonen, hvorimod interviewspørgsmålene er enkle og giver interviewpersonen mulighed for at give objektive righoldige beskrivelser. Et og samme forskningsspørgsmål udforskes via mange interviewspørgsmål, idet der kan indhentes righoldig og varieret information ved at angribe emnet fra mange vinkler.

I interviewguiden anvendes "hvad"- og "hvordan"-spørgsmål idet disse typer spørgsmål i højere grad udløser spontane beskrivelser fra interviewpersonen end "hvorfor"-spørgsmål. "Hvorfor" -spørgsmål kan ofte give mere eller mindre spekulative forklaringer på hvorfor noget skete, hvilket ikke er hensigten. Det er primært projektgruppens opgave at finde grundene til og forklaringerne

til hvorfor noget skete. I interviewguiden anvendes indledende og opfølgende spørgsmål, mens specificerende og fortolkende spørgsmål anvendes til at uddybe et svar fra interviewpersonen. Spørgsmålene udformes så de tematisk bidrager til vidensproduktion samt dynamisk fremmer en god interviewinteraktion. På figur D.1 ses interviewspørgsmålene med opfølgende spørgsmål samt deres sammenhæng med forskningsspørgsmålene.



**Figur D.1:** *Forskningsspørgsmålene er angivet i lyserøde kasser, interviewspørgsmålene i grå kasser og de opfølgende spørgsmål i grønne kasser.*

**Interview:** Der anvendes en interviewguide til interviewene som hver vil vare ca. 20 min. Det vælges at optage interviewene på et digitalt medie, med henblik på dokumentation og senere analyse, hvilket medfører at interviewerens kan koncentrere sig om interviewets emne og dynamik. Inden interviewet briefes interviewpersonen om projektet, interviewets formål, samt hvad det skal anvendes til. Ligeledes debriefes interviewpersonen efter interviewet med bl.a. de hovedpunkter, som interviewerens har fået ud af interviewet samt interviewerens giver interviewpersonen mulighed for at knytte yderligere kommentarer til interviewet samt stille spørgsmål som er opstået i løbet af interviewet.

Desuden er der etiske forholdsregler, der skal tages hensyn til, som fx informeret samtykke til at deltage i undersøgelsen og fortrolighed.

**Transskribering:** Efter interviewene foretages en transskribering fra mundtlig til skriftlig form. Transskriptionerne skal anvendes til at give et almindeligt indtryk af interviewpersonernes synspunkter, hvorved det vælges at omskrive interviewpersonens udsagn til et letlæseligt sprog, hvis dette skønnes nødvendigt. Interviewpersonen skal godkende transskriberingen inden denne kan anvendes til videre analyse.

**Analyse:** Til at analysere resultaterne fra interviewene anvendes analysemetoden meningskondensering, hvor de interviewedes udtrykte meninger trækkes sammen til kortere formuleringer. [Kvale, 1994] Interviewene analyseres hver for sig for at det er muligt at fortolke på de udsagn som interviewpersonerne fremkommer med i det pågældende interview. Først læses interviewet igennem i sin helhed for at vi kan danne os det første indtryk. Derefter forsøges at tematisere udsagnene ud fra interviewpersonens synspunkt, efter hvordan vi forstår det. Udsagnene stilles til sidst op efter studiets specifikke formål, idet udsagnene kondenseres efter de opstillede forskningsspørgsmål.

**Verificering:** Igennem hele undersøgelsen er vi opmærksomme på undersøgelsens reliabilitet ved fx i interviewene kun at anvende ledende spørgsmål bevidst, for at de ikke uforvarende påvirker interviewpersonens svar. Desuden er vi opmærksomme på reliabilitet i transskriptionerne af interviewene samt i kondenseringen af interviewene idet vi tager hensyn til den intersubjektive uoverensstemmelse mellem projektgruppens to medlemmer, der begge skal kondensere interviewene.

I alle interviewets syv stadier kontrollerer vi desuden validiteten idet vi fx i interviewene er omhyggelige med at spørge om meningen af interviewpersonernes svar. En anden validerende faktor i interviewene er, at den ene indgik som interviewer og den anden som observatør, der om nødvendigt kunne stille opklarende spørgsmål. I transskriberingen er vi omhyggelige med at oversætte fra mundtligt til skriftligt sprog samt i analysen af interviewene kontrollerer vi bl.a. at fortolkningernes logik er fornuftig.

Kvalitative studier møder ofte kritik i forhold til, at deres resultater ikke kan generaliseres, idet der ikke er nok undersøgelsesdeltagere. Det har imidlertid ikke været vores intention, at undersøgelsens konklusioner skal kunne generaliseres bredt, men at undersøgelsen kan være vejledende for hvordan det kan være muligt at foretage formaliseringer af operationsbeskrivelser samt objektive undersøgelser. Ligeledes kan det tænkes at andre kan drage nytte af vores konklusioner eller at undersøgelsen kan bidrage til ny forståelse indenfor området. Denne måde at formalisere data

på, er forholdsvis ny og der findes ikke mange lignende projekter i Danmark. Vi håber derfor på at denne viden kan fungere som et eksempel på formalisering af data.

**Rapportering:** Rapporteringen af studiets resultater fremgår af afsnit D.3. Resultaterne indtages i projektet idet de sammen med observationerne og journalanalysen ligger til grund for evalueringen af de formaliserede skemaer.

### Metode til udførelse af journalanalyse

Formålet med denne journalanalyse er at studere hvordan det der er udfyldt i formaliseringsskemaet tilsvarende det, der er dikteret i journalen samt afkrydset i dugabaseskemaet.

Vi udførte journalanalyse på hhv. de to journaler og dugabaseskemaer, som der blev observeret ved operationer samt de fem journaler og dugabaseskemaer, der blev observeret i ambulatoriet. Vi gennemgik journalerne og dugabaseskemaer og sammenlignede dem med de dertilhørende formaliseringsskemaer. Når vi fandt information der blev dokumenteret eller registreret både i journalen/dugabaseskemaet og i formaliseringsskemaet noterede vi dette. Vi noterede desuden, hvis noget information blev dokumenteret eller registreret det ene sted og ikke det andet. Dette kunne give os et indtryk af, om skemaerne er fyldestgørende, om der er mangler i dem, eller om der er overflødig information.

## D.3 Resultater fra det kvalitative studie

Det er valgt at præsentere resultaterne fra de tre metoder i det kvalitative studie samlet.

### Hvordan er dækningsgraden af formaliseringsskemaerne?

Det vurderes, at dækningsgraden af formaliseringsskemaerne er høj. I studiet blev det fundet at der kan tilføjes information til skemaerne samt at skemaerne indeholder overflødig information, hvilket beskrives i det følgende.

#### Tilføjelser

I studiet blev det fundet at der kan tilføjes information til skemaerne for at øge dækningsgraden. Den information, der kan tilføjes er:

#### Operationsbeskrivelser

- Specificering af metode til indgreb
- Angivelse af blødningsproblemer under operationen

#### Urogynækologisk objektiv undersøgelse

- Angivelse af atrofi i vagina

- Angivelse af vaginal ultralydsskanning
- Angivelse af negationer enkelte steder
- Angivelse af om patienten er hysterektomeret
- Angivelse af at der som konservativ behandling er oplagt en ring

I operationsbeskrivelserne angiver *interviewperson* at det skal gøres op hvor meget selve metoden om det indgreb man laver skal specificeres. Desuden kan det ikke angives ved hjælp af skemaet hvis der har været blødningsproblemer under operationen. Blødningsproblemer tilføjes skemaet ved at det er muligt i et fritekstfelt at beskrive blødningskilde og hæmostase.

I skemaet for den urogynækologiske objektive undersøgelse synes *interviewperson* at der mangler at kunne angives om der er atrofi i vagina, da dette er mere interessant end i vulva. Derfor tilføjes skemaet atrofi i vagina samt om der er observeret ulcerationer og granulationsvæv. Disse observationer samles under overskriften slimhinder. Tilmed slettes informationen atrofi i vulva, idet at hvis der er observeret atrofi i vagina, vil der også være atrofi i vulva.

Vaginal ultralydsskanning udføres ved næsten alle patienter, der kommer til forundersøgelse for prolaps. Den hører ifølge *interviewperson* med til den gynækologiske undersøgelse, idet at der er nogle patienter med prolaps, hvor prolapsen skyldes en tumor. Da vi har begrænset tid til rådighed i projektet, har vi valgt at afgrænse fra at formalisere vaginal ultralydsskanning og den tilføjes ikke skemaet, idet dette vil kræve en grundigere analyse af hvilke informationer, der kan observeres ved en vaginal ultralydsskanning.

Enkelte steder i skemaet, var der ikke angivet negationer, hvilket klinikerne manglede og efterlyste under udfyldelse af skemaet. Klinikerne er vant til at anvende negationer og det er derfor ikke noget der ses problemer i. Negationer tilføjes derfor skemaet de steder hvor det mangler.

Det var ikke muligt for klinikerne at angive at patienten var blevet hysterektomeret, hvilket er årsagen til at klinikerne ikke kan udfylde informationer om portio. Idet patienten kan være totalt eller supravaginalt hysterektomeret, tilføjes begge skemaet samt muligheden for at angive at patienten ikke er hysterektomeret.

Ved en forundersøgelse fik en patient oplagt en ring, hvilket ikke kunne udfyldes i skemaet og der tilføjes derfor under konservativ behandling en felt med angivelse af at der er oplagt en ring.

### **Overflødig information**

I følge *interviewperson* er der ikke for meget information medtaget i skemaet. Der er dog information, der kan undlades, fx synes *interviewperson* at der er brugt meget plads på fistler idet det er sjældent at der er henvist en patient med prolaps, der har en fistel. Idet fistler er en del af det der teoretisk skal angives ved en urogynækologisk objektiv undersøgelse, vælges det at lade denne information blive i skemaet. Desuden indeholdt skemaerne information, som kan undværes, idet det kræver yderligere ressourcer fra klinikerne. Det blev observeret at patientens vægt og højde aflæses i det skema, som patienten selv har udfyldt. Vi finder ingen grund til at klinikerne skal bruge ekstra ressourcer på at slå disse værdier op i et skema, og indskrive dem i et nyt skema, hvorfor det vælges at disse værdier slettes fra skemaet. I den urogynækologiske objektive forundersøgelse skal der angives en slutdato. I to ud af tre udfyldte skemaer, blev dette

ikke angivet samt der blev givet udtryk for at dette var unødigt information, idet det altid var den samme dato. Derfor ser vi ingen grund til at klinikerne skal udfylde slutdato og det slettes fra skemaet for forundersøgelse.

### **Sprogbrug**

*Interviewperson* mener at sprogbruget er lidt forskelligt fra det der anvendes, men det er ikke sådan at det ikke er forståeligt og det er ikke meningsforstyrrende, så længe man ved hvad der forstås ved det. Fx anvender *interviewperson* begrebet den vesicovaginale fascie, mens der i skemaet for operationen Kolporrhaphia anterior, er anvendt begrebet den pubocervicale fascie. Dette er to begreber, der klinisk betyder det samme. Desuden mener *interviewperson* at når man skal beskrive en fasciedefekt, anvender man ikke idag begreberne øvre, nedre, medial m.fl., som angivet i skemaet. *Interviewperson* mener, at man i dag anvender længere ord, som fx afrivning af fascien op mod cervix, som der vha. af skemaet er beskrevet vha. begrebet øvre. *Interviewperson* siger: "Det er bare et spørgsmål om at vænne sig til det, men det er ikke ord, vi normalt bruger." Desuden blev det observeret at det ikke var helt klart hvad der skulles udfyldes under overskriften *Siden sidst* og at postoperative komplikationer var en mere beskrivende og forståelig overskrift. Ved angivelse af om der var blevet observeret cicatricer, var der tvivl om om der skulle angives om der blev observeret cicatricer eller om der skulle angives at der var cicatricer ud over det forventede. Ved en efterkontrol vil der næsten altid observeres cicatricer, og ifølge *interviewperson* vil man kun beskrive cicatricer hvis det er ud over det forventede. Derfor tilføjes dette som en forklaring i skemaet.

Da skemaerne kun skal anvendes ved patienter med prolaps var der ikke angivet at konklusionerne kun skulle vurderes i forhold til prolaps. Dette var ikke umiddelbart klart for klinikerne, sandsynligvis fordi, der i DugaBase skal angives konklusioner i forhold til fem emner. Derfor tilføjes der en forklaring til denne overskrift.

### **Anvendelsen af kommentarfelter**

Der blev ikke under udfyldelse af skemaerne skrevet information i kommentarfelterne. I feltet præoperativt ville *interviewperson* skrive hvad der ses inden operationen begyndte. Desuden ville *interviewperson* i feltet supplerende kommentarer skrive lidt om hvad der var lavet ved operationen, specielt ved kolporrhaphia posterior. *Interviewperson* ville savne det, hvis der kom en recidiv, idet man ofte kan læse ud af beskrivelsen at det har været besværligt. Ud fra både observationen og interviewene blev det fundet at det er vigtigt at det ikke er ret mange gange at man skal skrive noget til, idet det kommer til at tage for lang tid. Det blev observeret at der ikke var lang tid til at foretage diktering.

## **Hvordan understøtter dokumenteringen og registreringen arbejdsgangen**

### **Opbygning af skemaerne**

Opbygningen af operationsskemaerne følger det *interviewperson* er vant til og desuden passer skemaet meget godt med den rækkefølge operationen er inde i hovedet. Dette underbygges af journalanalysen, hvor det ses at rækkefølgen af begreberne i skemaerne og den dikterede journal er den samme. *Interviewperson* følte at man skulle starte lidt forfra, da man skulle udfylde

eksploration, da *interviewperson* mente at der var svaret på det. I en journal ville det beskrives samlet i en historie. Desuden står portio et lidt forkert sted, idet man i POPQ vurderer hvor den er henne og måler på portio. Dvs. at portio udfyldes før man foretager den kliniske vurdering.

### **Ændring af arbejdsgang**

*Interviewperson* tror ikke at der er noget i arbejdsgangen der bliver ændret ved anvendelsen af skemaerne, idet der ikke er nogen nye ting, der skal undersøges. Det er specielt vigtigt i forbindelse med få klinikere til at acceptere og anvende formalisering istedet for fritekst at der ikke er en masse nye ting, de skal foretage.

**Dokumentere og registrere i en arbejdsgang** Ved at kunne dokumentere og registrere i en arbejdsgang vil det hele rationaliseres, idet man ikke skal sidde og lave det hele flere gange. Dette har betydning for klinikerne idet de ikke både skal udfylde DugaBaseskema og diktere, men kan udføre det hele i én arbejdsgang.

### **Anvendelsen af tvungne begreber**

Ved at skemaerne indeholder tvungne begreber, der skal udfyldes bliver det sværere for klinikerne at gøre det nuanceret, dog kan det være et spørgsmål om der er nogen der kan forstå de nuancer der skrives. Dette har betydning ved en operation, hvor operatøren kan have glæde af at vide lidt mere om det der er observeret, end det der kan udfyldes i skemaet. Desuden kan man ved sine beskrivelser give udtryk for hvem der skal operere patienten.

### **Hvordan virker opbygningen af formaliseringsskemaerne i forhold til forståelse og intuitivitet?**

Ifølge *interviewperson* er skemaet overskueligt og hurtigt at udfylde samt det er intuitivt. Det er desuden nemt at forstå, hvad der bliver spurgt om.



# Appendiks E: Formaliserede skemaer

---

## Urogynækologisk objektiv undersøgelse

Dato: \_\_\_\_\_

### Inspektion:

#### Vulva:

#### Sensibilitet:

- Normal
- Nedsat hø
- Nedsat ve
- Ingen hø
- Ingen ve
- Ej undersøgt

#### Introitus:

- Lukket ved valsalva
- Lukket uden valsalva
- Åben ved valsalva
- Åben uden valsalva
- Ej undersøgt

#### Cicatricer:

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

Kommentar: \_\_\_\_\_

---

#### Synlig urininkontinens med anvendelse af host:

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

**Soiling:**

- Ja
  - Nej
  - Ej undersøgt
- 

**Vagina:****Slimhinder:**

## Atrofi:

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

## Ulcerationer:

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

## Granulationsvæv:

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

**Cicatricer:**

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

Kommentar: \_\_\_\_\_

---

**Lateral defekt:**

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

**Fistler:**

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

Hvis ja:

- Intestinovaginal fistel
- Kolovaginal fistel
- Sigmoidovaginal fistel
- Rektovaginal fistel
- Rektovaginal rektovaginal fistel
- Kongenit rektovestibulær fistel
- Uterovaginal fistel
- Uretrovaginal fistel
- Kongenitte uretrovaginale fistler
- Uretrovesikovaginal fistel
- Vaginoperineal fistel
- Vesikocervikovaginal fistel
- Vesikovaginal fistel

**Siven af urin:**

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

**Siven af afføring:**

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

---

**Portio:****Hysterektomeret:**

- Totalt hysterektomeret
- Supravaginal hysterektomeret
- Nej

**Cicatricer:**

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

Kommentar: \_\_\_\_\_

---

**Collum elongation:**

- Ja
  - Nej
  - Ej undersøgt
- 

**Prolaps:**

- Klinisk vurderet
- POPQ
- Ej undersøgt

**Klinisk vurderet:**

Forreste compartment:  Grad 0  Grad 1  Grad 2  Grad 3  Grad 4

Midterste compartment:  Grad 0  Grad 1  Grad 2  Grad 3  Grad 4

Bagerste compartment:  Grad 0  Grad 1  Grad 2  Grad 3  Grad 4

Valsalva anvendt:

- Ja
- Nej

Forklaring til grader:

- Grad 0: Ingen prolaps
- Grad 1: Ned til 1 cm over hymen
- Grad 2: 1 cm over til 1 cm under hymen
- Grad 3: >1 cm udenfor og ej grad 4
- Grad 4: Total prolaps (tv1 - 2 cm)

**Vaginallængde (cm):** \_\_\_\_\_

**Eller POPQ:**

Aa		Ba		C	
gh		Pb		Tvl	
Ap		Bp		D	

**Supplerende kommentarer:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Eksploration:**

**Vulva:**

**Palpabel defekt:**

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

Hvis ja specificer hvor:

- Musculus transversus perinei superficialis
- Struktur af eksterne analfinker
- Musculus bulbospongiosus som helhed

**Hypermobilitet af perineum:**

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

## Vagina:

### Forreste compartment:

Palpabel defekt:

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

### Midterste compartment:

Palpabel defekt:

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

### Bagerste compartment:

Palpabel defekt:

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

---

## Uterus:

- Lille
- Normal
- Forstørret
- Anteflekteret
- Lige op-ned
- Retoflekteret
- Ej undersøgt

**Hø adnex:**

Udfyldning:

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

Ømhed:

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

**Ve adnex:**

Udfyldning:

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

Ømhed:

- Ja
- Nej
- Ej undersøgt

**Knibekraft levator:**

- Ingen = 1
- Ringe = 2
- God =3
- Meget god = 4
- Ej undersøgt

**Knibekraft perineum:**

- Ingen = 1
- Ringe = 2
- God =3
- Meget god = 4
- Ej undersøgt

**Supplerende kommentarer:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



# Præoperativt

Operationsdato: \_\_\_\_\_

Indikation: \_\_\_\_\_

## Information om operation:

- Givet præoperativt
- Ej givet

## Patientaccept til operation:

- Ja
- Nej

Operatør: \_\_\_\_\_

Operativ erfaring:  0-10;  11-25;  26-50;  51-75;  76-100;  >100

Assistent: \_\_\_\_\_

Operativ erfaring:  0-10;  11-25;  26-50;  51-75;  76-100;  >100

## Operationsstatus:

- Planlagt
- Akut

## Recidiv operation:

- Ja
- Nej

## Anæstesi:

- Rus
- Lokal anæstesi
- Spinal anæstesi
- Epidural anæstesi
- Generel anæstesi

## Profylaktisk antibiotika:

- Ja
- Nej

KLEF00 Kolporrhaphia Anterior

KLEF00A Kolporrhaphia Anterior med mesh

**Operationsbeskrivelse:**

Præoperativt: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Incision:**

- Omvendt T-incision på Collums forflade. Slimhinden løsnes.
- Incision over celets toppunkt. Slimhinden løsnes.
- Lidokain anvendt
- Noradrenalin anvendt

**Defekt i den pubocervicale fascie:**

- Medial udtynding
- Fascie defekt (evt. flere)
  - Højre
  - Venstre
  - Medial
  - Øvre
  - Nedre

**Suturering af fascie:**

- Ikke sutureret
- Tobakspoesutur
- Duplikering af fascie fra side til side
- Suturering af specifikke defekter

**Suturmateriale fascie:**

- Vicryl
- Polysorb
- Dexon
- PDS

Andet: \_\_\_\_\_

- 0;       1-0;       2-0;       3-0;       4-0;       5-0;

**Indsættelse af mesh**

- Ej indsat
- Prolene
- Avulta
- Pelvicol
- Pelvisoft
- Surgisis

Andet: \_\_\_\_\_

**Suturering af slimhinde:**

- Vicryl
- Polysorb
- Dexon
- PDS
- Prolene

Andet: \_\_\_\_\_

- 0;       1-0;       2-0;       3-0;       4-0;       5-0

**Supplerende kommentar:**

---

---

---

## KLEF03 Kolporrhaphia Posterior

### KLEF03A Kolporrhaphia Posterior med mesh

#### Operationsbeskrivelse:

**Præoperativt:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### Incision:

- Commisura åbnet på tværs
- Incision over celets toppunkt
- Lidokain anvendt
- Noradrenalin anvendt

#### Defekt i den rectovaginale fascie:

- Medial udtynding
- Fascie defekt
  - Højre
  - Venstre
  - Medial
  - Afrivning fra cervix
  - Afrivning fra perineum

#### Suturering af fascie:

- Ikke sutureret
- Duplikering af fascie fra side til side
- Suturering af specifikke defekter

**Suturmateriale fascie:**

- Vicryl
- Polysorb
- Dexon
- PDS

Andet: \_\_\_\_\_

- 0;       1-0;       2-0;       3-0;       4-0;       5-0

**Indsættelse af mesh:**

- Ej indsat
- Prolene
- Avulta
- Pelvicol
- Pelvisoft
- Surgisis

Andet: \_\_\_\_\_

**Genopbygning af perineum:**

- Genopbygget med knuder
- Suturering af mm. Bulbocavernosi
- Suturering af mm. Transversus Perineii

Andet: \_\_\_\_\_

**Suturmateriale perineum:**

- Vicryl
- Polysorb
- Dexon
- PDS

Andet: \_\_\_\_\_

- 0;       1-0;       2-0;       3-0;       4-0;       5-0

**Suturering af subcutis:**

- Ej sutureret
- Sutureret

**Suturmateriale subcutis:**

- Vicryl
- Polysorb
- Dexon
- PDS

Andet: \_\_\_\_\_

- 0;       1-0;       2-0;       3-0;       4-0;       5-0

**Suturering af slimhinde:**

- Vicryl
- Polysorb
- Dexon
- PDS
- Prolene

Andet: \_\_\_\_\_

- 0;       1-0;       2-0;       3-0;       4-0;       5-0

**Kontrol:**

- Suturer i rectum
- Ingen suturer i rectum

**Supplerende kommentar:**

---

---

---

## KLDC10 Resectio cervicis uteri

### Operationsbeskrivelse:

**Præoperativt:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Incision:

- Slimhinden omkring collum incideres og skubbes op (v. solitær opr.)
- Incisionen fortsættes omkring collum og slimhinden skubbes op (med kolp. ant.)
- Blæren skubbes op (incl. deling og gennemstikning af bladder pillars)
- Lidokain anvendt
- Noradrenalin anvendt

### De cardinale ligamenter:

- Deles, gennemstikkes og holdes bilateralt
- Ej berørt

### Suturmateriale ligamenter:

- Vicryl
- Polysorb
- Dexon
- PDS

Andet: \_\_\_\_\_

0;       1-0;       2-0;       3-0;       4-0;       5-0

### Collum afskæres:

Antal cm.: \_\_\_\_\_

**Rekonstruktion:**

- De cardinale ligamenter fixeres til collums forflade
- Den pubocervicale fascie fixeres til collum
- Bagerste Sturmdorf sutur
- Forreste Sturmdorf sutur

**Suturmateriale rekonstruktion:**

- Vicryl
- Polysorb
- Dexon
- PDS

Andet: \_\_\_\_\_

- 0;       1-0;       2-0;       3-0;       4-0;       5-0

**Suturering af slimhinde:**

- Vicryl
- Polysorb
- Dexon
- PDS
- Prolene

Andet: \_\_\_\_\_

- 0;       1-0;       2-0;       3-0;       4-0;       5-0

**Pyntesuturer på portio:**

- Ja
- Nej

**Supplerende kommentar:**

---

---

---



# Postoperativt

**Blødning:** \_\_\_\_\_ ml

Hvis blødning over 200 ml, beskriv blødningskilde og hæmostase:

---

---

---

## Kateter:

- Ej anvendt
- Fjernes umiddelbart postoperativt
- Fjernes sammen med vaginal meche

## Vaginal meche:

- Ej anvendt
- Fjernes 2-4 timer postoperativt
- Fjernes næste morgen

## Konklusion og plan:

- Udskrives ved acceptabel residualurin
- Ambulant kontrol om 3 mdr.

# Appendiks **F**

## Sundhedsfagligt indhold

*Formålet med dette appendiks er at beskrive en metode til at udvikle SFI. Desuden præsenteres det hvordan SFI er bygget op på Odense Universitetshospital.*

Ideen med at udvikle sundhedsfagligt indhold (SFI) i EPJ er, at det skal forbedre brugervenligheden af EPJ, samtidig med at den bliver klinisk relevant med indbyggede kliniske vejledninger. Endvidere skal det sikres, at en række værdier kan udtrækkes fra journalen. Dette vil bl.a. bidrage til indikatormonitorering og journalaudits, der skal understøtte de krav, der følger med den landsdækkende danske kvalitetsmodel, der skal fremme det gode patientforløb. Målsætningen for kvalitetsmodellen er, at alle borgere skal have adgang til ensartet og høj kvalitet uden unødigt ventetid, hvilket skal gennemføres ved at *“fremme kontinuerlig klinisk, faglig og organisatorisk kvalitetsforbedring af patientforløbene”* og ved at *“understøtte en synliggørelse af kvaliteten”*. [Vingtoft et al., 2005, Sundhedsstyrelsen et al., 2004].

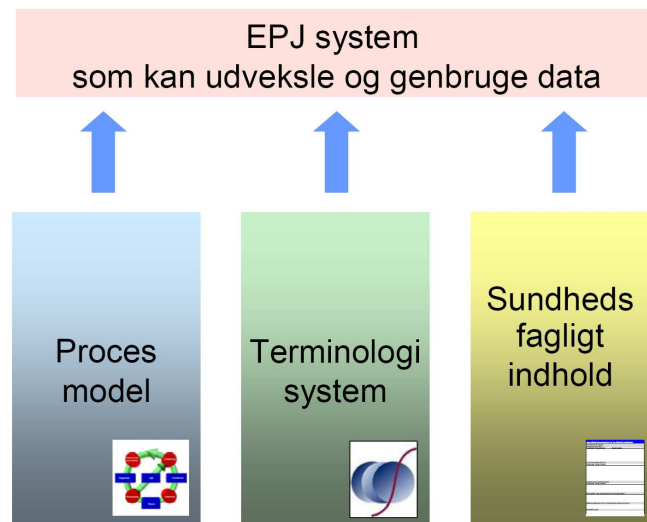
### F.1 Udvikling af sundhedsfagligt indhold i EPJ

For at kunne udvikle og anvende SFI på en struktureret og fornuftig måde, er det relevant at følge en metode. Denne kan de forskellige sygehuse eller regioner enten selv udvikle, eller de kan anvende en allerede udarbejdet metode. Det tidligere Københavns Amt har i samarbejde med konsulentfirmaet MEDIQ udarbejdet og udgivet en metodehåndbog til udvikling af SFI til EPJ. Denne bygger bl.a. på eksisterende erfaringer, der i forbindelse med udvikling af EPJ har vist, at der findes en række udfordringer, der bl.a. består af at sikre en konsistent registrering og brug af begreber samt at udvikle systemer, der er brugervenlige nok til at indgå i en travl klinisk hverdag. Systemerne skal både tilbyde processtøtte, beslutningsstøtte og dokumentationsstøtte for at virke hensigtsmæssigt.

Ifølge Bruun-Rasmussen et. al (2005) kræver en sammenhængende EPJ tre centrale elementer:

- En procesmodel
- En fælles terminologi
- Sundhedsfagligt indhold i EPJ

På figur F.1 ses en illustration af opbygningen af en sammenhængende EPJ med de tre elementer. I denne metode tages udgangspunkt i, at procesmodellen er GEPJ, men en anden model kan også anvendes.



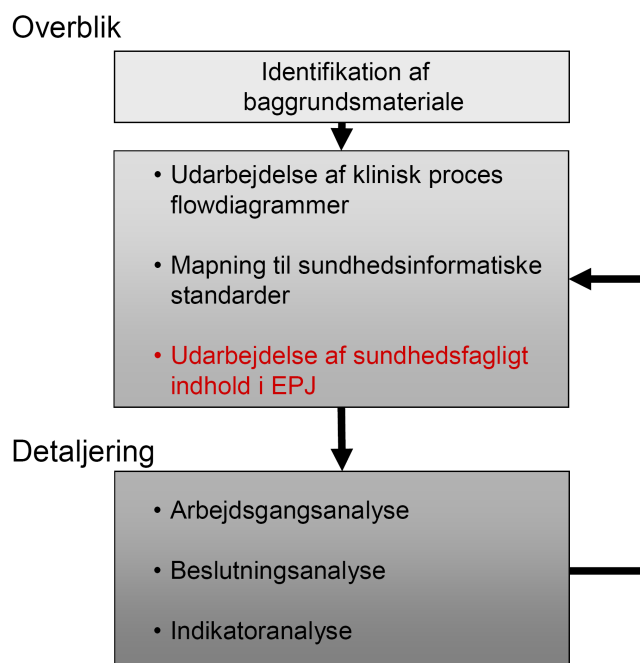
**Figur F.1:** En sammenhængende EPJ kræver tre centrale elementer. [Bruun-Rasmussen et al., 2005]

En af de konsekvenser der opstår som følge af behovet for at udarbejde SFI er, at de enkelte sygehuse må gå mere aktivt ind i udarbejdelsen. Personalegrupper må planlægge og samarbejde i udviklingen af SFI for at det bliver dækkende.

Når der udarbejdes SFI, kan det være generelt, specialespecifikt og/eller sygdomsspecifikt, og det dækker over begreberne:

- Standardplaner
- Standardaktiviteter
- Operationelle mål
- Beslutningspunkter
- Standardresultater
- Standarddokumentationer

Metoden, der beskrives, består af to niveauer af detaljering, nemlig en overblikssdel og en detaljeringsdel. På figur F.2 ses en skitsering af metoden til specifikation af SFI.



**Figur F.2:** Metoden til dannelse af SFI består af et overordnet niveau efterfulgt af en større detaljering. [Bruun-Rasmussen et al., 2005]

Når der arbejdes med overblikket, er det første trin at identificere baggrundsmaterialet, hvilket benyttes til identifikation af:

- Hvilke kliniske beslutninger, der skal tages
- Hvilke aktiviteter, der bør gennemføres
- Hvilke resultater, der er relevante
- Forhold omkring præsentation af resultater mm.

Det er vigtigt i udarbejdelsen af SFI, at der holdes fokus på at systematisere og harmonisere allerede opnået konsensus - ikke at danne ny sundhedsfaglig konsensus. Indenfor områder med stor faglig eller tværfaglig uenighed er der derfor ikke altid umiddelbar baggrund for at udarbejde SFI.

Baggrundsmaterialet kan bestå af dokumenter eller skrivelser som: Referenceprogrammer, konsensusrapporter, kliniske vejledninger, afdelingsinstrukser, plejeplaner, registreringskemaer og databaser, forløbsbeskrivelser, case-studier, workshops, erfaringer, artikler og afhandlinger samt lærebogsmateriale.

I udarbejdelse af flowdiagrammer og patientforløbsbeskrivelser beskrives baggrundsmaterialet i en grafisk overskuelig præsentation. Mapning af sundhedsinformatiske standarder indeholder tre aktiviteter, der udføres fortløbende. Disse består af:

- En dataanalyse, der skal identificere data, der indgår i den kliniske proces.

- En mapning til begrebsmodellen (GEPJ)
- En mapning til et terminologisystem (fx SNOMED CT)

Ud fra disse tre elementer dannes det sundhedsfaglige indhold, der iterativt bliver revideret efter gennemgang af detaljeringen.

Den ene aktivitet i detaljeringen består af en udarbejdelse af arbejdsgangsanalyser, der skal:

- Præcisere formålet med arbejdsgangen og de dertil hørende forventede resultater
- Afdække og specificere nødvendige aktiviteter og informationsflow samt en hensigtsmæssig sekvens
- Specificere indbyrdes afhængigheder for en rationel løsning af en given arbejdsgang
- Specificere hvilke fagprofiler/kompetencer der skal tilgå gennemførelsen af de forskellige aktiviteter indenfor en bestemt arbejdsgang

De ovenstående punkter kan benyttes til at uddybe de i forvejen udarbejdede flowdiagrammer. Her skal muligheden for en omlægning af nogle af de nuværende arbejdsrutiner holdes åben.

Beslutningsanalysen vil ofte bestå af pseudokode, der indeholder IF-THEN-ELSE sætninger, som skal indikere kriterier for, hvornår man bruger den ene eller den anden del af standardplanen. Dette kan eksempelvis være hvis der er forskellige indikationer på, at en patient skal have noget medicin. Hvis der fx hos en patient med brystsmarter er ST-depression eller negativ T-tak, skal der gives Clopidogrel osv. Disse regler kommer til at indikere eller foreslå handlinger på baggrund af observationer eller målinger.

Det sidste trin der foretages i detaljeringen er indikatoranalysen, der indeholder en specifikation for den enkelte indikator. Formålet med denne er dels at identificere kliniske indikatorer, der siger noget om den kliniske kvalitet og dels at sikre, at det/de fornødne indikatordatasæt og valideringsgrundlag er specificeret i SFI, således at EPJ kan levere data til klinisk kvalitetsudvikling, akkreditering og klinisk forskning. Indikatoranalysen inkluderer:

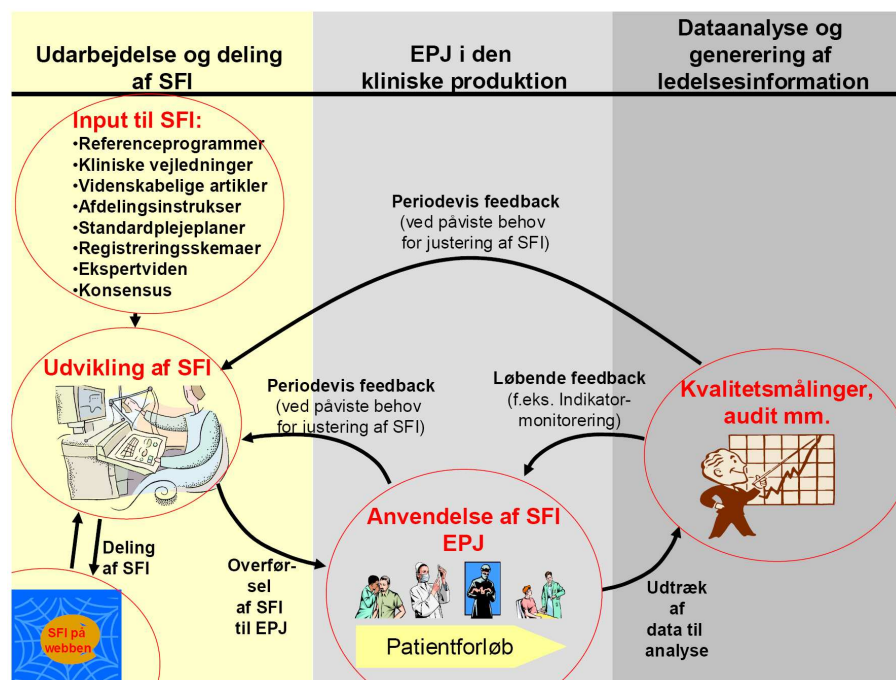
- Indikatornavn
- Klinisk definition
- Indikatordefinition
- Datasæt
- Valideringsregler
- Klinisk begrundelse for indikatoren
- Referencer

Der skelnes mellem tre typer af indikatorer: resultatindikatorer, procesindikatorer og strukturindikatorer. Førstnævnte giver information om behandlingskvalitet, mens procesindikatorer siger noget om de kliniske processer. Et eksempel kan være, at en indikator angiver tiden der gik fra en patient med AMI ankommer på afdelingen til der er igangsat behandling. Strukturindikatorerne fortæller noget om de strukturelle eller organisatoriske forhold. Dette kan være angående hygiejne eller uddannelsesniveau. På figur F.3 ses et eksempel på en specifikation af en klinisk indikator.

<b>Specifikation af en klinisk indikator (oversigt)</b>	
<b>RESULTATINDIKATORER</b>	
	30 dages mortalitet
	Antal smertefri patienter ved udskrivelsen og efter en måned
	Genindlæggelse med diagnoser AKS, hjertesvigt eller apopleksi
	Veldefinerede/udvalgte diagnoser stillet ved efterfølgende kontakter til sundhedsvæsenet (tværsektorielt)
	Livskvalitetsvurdering (f.eks. ved udskrivelse, ambulant efter en måned og efter et år)
	Genindlæggelse inden én måned
	BMI
<b>PROCESINDIKATORER</b>	
	Antal KAG patienter som får Clopidogrel og LMH (mål = 100%)
	Antal patienter i et rehabiliteringsforløb
	Antal af patienter som får Acetylsalicylsyre (ASA), når det er indikation (mål = 100%)
	Antal patienter med EF under 45% som får relevant medicinering (mål = 100%)
	Antal patienter som får ordineret af ASA ved udskrivelsen
	Antal patienter henvist til rehabilitering
	Antal patienter som er rygere og som får tilbudt rygestop
	Antal patienter som får taget EKG dag 1, 2, 3 og ved udskrivelsen
	Antal patienter som får foretaget Ekko under indlæggelsen
	Antal patienter hvor ventetid på subakut KAG >= 5 dage
<b>STRUKTURINDIKATORER</b>	
	Antal dage hvor der er (mindst) en kardiolog tilgængelig 24 timer i døgnet
	Antal specialist sygeplejere tilgængelige 24 timer i døgnet
	Tilgængelighed af en instruks for akut medicinering

**Figur F.3:** Skematisk fremstilling af en specifikation af en klinisk indikator, der består af både resultat-, proces-, og strukturindikatorer. [Bruun-Rasmussen et al., 2005]

Det gennemgåede omkring udarbejdelse af SFI kan opsummeres og præsenteres vha. figur F.4, der er en grafisk illustration af, hvordan SFI skabes, udvikles og anvendes.

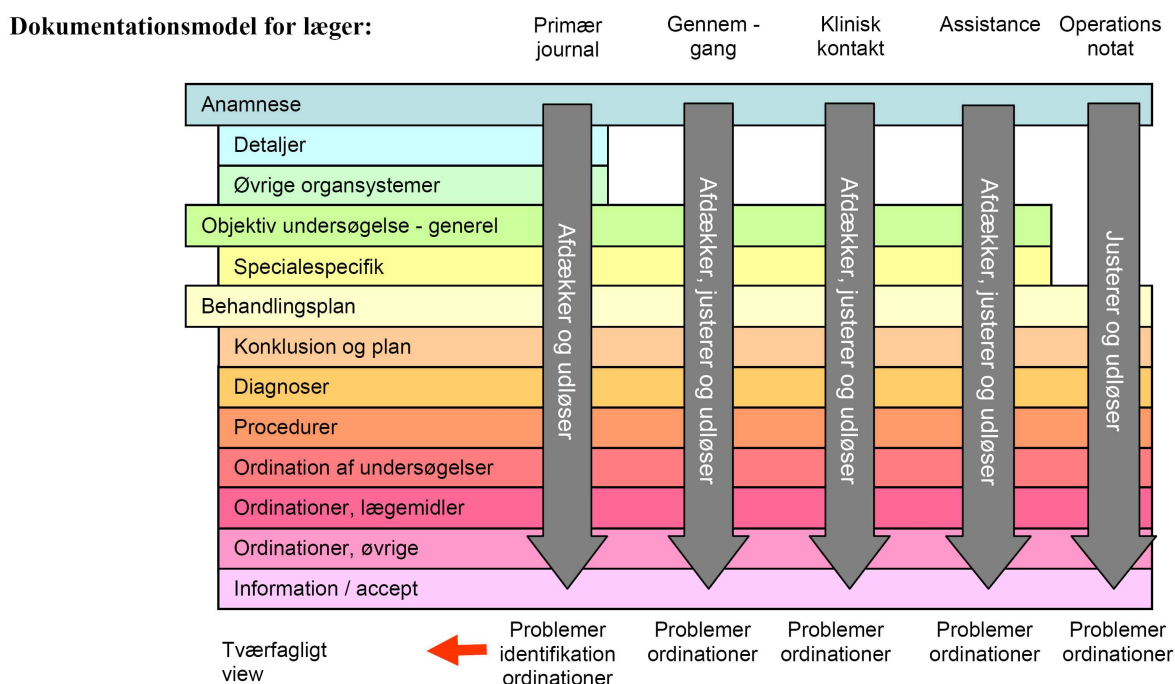


Figur F.4: Illustration af udvikling og anvendelse af sundhedsfagligt indhold. [Bruun-Rasmussen et al., 2005]

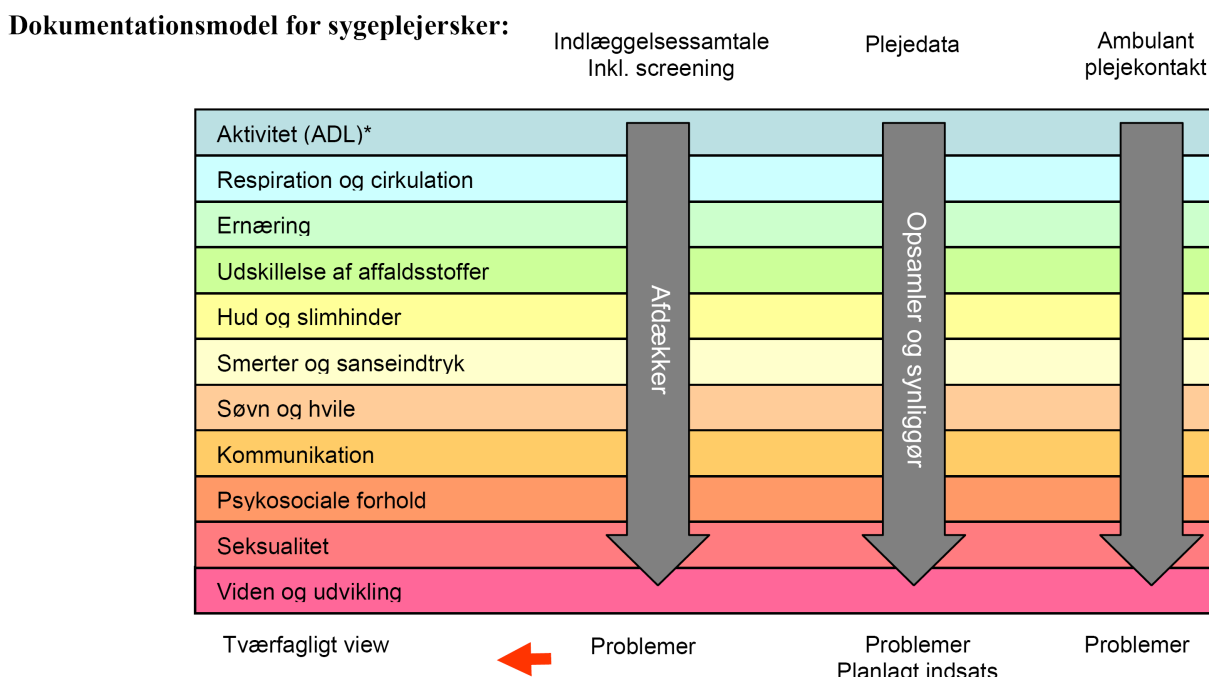
I det følgende undersøges, hvordan det sundhedsfaglige indhold er bygget op på OUH samt hvad det består af.

## F.2 Sundhedsfagligt indhold på OUH - sundhedsmodellen

Det sundhedsfaglige indhold kaldes på OUH for sundhedsmodellen, og den definerer og specificerer opsætningen af EPJ-systemet og skal sikre ensartethed i den kliniske dokumentation. Modellen er udarbejdet i det, man på OUH kalder et lægespor og et sygeplejespor. Det vil sige, at der er udarbejdet en dokumentationsmodel for læger og en for sygeplejersker. Modellen for læger er illustreret på figur F.5, og modellen for sygeplejersker ses på figur F.6. De vandrette linier i modellerne udgør de områder, der skal dokumenteres, mens de lodrette pile illustrerer de forskellige notattyper. Der er desuden udarbejdet skabeloner til de forskellige notater, disse kaldes notatskabeloner.



**Figur F.5:** Lægefaglig dokumentationsmodel, der viser hvilken dokumentation, lægerne skal udføre i forbindelse med anvendelse af forskellige notatskabeloner. [Fyns-Amt, 2005d]



**Figur F.6:** Sygeplejefaglig dokumentationsmodel, der viser hvilken dokumentation, sygeplejerskerne skal udføre i forbindelse med anvendelse af forskellige notatskabeloner. [Fyns-Amt, 2005d]

### Standardarbejdsgange på OUH

Der er udarbejdet otte standardarbejdsgange på OUH ud fra en model, der blev udviklet i samarbejde mellem det tidligere Fyns Amt og Dansk Sundhedsinstitut (DSI). Modellen blev



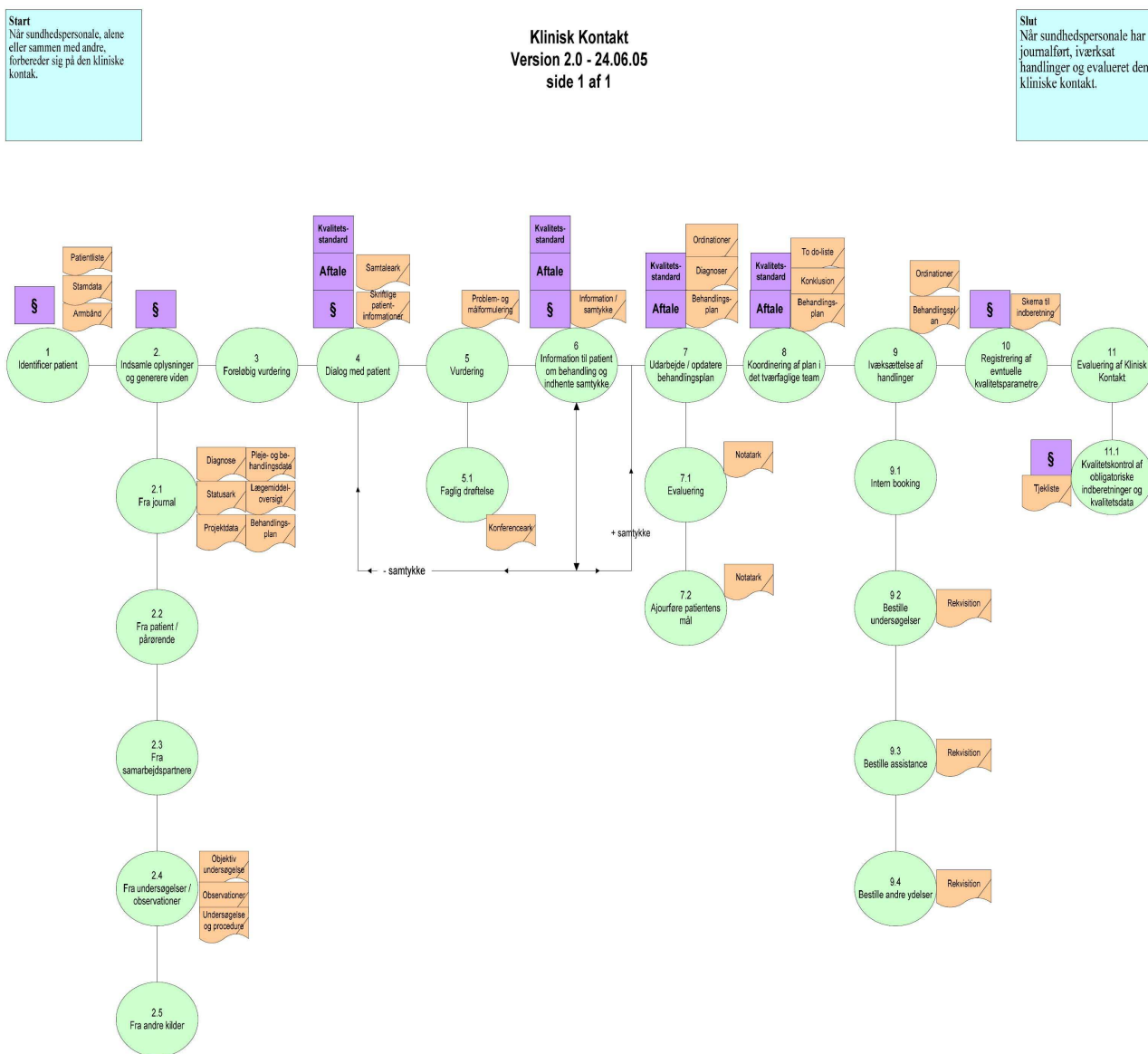
anvendt som udgangspunkt for mere specifikke arbejdsgangsanalyser for hvert enkelt speciale foretaget af en gruppe af klinikere fra pilotafdelingerne på OUH. Til standardarbejdsgangene er der udarbejdet en referenceliste, der indeholder de love, standarder og aftaler, som er gældende i forhold til de enkelte standardarbejdsgange.

Efter udarbejdelsen af standardarbejdsgangene er de blevet kvalitetssikret og godkendt af Klinisk Fagligt Råd (KFR), der desuden beslutter hvilke arbejdsgange, der skal udarbejdes. [Fyns-Amt, 2005b]

### **Klinisk kontakt**

Formålet med standardarbejdsgangen "Klinisk kontakt" er at vurdere, planlægge, udføre og justere undersøgelse, behandling og pleje om muligt i dialog med patienten og/eller pårørende. Den skal ydermere sikre en god kvalitet og dokumentation i forbindelse med klinisk kontakt i patientforløbet.

Selve arbejdsgangen dækker over mange områder fx stuegang, ambulant kontrol, skadestuekontakt, fysioterapi og pleje- og behandlingskontakt. Det er særligt i forbindelse med sidstnævnte, det er interessant at kigge på denne arbejdsgang i forhold til projektet. På figur F.7 ses en oversigt over arbejdsgangen. De forskellige aktiviteter er angivet som cirkler, og aktiviteterne 2, 5, 7 og 9-11 kan være interessante at undersøge, fordi de har det samme kliniske indhold som det, der registreres i DugaBase jvf afsnit G.2 på side 55. Det er besluttet i Klinisk Faglig Råd, at alle data vedrørende den kliniske kontakt skal dokumenteres i den tværfaglige journal, og der skal foretages de relevante og specifikke registreringer. Desuden skal registrering ske tidsstro og kun skrives en gang. Disse krav fra Klinisk Fagligt Råd understøtter ønsket om en kvalitetsforbedring af dataregistrering. Den skal være effektiv, og det skal være muligt at genbruge data.



**Figur F.7:** Standardarbejdsgangen klinisk kontakt. Det skal undersøges, hvorvidt der i aktiviteterne 2,5,7 og 9-11 findes overlap i det kliniske indhold i DugaBase. [Fyns-Amt, 2005a]

De nøgleord der dokumenteres i notatskabelonen for klinisk kontakt er angivet med beskrivelse i tabel F.1. Det er endvidere angivet, hvordan det enkelte nøgleord skal dokumenteres i forhold til, om det angives i fritekst eller er struktureret på en anden måde.

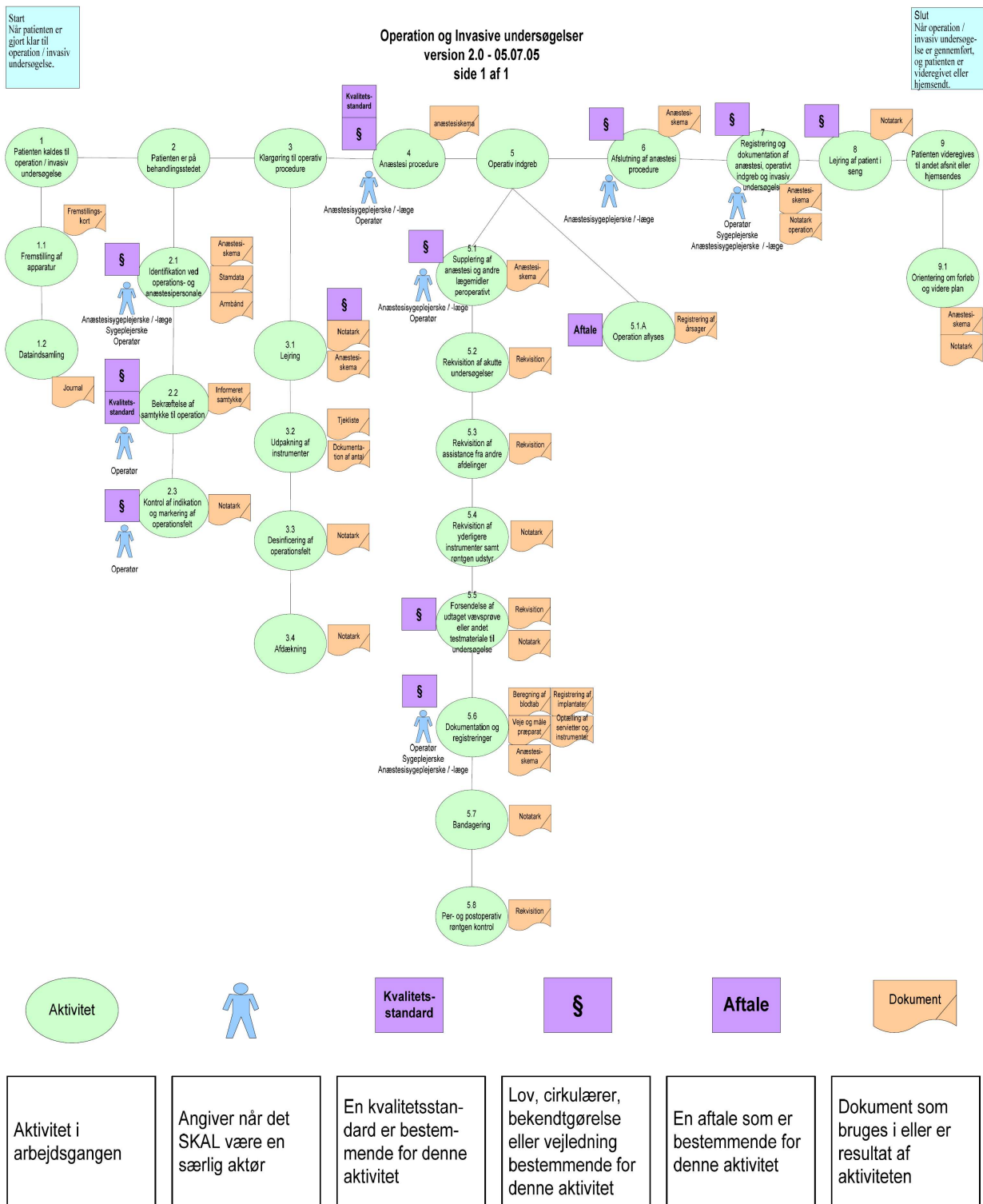
Nøgleord (term)	Indholdstype	Begrebsbeskrivelse
Dikterende læge	Fritekst	Dikterende læge
Anamnese	Fritekst	Den del af en sygehistorie, som er baseret på oplysninger fra pt, pts pårørende eller omgivelser om tidl. el. nuværende lidelser
Objektiv undersøgelse	Liste: Objektiv us Fritekst	Intervention hvor sundhedsformål er at belyse en pts helbreds-tilstand
Behandlingsplan	Sektionsoverskrift Spærret	Plan der beskriver forventet afvikling af og prioritering af aktiviteter
Konklusion og plan	Fritekst	Konklusion og plan
Diagnoser og procedurer	Diagnose	Diagnoser og procedurer
Ordination af medicin	Eksternt værktøj	Del af medicinering hvor det planlægges, hvilket lægemiddelstof en pt skal tilføres
Ordinationer, øvrige	Fritekst	Ikke defineret
Information/accept	Fritekst	Samtykke til at modtage beh. og gennemgå diagnostiske us baseret på udførlig information om den pågældende aktivitets formål og karakter, samt mulige gevinster og evt. risici forbundet med den

**Tabel F.1:** Tabel over indholdet af notatet til klinisk kontakt [Fyns-Amt, 2005a]

## Operation og invasive undersøgelser

På figur F.8 ses en oversigt over standardarbejdsgangen operation og invasive undersøgelser. Formålet med denne arbejdsgang er at foretage det rette operative indgreb/invasive undersøgelse på den rigtige patient på det rette tidspunkt, samt at alle data vedrørende operationer og invasive undersøgelser dokumenteres i journalen, og relevante registreringer foretages. [Fyns-Amt, 2005c] I Klinisk Fagligt Råd er det blevet besluttet, at der som udgangspunkt formuleres standard operationsbeskrivelser for de mest anvendte operationer. Dette kan udarbejdes som såkaldte fraser eller makroer, der fungerer som fleksible skabeloner, der godt kan ændres af brugeren. Fordelene ved disse makroer er, at det kan effektivisere dokumentationen ved blot at skulle udfylde i en tekst istedet for at skrive al teksten selv. [Fyns-Amt, 2005c, Lindholm, 2007].

## F. Sundhedsfagligt indhold



Figur F.8: Standardarbejdsgangen "operation og invasive undersøgelser". [Fyns-Amt, 2005c]

Nøgleordene der dokumenteres i notatskabelonen for operation er ligesom for klinisk kontakt angivet i en tabel (se tabel F.2).

Nøgleord (term)	Indholdstype	Begrebsbeskrivelse
Dikterende læge	Fritekst	Dikterende læge
Indikation	Fritekst	
Information om operation	Fritekst	Information om operation
Patientaccept til operation	Fritekst	Patientaccept til operation
Operatør	Fritekst	Ikke defineret
Operatørassistent	Fritekst	Ikke defineret
Anæsthesitype	Fritekst	Ikke defineret
Operationsstatus	Liste: Operationsstatus Enkeltvalg Fritekst	Diagnoser og procedurer
Operationsbeskrivelse	Fritekst	Ikke defineret
Implantater/proteser	Fritekst	Ikke defineret
Præparat vægt	Fritekst	Ikke defineret
Blodtab	Fritekst	Ikke defineret
Behandlingsplan	Sektionsoverskrift Spærret	Plan der beskriver forventet afvikling og prioritering af aktiviteter
Konklusion og plan	Fritekst	Konklusion og plan
Postoperativ plan	Fritekst	Ikke defineret
Ordination af medicin	Eksternt værktøj: Ny ordination - sker i lægemiddel- modulet Fritekst	Del af medicinering, hvor det planlægges, hvilket lægemiddelstof en patient skal tilføres
Ordinationer, øvrige	Fritekst	Ikke defineret

**Tabel F.2:** Tabel over indholdet af operationsnotatet. [Fyns-Amt, 2005c]

For at undersøge hvad der registreres i forbindelse med præ-, per- og postoperative operative forløb indenfor det urogynækologiske fagområde for hvert nøgleord samt for at identificere, hvor meget af dette, der er omfattet af eksisterende krav til dokumentation og registrering, analyseres først generelle krav til gynækologisk registrering, for dernæst at gå i detaljer i forhold til registrering af præ-, per- og postoperative forløb indenfor det gældende fagområde. Endvidere foretages en analyse af, hvordan dette harmonerer med registrering af kvalitetsdata til DugaBase, herunder om registreringen kan understøttes af EPJ.

## Registrering indenfor området urogynækologi

*For at undersøge hvilke nationale krav, der er til dokumentering og registrering indenfor fagområdet urogynækologi, tages der udgangspunkt i gynækologisk registreringsvejledning, idet denne omfatter urogynækologi. Der undersøges desuden hvad der skal registreres til DugaBase.*

### G.1 Nationale krav - gynækologisk registreringsvejledning

I forbindelse med standardisering af data til registrering har Sundhedsstyrelsen udarbejdet en registreringsvejledning for hvert specialemråde. Formålene med vejledningen er at:

- Identificere specialets dokumentationsbehov.
- Opdatere SKS-klassifikationerne til et bedre klinisk registreringsværktøj.
- Finde udpluk af SKS, der svarer til formål, der dækker de fleste af dagligdagens patienter.
- Give retningslinier, der sikrer ensartet registrering.
- Inddrage relevante formål, så de samme registrerede data kan anvendes til flere formål, og dermed modvirke dobbeltregistreringer af de samme eller lignende oplysninger.

[Sundhedsstyrelsen og DSOG, 2006]

I denne vejledning tages der ikke højde for en eventuel anvendelse af SNOMED CT, men der tages udgangspunkt i registrering med SKS-koder.

De data, der registreres, benyttes i forskellige registre og databaser. Blandt disse sker der en indberetning til Landspatientregistret (LPR), hvorfra data anvendes til medicinalstatistisk brug, forskning, planlægning samt afregning i DiagnoseRelateret Gruppering (DRG) og Dansk Ambulant Grupperingssystem (DAGS).

Af andre registre indberettes til Cancerregistret og Abortregistret m. fl. Der udtrykkes, at fremover vil de indberettede data ske i forbindelse med elektronisk journalføring, hvorfor vejledningsforfatterne vurderer det meget vigtigt at registreringsprocessen kan understøtte et sammenhængende patientforløb og det daglige kliniske arbejde.

Sundhedsstyrelsen søger i samarbejde med de kliniske specialer, at afregningen tilpasses en fornuftig, klinisk anvendelig registreringspraksis, og at den desuden dækker alle relevante formål. Der

findes ifølge vejledningen fire kvalitetsdatabaser indenfor gynækologien, og disse har til formål at samle oplysninger om sygdomme og behandlinger indenfor afgrænsede områder med henblik på at opgøre den behandlingsmæssige kvalitet. De fire databaser er Dansk Gynækologisk Cancer Databasen (DGCD), Familiær bryst-ovariecancer (heredetary breast ovarian cancer (HBOC)), Dansk Hysterektomi Database (DHD) og Hyskobase.

Der er imidlertid oprettet en nyere database, der endnu ikke indgår i registreringsvejledningen, fordi den først er taget i brug efter udgivelsen af denne vejledning. Denne hedder DugaBase (Dansk Urogynækologisk Database) og skiller sig ud fra de andre databaser ved i tillæg til at registrere faglige data også registrerer subjektive data baseret på patientens oplevelse og tilfredshed af plejen og behandlingen. [Raaberg, 2007]

I det følgende undersøges det, hvordan patientregistreringen bygges op, og hvordan den skal foretages. Dette baserer sig imidlertid på kontaktmodellen.

## Kontaktmodellen

Ved registrering tages der udgangspunkt i den såkaldte kontaktmodel, der baserer sig på basisbegrebet patientkontakten. Denne kan defineres som:

- En udskrivning fra en indlæggelse
- Ambulant forløb med et eller flere besøg
- Et skadestuebesøg

Det understreges, at det er stamafdelingen, der i forbindelse med en indlæggelse har registreringsansvaret for den enkelte kontakt. Ved registrering af en kontakt skal der påhæftes en aktionsdiagnose, der beskriver diagnosen, der var årsag til kontakten. Der skal desuden knyttes relevante bidiagnoser, der kan supplere information om aktionsdiagnosen. Slutteligt skal der til kontakten føjes information om operationer eller andre procedurer, der foretages i forhold til og indenfor kontaktens tidsudstrækning. Dette gælder såvel handlinger udført af stamafdeling som enhver anden afdeling.

Alle registreringer af diagnoser og procedurer foregår i SKS-format, og diagnosekoderne findes i "Klassifikation af sygdomme", der er den danske oversættelse af ICD-10.

I kontaktmodellen tilstræbes, at diverse arbejdsgange understøttes i registreringsarbejdet. Der opfordres derfor til, at dikteringen skal understøtte sekretærens slutregistrering.

## Diagnoseregistrering

Ved afslutningen af en patientkontakt skal der indberettes én aktionsdiagnose samt de for kontakten relevante bidiagnoser. De forskellige anvendte definitioner kan ses på figur G.1. Der kan læses mere om krav til registrering i "Fællesindhold for basisregistrering af sygehuspatienter". Det er valgt ikke at gå mere i dybden med forklaringer til de enkelte elementer af figuren, idet figuren menes at være selvforklarende.

Diagnose	Helbredsrelateret tilstand, der er klassificeret i gældende "Klassifikation af sygdomme".
Diagnoseart	Angivelse af den efterfølgende SKS-diagnosekodes registreringsmæssige betydning.
Aktionsdiagnose - diagnoseart: (A)	Den diagnose, der ved afslutning af en <u>patientkontakt</u> bedst angiver den vigtigste tilstand, som kontakten drejede sig om.
Bidiagnose - diagnoseart: (B)	Diagnose, der supplerer beskrivelsen af <u>patientkontakten</u> .
Henvisningsdiagnose - diagnoseart: (H)	Diagnose, der angives af henvisende instans som årsag til henvisning.

*Aktionsdiagnose, bidiagnoser og henvisningsdiagnose udgør diagnose-indberetningens primærkoder.*

Tillægskode - kodeart: (+)	SKS-kode, der yderligere specificerer primærkodens betydning. <i>Primærkode: diagnose- eller procedurekode.</i> <i>Se afs. om "Tillægskodning".</i>
-------------------------------	---

*I eksemplerne er kodeart for overskuelighedens skyld vist i parenteser. Det skal bemærkes, at "tillægskode" ikke er det samme som bidiagnose. Se eksempler i de generelle afsnit.*

**Figur G.1:** På figuren ses de definitioner, der anvendes i forbindelse med diagnosekodning. [Sundhedsstyrelsen og DSOG, 2006]

## Procedureregistrering

Procedureregistrering omfatter operationsregistrering, som er obligatorisk, samt registrering af andre behandlinger og undersøgelser, hvoraf nogle af dem er obligatoriske. Ved operationsregistrering gælder der særlige regler, og i vejledningen skelnes der således mellem de forskellige procedureområder. [Sundhedsstyrelsen og DSOG, 2006]

## Operationsregistrering

Det er et krav, at både udførte og aflyste operationer skal registreres og indberettes til Landspatientregistret (LPR). Undtaget fra dette krav er operationer på skadestuepatienter. Der afregnes ved DRG-afregningen, og for ambulant besøgsafregning benyttes DAGS-proceduregrupper. Når en operation indberettes, skal der angives procedureart, operationsdato og klokkeslet samt producerende afdeling. Der anvendes de definitioner, der er angivet på figur G.2.

For hver SKS-operationskode, der registreres, skal der yderligere registreres en procedureart, der markerer hvilken operation, der er den vigtigste samt øvrige deloperationer. Generelt skal operationer, der er udført i samme anæstesi registreres som eet indgreb.

Tillægskoder kan anvendes til procedurekoder og operationskoder, hvor der fx registreres *anvendt anæstesi, sideangivelse, anvendt transplantat, specificeret anatomi og anvendt teknik*. Disse koder kan være anvendelige i brugen af kliniske kvalitetsdatabaser (KKDB), hvor oplysninger som dem, ofte gemmes.



Procedure	Handling, der kan udføres på eller gives til en person med kontakt til sygehusvæsenet.
Operation	Procedure klassificeret i gældende operationsklassifikation. En 'operation' omfatter altså kun én operationskode.
Primærkode	SKS-kode, der beskriver det centrale klassificerede indhold af en given registrering. Primærkode: procedure- eller diagnosekode.
Tillægskode - kodeart: (+)	SKS-kode, der yderligere specificerer primærkodens betydning. Se også afs. om "Tillægskodning".
Kirurgisk indgreb	En eller flere operationer udført i samme seance. Se også tekstafsnittet "Kombinerede indgreb".
Procedureart	Kodeart, der angiver den efterfølgende SKS-procedurekodes registreringsmæssige betydning. <i>Eksemplerne er procedureart vist i parenteser</i>
Primære operation - procedureart: (P)	Procedureart, der angiver den vigtigste operation i et <u>kirurgisk indgreb</u> .
Deloperation - procedureart: (D)	Procedureart, der angiver, at en procedure indgår som en del af et <u>kirurgisk indgreb</u> uden at være den vigtigste operation.
Rekvirent	Det afsnit, der har bestilt en procedure.
Producent	Det afsnit, der har udført en procedure.
Assistance	Procedure, hvor producenten er forskellig <sup>*</sup> fra rekvirenten. <sup>*</sup> Der skelnes på 6-karakters <u>afdelingsniveau</u> .
Aflyst procedure	Procedure, som ikke gennemføres på det tidspunkt, der er meddelt patienten.

**Figur G.2:** På figuren ses de definitioner, der anvendes i forbindelse med procedurekodning. [Sundhedsstyrelsen og DSOG, 2006]

Når der skal specificeres, hvilket lægemiddelstof der er anvendt, benyttes ATC-koder, der findes i Medicinfortegnelsen og Lægemiddelkataloget.

## G.2 Registreringer til DugaBase

DugaBase er betegnelsen for Dansk Urogynækologisk database og blev oprettet med det formål at registrere de behandlinger, der foregår inden for urogynækologi. DugaBase kom i national drift i 2006, men har været undervejs siden 1992. Der findes to versioner af DugaBase, en stor version, der kun findes på OUH, og en mindre version, der anvendes på landets andre sygehuse. Forskellen på de to versioner består i hvor mange data, der skal registreres i forbindelse med det enkelte patientforløb. Der arbejdes på en ny version, som er en sammenfletning af de to versioner. DugaBase er baseret på Topica e-Projektet udviklet af CSC Healthcare A/S og er internetbaseret. [Raaberg, 2007, Dugabase, 2007]

I DugaBase registreres både den operative aktivitet indenfor det urogynækologiske område samt anvendelsen af kunststoffer i forbindelse med aktiviteten. Det er ligeledes valgt at registrere forhold hos patienterne, som vides at have betydning for resultatet af behandlingen, hvor et væsentligt punkt i vurderingen af kvaliteten tager udgangspunkt i patientens symptomer og gener før og efter operation. [Dugabase, 2007]

Registreringen til DugaBase er opbygget i forløb T0-T3:

- T0 - Administrative oplysninger
- T1 - Spørgeskema til patient  
T1 - Forundersøgelse
- T2 - Operation
- T3 - Kontrolspørgeskema til patient  
T3 - Efterkontrol

Da der i dette projekt er fokus på registrering af data i forbindelse med præ-, per- og postoperative forløb tages der udgangspunkt i hvad der registreres til DugaBase i forløbene T1 - forundersøgelse, T2 - operation og T3 - efterkontrol.

### **T1 - forundersøgelse**

I T1 - forundersøgelse registreres oplysninger om patientens objektive fund og hvilke konklusioner, der kan drages ud fra disse. I tabel G.1 ses hvad der registreres til DugaBase i forløbet T1 - forundersøgelse.

Objektive fund	Vægt Højde Nedsynkning	G.US.	POPQ Klinisk vurdering Knibekraft
	Vandladning	Spontanflow  Residualurin	QMAX Volumen
	Urininkontinens	Blevægt VVS  Urodynamik	Største volumen Antal vandladninger Antal inkontinens episoder Cystometrisk kapacitet QMAX Max detrusor tryk Detrusorrimstabilitet Urodynamisk stressinkontinens
	Afføring (U)		
	Antal inkontinens (U)	Wexner Scoring Antal ultralyd Analfysiologi	
	Bækkenbund (U)	Fokal (Levator) ømhed	
	ASA-score		
Konklusioner	Nedsynkning Vandladning (U) Urininkontinens Afføring (U) F-inkontinens (U) Dagligliv (U)	Operationsbehov Operationsbehov Operationsbehov Operationsbehov Operationsbehov Operationsbehov	
Konservativ behandling (U)			
Årsag til afsluttet før behandling (U)			

**Tabel G.1:** Tabel over det der registreres til DugaBase i forløbet T1 - forundersøgelse. (U) henviser til at det kun findes i den udvidede version.

## T2 - operation

I T2 - operation registreres oplysninger om patientens operation. I tabel G.2 ses hvad der registreres til DugaBase i forløbet T2 - operation.

Operationsdato		
Operativ erfaring	Operatør Assistent	
Bækkenbundsoperationer	Operation og SKS-kode Recidiv operation Materiale	Mesh Bulk Slynge Suspension
Andre operationer	Operation og SKS-kode	
Anæstesi	Anæstesiform Profylaktisk antibiotika	
Peroperative komplikationer		
Reoperationer	Dato Procedure og SKS-kode Operation og SKS-kode	

**Tabel G.2:** Tabel over det der registreres i DugaBase i forløbet T2 - operation.

### T3 - efterkontrol

I T3 - efterkontrol registreres oplysninger som lægen har indhentet ved patientens kontrol tre måneder efter operation. I tabel G.3 ses hvad der registreres til DugaBase i forløbet T3 - efterkontrol.

Siden sidst	Infektion Blødning Organlæsion Urinveje Lunger Anæstesi Andre komplikationer
Objektive fund	Samme som T1
Konklusioner	Samme som T1
Konservativ behandling (U)	
Årsag til afsluttet før behandling (U)	

**Tabel G.3:** Tabel over det der registreres i DugaBase i forløbet T3 - efterkontrol. (U) henviser til at det kun findes i den udvidede version.

Det undersøges, hvilke kvalitetsindikatorer, der anvendes ved registrering til DugaBase for senere at kunne identificere, hvilke informationer og hvilken strukturering af informationer, der er nødvendig for at monitorere indikatorerne.

I tabel G.4 er der lavet en oversigt over de anvendte indikatorer, samt hvad kvalitetskravet er til dem.

Nr	Indikator	Kvalitetsmål
<b>Indikatorer</b>		
1	Patientforløb	≥ 90% af patientforløbene
<b>Inkontinens indikatorer</b>		
2	24 timers ble vejningstest/succes efter operation	≥ 80% af patientforløbene
3	Subjektiv patientbedømmelse af succes	≥ 70% af patientforløbene
4	Obstruktion efter kirurgisk behandling	≥ 90% af patientforløbene
<b>Prolaps indikatorer</b>		
5	Udført POPQ-måling ved prolaps	≥ 80% af patientforløbene
6	Objektiv score hos patienter opereret for prolaps	≥ 90% af patientforløbene
7	Subjektiv patientbedømmelse af prolapsoperation	≥ 80% af patientforløbene
8	Re-operation for prolaps	Ikke relevant for indeværende periode, idet patienterne ikke endnu kan følges mindst 1 år efter primær operation
<b>Samlet klinisk vurdering af behandlingsbehov efter operation</b>		
9	Samlet klinisk vurdering af fortsat behandlingsbehov hos patienter opereret for inkontinens	≤ 10% af patientforløbene
10	Samlet klinisk vurdering af fortsat behandlingsbehov hos patienter opereret for prolaps	≤ 10% af patientforløbene

Tabel G.4: Tabel over de kvalitetsindikatorer der monitoreres i DugaBase.

## Kravs-specifikation

*I dette appendiks præsenteres kravspecifikationen for systemet.*

### Krav til URODAP og testmodulet til URODAP

Kravene er udledt i kapitel 4, 5 og 6 i hovedrapporten.

Valg af klinisk domæne
<p>Systemet skal udvikles med udgangspunkt i:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Det kliniske domæne urogynækologi</li> <li>• Den elektroniske patientjournal Cosmic</li> <li>• Den kliniske kvalitetsdatabase DugaBase</li> </ul>
Dokumentering og registrering i én proces
<p>Der afgrænses til funktionsområdet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prolaps</li> </ul> <p>Systemet udvikles med udgangspunkt i de to notat typer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urogynækologisk objektiv undersøgelse</li> <li>• Operationsnotatet</li> </ul> <p>I operationsnotatet afgrænses til at inkludere operationsbeskrivelserne for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anterior kolporafi</li> <li>• Posterior kolporafi</li> <li>• Resektion af livmoderhals</li> </ul> <p>Systemet skal indeholde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De kliniske udtryk fra formaliseringsskemaerne</li> </ul> <p>Arbejdsgange ved dokumentering og registrering:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumenteringen og registreringen skal følge kronologien i arbejdsgangen</li> <li>• Det skal ikke tage længere tid at dokumentere og registrere end det tager at diktere og udfylde DugaBaseskema</li> </ul>
Fortsættes på næste side

Systembeskrivelse
<p>Systemet skal indeholde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• URODAP (Urogynækologisk Registrering Og Dokumentering Af Patientdata)</li> <li>• Testmodul til URODAP</li> </ul>
<p>Brugergrænseflader i URODAP og testmodulet til URODAP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Log ind</li> <li>• Dokumentering og registrering</li> <li>• Kvalificering af Sundhedsterminologien</li> <li>• Log ud</li> </ul>
<p>Funktionalitet:</p> <p>Patientidentificering:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patientnummer</li> </ul> <p>Skabeloner:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forundersøgelse</li> <li>• Operation</li> <li>• Efterkontrol</li> </ul> <p>Advarsler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ved manglende udfyldning</li> </ul> <p>Præsentation af begreber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentere og registrere de kliniske udtryk</li> </ul> <p>Anvendelse af Sundhedsterminologien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sundhedsterminologien anvendes og der ses bort fra andre standardiserede informationsmodeller</li> </ul>
Mapning af kliniske udtryk til Sundhedsterminologien
<p>Anvendelse af Sundhedsterminologien/SNOMED CT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mappede begreber har den samme kliniske betydning som de kliniske udtryk</li> <li>• Sundhedsterminologien anvendes, men hvor begreber ikke er oversat til dansk anvendes SNOMED CT</li> <li>• Begreber fra SNOMED CT er ikke oversat til dansk</li> </ul>
<p>Koordineringsvalg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prækoordinering skal anvendes frem for postkoordinering</li> <li>• Postkoordinering skal anvendes ellers</li> </ul>
<p>Postkoordineringstyper der er anvendt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postcoordination by qualification</li> <li>• Postcoordination by refinement</li> <li>• Postcoordination by combination</li> </ul>
<p>Granuleringsniveau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Det kliniske behov</li> </ul>
<p>Begreber der indgår i systemet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De mappede begreber fra urogynækologisk objektiv undersøgelse</li> <li>• De mappede begreber fra operationsnotatet</li> <li>• De begreber der er tilføjet Sundhedsterminologien for den urogynækologiske objektive undersøgelse</li> </ul>



# Appendiks I: Mapningsresultater

I dette appendiks præsenteres hvordan de kliniske udtryk er mappet til Sundhedsterminologien. Desuden præsenteres de begreber, der i samarbejde med SDSA og overlæge Lasse Raaberg blev tilføjet Sundhedsterminologien.

## Urogynækologisk objektiv undersøgelse

### Inspektion – Vulva:

Begreb fra skema	Foretrukken term	Fuldt specificerende term	BegrebsID
<b>Sensibilitet</b>			
Normal	normal hudfølsomhed, anatomisk lokalisation for fund, Vulval structure	Normal skin sensitivity (finding), Finding site (attribute), Vulval structure (body structure)	73230009(363698007= 45292006)
Nedsat hø	Nedsat hudfølsomhed, anatomisk lokalisation for fund, Structure of right side of vulva	Decreased skin sensitivity (finding), Finding site (attribute), Structure of right side of vulva (body structure)	78818007(363698007= 60895007)
Nedsat ve	Nedsat hudfølsomhed, anatomisk lokalisation for fund, Struktur af venstre side af vulva	Decreased skin sensitivity (finding), Finding site (attribute), Structure of left side of vulva (body structure)	78818007(363698007= 89850000)
Ingen hø	Er følelsesløs, anatomisk lokalisation for fund, Structure of right side of vulva	Has numbness (finding), Finding site (attribute), Structure of right side of vulva (body structure)	162250002(363698007= 60895007)
Ingen ve	Er følelsesløs, anatomisk lokalisation for fund, Struktur af venstre side af vulva	Has numbness (finding), Finding site (attribute), Structure of left side of vulva (body structure)	162250002(363698007= 89850000)
Ej undersøgt	normal hudfølsomhed, anatomisk lokalisation for fund, Vulval structure ikke undersøgt for	Normal skin sensitivity (finding), Finding site (attribute), Vulval structure (body structure), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	73230009(363698007= 45292006)+75134009
<b>Introitus</b>			

Lukket ved valsalva	introitus vaginae, closed, Procedure technique, Valsalva maneuver	Vaginal introitus structure (body structure), Closed (qualifier value), Procedure technique (attribute) , Valsalva maneuver (qualifier value)	{18857001+29179001} {116696000=261039008}
Lukket uden valsalva	introitus vaginae, closed	Vaginal introitus structure (body structure), Closed (qualifier value)	18857001+29179001
Åben ved valsalva	introitus vaginae, åben Procedure technique, Valsalva maneuver	Vaginal introitus structure (body structure), Patent (qualifier value), Procedure technique (attribute), Valsalva maneuver (qualifier value)	{18857001+56116003} {116696000=261039008}
Åben uden valsalva	introitus vaginae, åben	Vaginal introitus structure (body structure), Patent (qualifier value)	18857001+56116003
Ej undersøgt	introitus vaginae, ikke undersøgt for	Vaginal introitus structure (body structure), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	18857001+75134009
<b>Cicatricer</b>			
Ja	Ardannelse i vulva	Scarring of vulva (disorder)	302928000
Nej	Ardannelse i vulva, nej	Scarring of vulva (disorder), No (qualifier value)	302928000+373067005
Ej undersøgt	Ardannelse i vulva, ikke undersøgt for	Scarring of vulva (disorder), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	302928000+75134009
<b>Synlig urininkontinens ved anvendelse af host</b>			
Ja	Finding of urinary incontinence occurrence, Procedure technique, Hostestresstest	Finding of urinary incontinence occurrence (finding), Procedure technique (attribute), cough stress test (qualifier value)	420663008(116696000= 552821000005101)
Nej	Finding of urinary incontinence occurrence, nej, Procedure technique, Hostestresstest	Finding of urinary incontinence occurrence (finding), No (qualifier value), Procedure technique (attribute), cough stress test (qualifier value)	{420663008+373067005} {(116696000= 552821000005101)}
Ej undersøgt	Finding of urinary	Finding of urinary	{420663008(116696000=

	incontinence occurrence, Procedure technique, Hostestresstest, ikke undersøgt for	incontinence occurrence (finding), Procedure technique (attribute), cough stress test (qualifier value), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	552821000005101)}+75134009
<b>Soiling</b>			
Ja	Perineal soiling	Perineal soiling (finding)	236079006
Nej	Perineal soiling, nej	Perineal soiling (finding), No (qualifier value)	236079006+373067005
Ej undersøgt	Perineal soiling, ikke undersøgt for	Perineal soiling (finding), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	236079006+75134009

#### Inspektion – Vagina:

Begreb fra skema	Foretrukken term	Fuldt specificerende term	BegrebsID
<b>Slimhinder</b>			
<b>Atrofi</b>			
Ja	atrofi af vagina, anatomisk lokalisation for fund, Vaginal mucous membrane structure	Atrophy of vagina (disorder), Finding site (attribute), Vaginal mucous membrane structure (body structure)	297147009(363698007=56508003)
Nej	atrofi af vagina, anatomisk lokalisation for fund, Vaginal mucous membrane structure, Nej	Atrophy of vagina (disorder), Finding site (attribute), Vaginal mucous membrane structure (body structure), No (qualifier value)	297147009(363698007=56508003)+373067005
Ej undersøgt	atrofi af vagina, anatomisk lokalisation for fund, Vaginal mucous membrane structure, ikke undersøgt for	Atrophy of vagina (disorder), Finding site (attribute), Vaginal mucous membrane structure (body structure), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	297147009(363698007=56508003)+75134009
<b>Ulcerationer</b>			
Ja	Vaginalt ulcus, anatomisk lokalisation for fund, Vaginal mucous membrane structure	Vaginal ulcer (disorder), Finding site (attribute), Vaginal mucous membrane structure (body structure)	31066003(363698007=56508003)

Nej	Vaginalt ulcus, anatomisk lokalisation for fund, Vaginal mucous membrane structure, Nej	Vaginal ulcer (disorder), Finding site (attribute), Vaginal mucous membrane structure (body structure), No (qualifier value)	31066003(363698007=56508003)+373067005
Ej undersøgt	Vaginalt ulcus, anatomisk lokalisation for fund, Vaginal mucous membrane structure, ikke undersøgt for	Vaginal ulcer (disorder), Finding site (attribute), Vaginal mucous membrane structure (body structure), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	31066003(363698007=56508003)+75134009
<b>Granulationsvæv</b>			
Ja	Vaginalt granulationsvæv, anatomisk lokalisation for fund, Vaginal mucous membrane structure	Vaginal granulation tissue (finding), Finding site (attribute), Vaginal mucous membrane structure (body structure)	289520002(363698007=56508003)
Nej	Vaginalt granulationsvæv, anatomisk lokalisation for fund, Vaginal mucous membrane structure, Nej	Vaginal granulation tissue (finding), Finding site (attribute), Vaginal mucous membrane structure (body structure), No (qualifier value)	289520002(363698007=56508003)+373067005
Ej undersøgt	Vaginalt granulationsvæv, anatomisk lokalisation for fund, Vaginal mucous membrane structure, ikke undersøgt for	Vaginal granulation tissue (finding), Finding site (attribute), Vaginal mucous membrane structure (body structure), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	289520002(363698007=56508003)+75134009
<b>Cicatricer</b>			
Ja	Vaginalt ar	Vaginal scar (finding)	289523000
Nej	Vaginalt ar, Nej	Vaginal scar (finding), No (qualifier value)	289523000+373067005
Ej undersøgt	Vaginalt ar, ikke undersøgt for	Vaginal scar (finding), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	289523000+75134009
<b>Lateral defekt</b>			
Ja	Lateral vaginalvæg, associeret morfologisk forandring, Defekt	Lateral wall of vagina (body structure), Associated morphology (attribute), Defect (morphologic abnormality)	263356002(116676008=6920004)

Nej	Lateral vaginalvæg, associeret morfologisk forandring, Defekt, Nej	Lateral wall of vagina (body structure), Associated morphology (attribute), Defect (morphologic abnormality), No (qualifier value)	263356002(116676008=6920004)+373067005
Ej undersøgt	Lateral vaginalvæg, associeret morfologisk forandring, Defekt, ikke undersøgt for	Lateral wall of vagina (body structure), Defect (morphologic abnormality), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	263356002(116676008=6920004)+75134009
<b>Fistler</b>			
Ja	Fistelåbning i vagina	Fistulous opening in vagina (disorder)	45135002
Nej	Fistelåbning i vagina, Nej	Fistulous opening in vagina (disorder), No (qualifier value)	45135002+373067005
Ej undersøgt	Fistelåbning i vagina, ikke undersøgt for	Fistulous opening in vagina (disorder), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	45135002+75134009
Intestinovaginal fistel	Intestinovaginal fistel	Intestinovaginal fistula (disorder)	12245007
Kolovaginal fistel	kolovaginal fistel	Fistula of vagina to large intestine (disorder)	198286004
Sigmoidovaginal fistel	Sigmoidovaginal fistel	Sigmoidovaginal fistula (disorder)	24339001
Rektovaginal fistel	Rektovaginal fistel	Rectovaginal fistula (disorder)	65619001
rektovaginal rektovaginal fistel	rektovaginal rektovaginal fistel	Congenital rectovaginal fistula (disorder)	111330004
Kongenit rektovestibulær fistel	Kongenit rektovestibulær fistel	Congenital rectovestibular fistula (disorder)	63253009
Uterovaginal fistel	Ureterovaginal fistel	Ureterovaginal fistula (disorder)	37532005
Uretrovaginal fistel	Uretrovaginal fistel	Urethrovaginal fistula (disorder)	50477003
Kongenitte uretrovaginale fistler	kongenitte uretrovaginale fistler	Congenital urethrovaginal fistulae (disorder)	253837000
Uretrovesikovaginal fistel	Uretrovesikovaginal fistel	Urethrovesicovaginal fistula (disorder)	20913004
Vaginoperineal fistel	Vaginoperineal fistel	Vaginoperineal fistula (disorder)	65698008
Vesikocervikovaginal	Vesikocervikovaginal	Vesicocervicovaginal fistula	14568003

fistel	fistel	(disorder)	
Vesikovaginal fistel	vesikovaginal fistel	Vesicovaginal fistula (disorder)	89405008
<b>Siven af urin</b>			
Ja	urininkontinens	Urinary incontinence (finding)	165232002
Nej	Urininkontinens, Nej	Urinary incontinence (finding), No (qualifier value)	165232002+373067005
Ej undersøgt	Urininkontinens, ikke undersøgt for	Urinary incontinence (finding), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	165232002+75134009
<b>Siven af afføring</b>			
Ja	udslip af faeces	Spillage of feces (finding)	199143004
Nej	udslip af faeces, Nej	Spillage of feces (finding), No (qualifier value)	199143004+373067005
Ej undersøgt	udslip af faeces, ikke undersøgt for	Spillage of feces (finding), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	199143004+75134009

#### Inspektion – Portio:

Begreb fra skema	Foretrukken term	Fuldt specificerende term	BegrebsID
<b>Hysterektomeret</b>			
Totalt hysterektomeret	cervix uteri ses ikke, Corpus uteri ikke påvist	Uterine cervix not seen (finding), Body of uterus absent (finding)	289756001+289623005
Supravaginal hysterektomeret	Corpus uteri ikke påvist, Cervix uteri visualiseret	Body of uterus absent (finding), Uterine cervix visualized (finding)	289623005+314372002
Nej	cervix uteri visualiseret, corpus uteri påvist	Uterine cervix visualized (finding), Body of uterus present (finding)	314372002+289622000
<b>Cicatricer</b>			
Ja	Ardannelse på cervix uteri	Uterine cervix scarred (finding)	248933007
Nej	Ardannelse på cervix uteri, Nej	Uterine cervix scarred (finding), No (qualifier value)	248933007+373067005
Ej undersøgt	Ardannelse på cervix uteri,	Uterine cervix scarred (finding),	248933007+75134009

	ikke undersøgt for	Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	
<b>Collum elongation</b>			
Ja	Elongeret cervix uteri	Elongated cervix (finding)	248919007
Nej	Elongeret cervix uteri, Nej	Elongated cervix (finding), No (qualifier value)	248919007+373067005
Ej undersøgt	Elongeret cervix uteri, ikke undersøgt for	Elongated cervix (finding), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	248919007+75134009

### Inspektion – Prolaps:

Begreb fra skema	Foretrukken term	Fuldt specificerende term	BegrebsID
<b>POPQ mål</b>			
Aa	Aa	lower anterior vaginal wall (observable entity)	553221000005105
Ba	Ba	upper anterior vaginal wall (observable entity)	553261000005101
C	C	vaginal cuffscar (observable entity)	553241000005100
D	D	posterior fornix (observable entity)	553291000005107
Ap	Ap	lower posterior vaginal wall (observable entity)	553211000005104
Bp	Bp	upper posterior vaginal wall (observable entity)	553251000005103
gh	Gh	genital hiatus (observable entity)	553271000005106
pb	Pb	perineal body (observable entity)	553281000005109
tvL	TvL	total vaginal length (observable entity)	553231000005108
Genital prolaps, ej undersøgt	Prolaps af kvindelige kønsorganer, ikke undersøgt for	Prolapse of female genital organs (disorder), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	73998008+75134009
Genital prolaps i forreste compartment, Grad 0	Prolaps af kvindelige kønsorganer, anatomisk lokalisation for fund, anterior compartment,	Prolapse of female genital organs (disorder), Finding site (attribute), anterior compartment (body structure), Numeric grade (attribute),	73998008(363698007=553421000005109)+(272407005=553631000005105)

	Numeric grade, grad 0	grade 0 (qualifier value)	
Genital prolaps i forreste compartment, Grad 1	Prolaps af kvindelige kønsorganer, anatomisk lokalisering for fund, anterior compartment, Numeric grade, grad 1	Prolapse of female genital organs (disorder), Finding site (attribute), anterior compartment (body structure), Numeric grade (attribute), grade 1 (qualifier value)	73998008(363698007= 553421000005109)+(272407005= 553641000005102)
Genital prolaps i forreste compartment, Grad 2	Prolaps af kvindelige kønsorganer, anatomisk lokalisering for fund, anterior compartment, Numeric grade, grad 2	Prolapse of female genital organs (disorder), Finding site (attribute), anterior compartment (body structure), Numeric grade (attribute), grade 2 (qualifier value)	73998008(363698007= 553421000005109)+ (272407005=553651000005100)
Genital prolaps i forreste compartment, Grad 3	Prolaps af kvindelige kønsorganer, anatomisk lokalisering for fund, anterior compartment, Numeric grade, grad 3	Prolapse of female genital organs (disorder), Finding site (attribute), anterior compartment (body structure), Numeric grade (attribute), grade 3 (qualifier value)	73998008(363698007= 553421000005109)+ (272407005=553611000005101)
Genital prolaps i forreste compartment, Grad 4	Prolaps af kvindelige kønsorganer, anatomisk lokalisering for fund, anterior compartment, Numeric grade, grad 4	Prolapse of female genital organs (disorder), Finding site (attribute), anterior compartment (body structure), Numeric grade (attribute), grade 4 (qualifier value)	73998008(363698007= 553421000005109) + (272407005=553621000005107)
Genital prolaps i midterste compartment, Grad 0	Prolaps af kvindelige kønsorganer, anatomisk lokalisering for fund, midterste compartment, Numeric grade, grad 0	Prolapse of female genital organs (disorder), Finding site (attribute), middle compartment (body structure), Numeric grade (attribute), grade 0 (qualifier value)	73998008(363698007= 553431000005107)+(272407005= 553631000005105)
Genital prolaps i midterste compartment,	Prolaps af kvindelige kønsorganer, anatomisk	Prolapse of female genital organs (disorder), Finding site (attribute),	73998008(363698007= 553431000005107)+(272407005= 553641000005102)



Grad 1	lokalisering for fund, midterste compartment, Numeric grade, grad 1	middle compartment (body structure), Numeric grade (attribute), grade 1 (qualifier value)	
Genital prolaps i midterste compartment, Grad 2	Prolaps af kvindelige kønsorganer, anatomisk lokalisering for fund, midterste compartment, Numeric grade, grad 2	Prolapse of female genital organs (disorder), Finding site (attribute), middle compartment (body structure), Numeric grade (attribute), grade 2 (qualifier value)	73998008(363698007=553431000005107)+(272407005=553651000005100)
Genital prolaps i midterste compartment, Grad 3	Prolaps af kvindelige kønsorganer, anatomisk lokalisering for fund, midterste compartment, Numeric grade, grad 3	Prolapse of female genital organs (disorder), Finding site (attribute), middle compartment (body structure), Numeric grade (attribute), grade 3 (qualifier value)	73998008(363698007=553431000005107)+(272407005=553611000005101)
Genital prolaps i midterste compartment, Grad 4	Prolaps af kvindelige kønsorganer, anatomisk lokalisering for fund, midterste compartment, Numeric grade, grad 4	Prolapse of female genital organs (disorder), Finding site (attribute), middle compartment (body structure), Numeric grade (attribute), grade 4 (qualifier value)	73998008(363698007=553431000005107) + (272407005=553621000005107)
Genital prolaps i bagerste compartment, Grad 0	Prolaps af kvindelige kønsorganer, anatomisk lokalisering for fund, posterior compartment, Numeric grade, grad 0	Prolapse of female genital organs (disorder), Finding site (attribute), posterior compartment (body structure), Numeric grade (attribute), grade 0 (qualifier value)	73998008(363698007=553441000005104)+(272407005=553631000005105)
Genital prolaps i bagerste compartment, Grad 1	Prolaps af kvindelige kønsorganer, anatomisk lokalisering for fund, posterior compartment, Numeric grade, grad 1	Prolapse of female genital organs (disorder), Finding site (attribute), posterior compartment (body structure), Numeric grade (attribute), grade 1 (qualifier value)	73998008(363698007=553441000005104)+(272407005=553641000005102)

Genital prolaps i bagerste compartment, Grad 2	Prolaps af kvindelige kønsorganer, anatomisk lokalisation for fund, posterior compartment, Numeric grade, grad 2	Prolapse of female genital organs (disorder), Finding site (attribute), posterior compartment (body structure), Numeric grade (attribute), grade 2 (qualifier value)	73998008(363698007=553441000005104)+(272407005=553651000005100)
Genital prolaps i bagerste compartment, Grad 3	Prolaps af kvindelige kønsorganer, anatomisk lokalisation for fund, posterior compartment, Numeric grade, grad 3	Prolapse of female genital organs (disorder), Finding site (attribute), posterior compartment (body structure), Numeric grade (attribute), grade 3 (qualifier value)	73998008(363698007=553441000005104)+(272407005=553611000005101)
Genital prolaps i bagerste compartment, Grad 4	Prolaps af kvindelige kønsorganer, anatomisk lokalisation for fund, posterior compartment, Numeric grade, grad 4	Prolapse of female genital organs (disorder), Finding site (attribute), posterior compartment (body structure), Numeric grade (attribute), grade 4 (qualifier value)	73998008(363698007=553441000005104) + (272407005=553621000005107)

#### Eksploration – Vulva:

Begreb fra skema	Foretrukken term	Fuldt specificerende term	BegrebsID
<b>Palpapel defekt</b>			
Ja	Vulval structure, associeret morfologisk forandring, Defekt, Finding method, palpation	Vulval structure (body structure), Associated morphology (attribute), Defekt (morphologic abnormality), finding method (attribute), palpation (procedure)	{45292006(116676008=6920004)} {418775008+113011001}
Nej	Vulval structure, associeret morfologisk forandring, Defekt, Nej, Finding method, palpation	Vulval structure (body structure), Associated morphology (attribute), Defekt (morphologic abnormality), No (qualifier value), finding method (attribute), palpation (procedure)	{45292006(116676008=6920004)+373067005} {418775008+113011001}
Ej undersøgt	Vulval structure,	Vulval structure (body structure),	{45292006(

	associeret morfologisk forandring, Defekt, Finding method, palpation, ikke undersøgt for	Associated morphology (attribute), Defekt (morphologic abnormality), finding method (attribute), palpation (procedure), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	116676008 =6920004}} {418775008+ 113011001}+ 75134009
musculus transversus perinei superficialis	musculus transversus perinei superficialis	Structure of superficial transverse perineal muscle (body structure)	48622008
struktur af eksterne analsfinkter	struktur af eksterne analsfinkter	External anal sphincter structure (body structure)	33512008
Musculus bulbospongiosus	struktur i musculus bulbospongiosus	Structure of bulbospongiosus muscle (body structure)	71439003
<b>Hypermobilitet af perineum</b>			
Ja	Entire female perineum, Hypermobile	Entire female perineum (body structure), Hypermobile (qualifier value)	265797005+ 263777002
Nej	Entire female perineum, Hypermobile, Nej	Entire female perineum (body structure), Hypermobile (qualifier value), No (qualifier value)	265797005+ 263777002+ 373067005
Ej undersøgt	Entire female perineum, Hypermobile, ikke undersøgt for	Entire female perineum (body structure), Hypermobile (qualifier value), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	265797005+ 263777002+ 75134009

#### Eksploration – Vagina:

Begreb fra skema	Foretrukken term	Fuldt specificerende term	BegrebsID
<b>Forreste compartment</b>			
<b>Palpapel defekt</b>			
Ja	anterior compartment, associeret morfologisk forandring, Defekt, Finding method, Palpation	anterior compartment (body structure), Associated morphology (attribute), Defect (morphologic abnormality), Finding method (attribute), Palpation (procedure)	{553421000005109( 116676008=6920004)}} {418775008+ 113011001}
Nej	anterior compartment, associeret morfologisk forandring, Defekt, Nej,	anterior compartment (body structure), Associated morphology (attribute), Defect	{553421000005109( 116676008=6920004)+ 373067005} {418775008+

	Finding method, palpation	(morphologic abnormality), No (qualifier value), Finding method (attribute), Palpation (procedure)	113011001}
Ej undersøgt	anterior compartment, associeret morfologisk forandring, Defekt, Finding method, Palpation, ikke undersøgt for	anterior compartment (body structure), Associated morphology (attribute), Defect (morphologic abnormality), Finding method (attribute), Palpation (procedure), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	{553421000005109(116676008=6920004)} {418775008+113011001}+75134009
<b>Midterste compartment</b>			
<b>Palpapel defekt</b>			
Ja	Midterste compartment, associeret morfologisk forandring, Defekt Finding method, palpation	middle compartment (body structure), Associated morphology (attribute), Defect (morphologic abnormality), Finding method (attribute), Palpation (procedure)	{ 553431000005107(116676008=6920004)} {418775008+113011001}
Nej	Midterste compartment, associeret morfologisk forandring, Defekt, Nej, Finding method, palpation	middle compartment (body structure), Associated morphology (attribute), Defect (morphologic abnormality), No (qualifier value), Finding method (attribute), Palpation (procedure)	{ 553431000005107(116676008=6920004)+373067005} {418775008+113011001}
Ej undersøgt	Midterste compartment, associeret morfologisk forandring, Defekt, Finding method, Palpation, ikke undersøgt for	middle compartment (body structure), Associated morphology (attribute), Defect (morphologic abnormality), Finding method (attribute), Palpation (procedure), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	{ 553431000005107(116676008=6920004)} {418775008+113011001}+75134009
<b>Bagerste compartment</b>			
<b>Palpapel defekt</b>			
Ja	Posterior compartment,	posterior compartment	{ 553441000005104(

	associeret morfologisk forandring, Defekt, Finding method, palpation	(body structure), Associated morphology (attribute), Defect (morphologic abnormality), Finding method (attribute), Palpation (procedure)	116676008=6920004)} {418775008+ 113011001}
Nej	Posterior compartment, associeret morfologisk forandring, Defekt, Nej, Finding method, palpation	posterior compartment (body structure), Associated morphology (attribute), Defect (morphologic abnormality), No (qualifier value), Finding method (attribute), Palpation (procedure)	{ 553441000005104( 116676008=6920004)+ 373067005} {418775008+ 113011001}
Ej undersøgt	Posterior compartment, associeret morfologisk forandring, Defekt, Nej, Finding method, Palpation, Ikke undersøgt for	posterior compartment (body structure), Associated morphology (attribute), Defect (morphologic abnormality), No (qualifier value), Finding method (attribute), Palpation (procedure), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	{ 553441000005104( 116676008=6920004)} {418775008+ 113011001}+75134009

#### Eksploration – Uterus:

Begreb fra skema	Foretrukken term	Fuldt specificerende term	BegrebsID
<b>Uterus</b>			
Lille	Lille uterus	Small uterus (finding)	289624004
Normal	Uterus af normal størrelse	Uterus normal size (finding)	289632007
Forstørret	Forstørret uterus	Enlarged uterus (finding)	198319004
Anteflekteret	Anteflekteret uterus	Anteflexed uterus (finding)	248950009
Lige op-ned	Central uterus	Uterus central (finding)	289645006
Retroflektet	Retroflektet uterus	Retroflexed uterus (disorder)	41121007
Ej undersøgt	Entire uterus, ikke undersøgt for	Entire uterus (body structure), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	181452004+ 75134009
<b>Høj adnex</b>			
<b>Udfyldning</b>			
Ja	Højre uterine adnexa, associeret morfologisk	Right uterine adnexa (body structure),	110634007( 116676008=4147007)

	forandring, Udfyldning	Associated morphology (attribute), Mass (morphologic abnormality)	
Nej	ingen udfyldning påvist, associeret fund, udfyldning, anatomisk lokalisation for fund, Højre uterine adnexa	No mass present (situation), Associated finding (attribute), Mass (morphologic abnormality), Finding site (attribute), Right uterine adnexa (body structure)	300870000(246090004= 4147007)(363698007= 110634007)
Ej undersøgt	Højre uterine adnexa , associeret morfologisk forandring, Udfyldning, Ikke undersøgt for	Right uterine adnexa (body structure), Associated morphology (attribute), Mass (morphologic abnormality), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	110634007( 116676008=4147007)+ 75134009
<b>Ømhed</b>			
Ja	Adneksal ømhed, anatomisk lokalisation for fund, Højre uterine adnexa	Adnexal tenderness (finding), Finding site (attribute), Right uterine adnexa (body structure)	297123002( 363698007= 110634007)
Nej	Adneksal ømhed ikke påvist, associeret fund, Adneksal ømhed, anatomisk lokalisation for fund, Højre uterine adnexa	Adnexal tenderness absent (situation), Associated finding(attribute), Adnexal tenderness (finding), Finding site (attribute), Right uterine adnexa (body structure)	297124008( 246090004= 297123002)(363698007= 110634007)
Ej undersøgt	Adneksal ømhed, anatomisk lokalisation for fund, Højre uterine adnexa, ikke undersøgt for	Adnexal tenderness (finding), Finding site (attribute), Right uterine adnexa (body structure), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	297124008( 363698007= 110634007) +75134009
<b>Ve adnex</b>			
Ja	Venstre adnexa uteri, associeret morfologisk forandring, Udfyldning	Left uterine adnexa (body structure), Associated morphology (attribute), Mass (morphologic abnormality)	110635008( 116676008=4147007)
Nej	ingen udfyldning påvist, associeret fund, udfyldning, anatomisk lokalisation for fund,	No mass present (situation), Associated finding (attribute), Mass (morphologic abnormality), Finding site	300870000(246090004= 4147007)(363698007= 110635008)

	Venstre adnexa uteri	(attribute), Left uterine adnexa (body structure)	
Ej undersøgt	Venstre adnexa uteri, associeret morfologisk forandring, Udfyldning, Ikke undersøgt for	Left uterine adnexa (body structure), Associated morphology (attribute), Mass (morphologic abnormality), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	110635008( 116676008=4147007)+ 75134009
<b>Ømhed</b>			
Ja	Adneksal ømhed, anatomisk lokalisation for fund, Venstre adnexa uteri	Adnexal tenderness (finding), Finding site (attribute), Left uterine adnexa (body structure)	297123002( 363698007= 110635008)
Nej	Adneksal ømhed Ikke påvist, associeret fund, Adneksal ømhed anatomisk lokalisation for fund, Venstre adnexa uteri	Adnexal tenderness absent (situation), Associated finding (attribute), Adnexal tenderness (finding), Finding site (attribute), Left uterine adnexa (body structure)	297124008( 246090004= 297123002)(363698007= 110634008)
Ej undersøgt	Adneksal ømhed, anatomisk lokalisation for fund, Venstre adnexa uteri, ikke undersøgt for	Adnexal tenderness (finding), Finding site (attribute), Left uterine adnexa (body structure), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	297123002( 363698007= 110635008)+ 75134009
<b>Knibekraft levator</b>			
Ingen=1	musculus levator ani som helhed, Muskeltonus, ingen	Entire levator ani muscle (body structure), Muscle tone (observable entity), None (qualifier value)	181753008+6918002+ 260413007
Ringe=2	musculus levator ani som helhed, Muskeltonus, weak	Entire levator ani muscle (body structure), Muscle tone (observable entity), Weak (qualifier value)	181753008+6918002+ 260407003
God=3	musculus levator ani som helhed, Muskeltonus, good	Entire levator ani muscle (body structure), Muscle tone (observable entity), Good (qualifier value)	181753008+6918002+ 20572008
Meget god=4	musculus levator ani som helhed, Muskeltonus, excellent	Entire levator ani muscle (body structure), Muscle tone (observable entity), Excellent (qualifier value)	181753008+6918002+ 425405005
Ej undersøgt	musculus levator ani som helhed, ikke	Entire levator ani muscle (body structure), Not examined for	181753008+75134009

	undersøgt for	(contextual qualifier) (qualifier value)	
<b>Knibekraft perineum</b>			
Ingen=1	musculus bulbospongiosus som helhed, Muskeltonus, ingen	Entire bulbospongiosus muscle (body structure), Muscle tone (observable entity), None (qualifier value)	244972001+6918002+260413007
Ringe=2	musculus bulbospongiosus som helhed, Muskeltonus, weak	Entire bulbospongiosus muscle (body structure), Muscle tone (observable entity), Weak (qualifier value)	244972001+6918002+260407003
God=3	musculus bulbospongiosus som helhed, Muskeltonus, good	Entire bulbospongiosus muscle (body structure), Muscle tone (observable entity), Good (qualifier value)	244972001+6918002+20572008
Meget god=4	musculus bulbospongiosus som helhed, Muskeltonus, excellent	Entire bulbospongiosus muscle (body structure), Muscle tone (observable entity), Excellent (qualifier value)	244972001+6918002+425405005
Ej undersøgt	musculus bulbospongiosus som helhed, ikke undersøgt for	Entire bulbospongiosus muscle (body structure), Not examined for (contextual qualifier) (qualifier value)	244972001+75134009

## Konklusioner

Begreb fra skema	Foretrukken term	Fuldt specificerende term	BegrebsID
<b>ASA-score</b>			
ASA1	ASA-score 1	American Society of Anesthesiologists' grade I (finding)	302133000
ASA2	ASA-score 2	American Society of Anesthesiologists' grade II (finding)	302134006
ASA3	ASA-score 3	American Society of Anesthesiologists' grade III (finding)	302135007
ASA4	ASA-score 4	American Society of Anesthesiologists' grade IV (finding)	302136008
ASA5	ASA-score 5	American Society of Anesthesiologists' grade V (finding)	302137004
<b>Dissonans</b>			
Ja	Incongruent	Incongruent (qualifier value)	255390006
Nej	Congruent	Congruent (qualifier value)	255332001
<b>Operationsbehov</b>			



Stort operationsbehov			Ikke mappet
Lille operationsbehov			Ikke mappet
Acceptabelt			Ikke mappet
Normalt			Ikke mappet
<b>Fokus</b>			
Nej			Ikke mappet
I dette forløb			Ikke mappet
I andet forløb			Ikke mappet
<b>Behandles</b>			
Ja			Ikke mappet
Nej	procedure ikke tilbudt	Procedure not offered (situation)	416064006
Patientens eget ønske	Afvisning af behandling fra patientens side	Refusal of treatment by patient (situation)	105480006
Patientens almene tilstand	kirurgi kontraindiceret, associeret procedure Almen klinisk tilstand	Surgery contraindicated (situation), Associated procedure (attribute), General clinical state (observable entity)	275935009{363589002=278844005}
Forventet dårligere behandlingsresultat			Ikke mappet
Konservativ behandling (Kontroller)		Konservativ terapi (regime/therapy)	281131004
Fysioterapi	Fysioterapitræning	Physiotherapy training (procedure)	58452000
El-stimulation	Terapeutisk elektrisk stimulation	Therapeutic electrical stimulation (regime/therapy)	57942008
Anti cholinerg medicin	Anticholinergic agent	Anticholinergic agent (product)	14601000
Vaginal østrogen	hormonbehandling med østrogen, anatomisk lokalisation for procedure, Vaginalstruktur	Estrogen hormone therapy (procedure), Procedure site (attribute), Vaginal structure (body structure)	243125009(363704007=76784001)
Yentreve	Duloxetine	Duloxetine (product)	407033009
Vaginal ring	estradiol 2 mg (7,5 µg/24 timer) vaginalring	Estradiol 2mg(7.5micrograms/24hours) vaginal ring	326190009
<b>Årsag til afsluttet før behandling</b>			
Patientens ønske	Surgical or other procedure not carried out because of patient decision	Surgical or other procedure not carried out because of patient decision (situation)	316411002
Patienten	procedure ikke udført,	Procedure not done (situation),	416237000{

udeblevet	associeret fund, patienten fraværende	Associated finding (attribute), Patient unavailable (finding)	246090004=398090008}
Patienten død	procedure ikke udført, associeret fund, Patient død	Procedure not done (situation), Associated finding (attribute), Patient died (finding)	416237000{246090004=397709008}
Intet kirurgisk tilbud	Operativt indgreb, Not applicable	Surgical procedure (procedure), Not applicable (qualifier value)	387713003+385432009
Afsluttet til andet sygehus	Discharge to hospital	Discharge to hospital (procedure)	306699001
Afsluttet til egen læge	Discharge to GP hospital	Discharge to GP hospital (procedure)	306702008

### Reoperationer efter operation og postoperative komplikationer

Begreb fra skema	Foretrukken term	Fuldt specificerende term	BegrebsID
<b>Reoperationer efter operation</b>			
Nej	Reoperation, nej	Reoperation (qualifier value), No (qualifier value)	261554009
Ja	Reoperation	Reoperation (qualifier value)	261554009
Dato	Reoperation , dato	Reoperation (qualifier value), Date property (qualifier value)	261554009+410672004
Egen afdeling			Ikke mappet
Anden afdeling			Ikke mappet
Uoplyst			Ikke mappet
<b>Postoperative komplikationer</b>			
<b>Infektion</b>			
Ingen	Postoperativ infektion, nej	Postoperative infection (disorder), No (qualifier value)	33910007+373067005
Cystitis acutae	Akut cystit	Acute cystitis (disorder)	68226007
Sårinfektion antibiotika	Postoperativ sårinfektion	Postoperative wound infection (disorder)	58126003
Sårinfektion spaltning	Postoperativ sårinfektion	Postoperative wound infection (disorder)	58126003
Intraabdominal infektion	Postoperativ infektion, anatomisk lokalisation for fund, Intraabdominal region	Postoperative infection (disorder), finding site (attribute), Structure of intraabdominal region (body structure)	33910007{363698007=123872000}
<b>Blødning</b>			
Ingen	Postoperativ blødning, nej	Postoperative hemorrhage (disorder),	110265006+373067005

		No (qualifier value)	
Sårhæmatom/blødning	Sårhæmatom/ Postoperativ blødning	Wound hematoma (finding)/ Postoperative hemorrhage (disorder)	239160006/ 110265006
Vaginaltopshæmatom/blødning			Ikke mappet
Intraperitoneal blødning	Postoperativ blødning, Intraperitoneal	Postoperative hemorrhage (disorder), Intraperitoneal (qualifier value)	110265006+261100002
<b>Organlæsion</b>			
Ingen			Ikke mappet
Blærelæsion	Traumatisk blærelæsion	Injury of bladder (disorder)	77165001
Ureterlæsion	Traumatisk ureterlæsion	Injury of ureter (disorder)	24850009
Tarmlæsion	Traumatisk læsion af tarm	Injury of intestine (disorder)	125625000
<b>Urinveje</b>			
Ingen			Ikke mappet
Retention urinae	Postoperativ urinretention	Postoperative retention of urine (disorder)	236652008
<b>Mave/tarm</b>			
Ilius paralytisk > 48 timer	Postoperativ ileus	Postoperative ileus (disorder)	235833007
Ilius mekanisk	Mekanisk ileus	Mechanical ileus (disorder)	46420000
<b>Lunger</b>			
Ingen	Postoperativ pneumoni, nej	Postoperative pneumonia (disorder), No (qualifier value)	314978007+373067005
Pneumoni uden specifikation	Pneumonia NOS	Pneumonia NOS (disorder)	274103002
Blodprop i lungen	Postoperativ lungeemboli	Postoperative pulmonary embolus (disorder)	194883006
<b>Anæstesi</b>			
Ingen			Ikke mappet
Spinal hovedpine			Ikke mappet
Neurologiske kompl. til spinal/epidural	Neurologisk komplikation ifm. Indgreb	Neurological complication of procedure (disorder)	363237008
<b>Andre komplikationer</b>			
Ingen			Ikke mappet
Dyb venetrombose	Postoperativ dyb venetrombose	Postoperative deep vein thrombosis (disorder)	213220000

Dyb bristning af operationssår	Ruptur af operationssår	Postoperative wound breakdown (disorder)	239156008
Smerter	Postoperative smerter	Postoperative pain (finding)	213299007
Mesh/tape blottet i vagina			Ikke mappet
Mesh/tape erosion til hulorgan			Ikke mappet
Samtidig mesh/tape infektion			Ikke mappet

## Operationsnotatet

### Præoperativt:

Begreb fra skema	Begreb	Foretrukken term	BegrebsID
<b>Operationsdato</b>	Surgical procedure (procedure), Date property (qualifier value)	Operativt indgreb, dato	387713003+ 410672004
<b>Information om operation</b>			
Givet præoperativt	Patient given information (contextual qualifier) (qualifier value)	Patient given information	103313004
Ej givet	Patient not given information (contextual qualifier) (qualifier value)	Patient not given information	103314005
<b>Patientaccept til operation</b>			
Ja	Consent for operation given (finding)	Consent for operation given	182772006
Nej	Consent for operation refused (finding)	Consent for operation refused	182773001
<b>Operatør</b>			Ikke mappet
<b>Operativ erfaring</b>			
0-10			Ikke mappet
11-25			Ikke mappet
26-50			Ikke mappet
51-75			Ikke mappet
76			Ikke mappet
100			Ikke mappet
>100			Ikke mappet
<b>Assistent</b>			Ikke mappet
<b>Operativ erfaring</b>			
0-10			Ikke mappet
11-25			Ikke mappet
26-50			Ikke mappet
51-75			Ikke mappet
76			Ikke mappet
100			Ikke mappet
>100			Ikke mappet

<b>Operationsstatus planlagt</b>			
Planlagt	Operative procedure planned (situation)	operativt indgreb planlagt	183976008
akut	Emergency operation (procedure)	Akut operation	73994005
<b>Recidiv operation Ja</b>	Reoperation (qualifier value)	Reoperation	261554009
nej	Reoperation (qualifier value), No (qualifier value)	Reoperation, Nej	261554009+ 373067005
<b>Anæstesi</b>			
• rus		Nitrous oxide and oxygen gas analgesia	427035008
• local anæstesi		Lokalanæstesi:	386761002
• spinal anæstesi		spinal anæstesi:	61478003
• Epidural anæstesi		epiduralanæstesi:	18946005
• Generel anæstesi		Universel anæstesi:	50697003
<b>Profylaktisk antibiotika Ja</b>		Antibiotic prophylaxis	422181004
nej		Antibiotic prophylaxis, Nej (qualifier)	422181004+ 373067005

#### Operationsbeskrivelse – Anterior kolporafi:

Begreb fra skema	Begreb	Foretrukken term	BegrebsID
<b>KLEF00 Kolporrhaphia anterior</b>	Anterior colporrhaphy (procedure)	Anterior kolporafi	39845007
<b>KLEF00A Kolporrhaphia anterior med mesh</b>	Anterior mesh vaginal repair (procedure)	Reparation af vaginal forvæg med net	314487008
<b>Incision</b>			
Omvendt T-incision på collums forflade. Slimhinden løsnes	Incision (procedure) <i>procedure site</i> Structure of cervical mucous membrane (body structure)	Incision  Cervikalslimhinden	34896006 + (363704007) 22916002
Incision over celets toppunkt. Slimhinden løsnes	Incision (procedure) <i>procedure site</i> Vaginal mucous membrane structure (body structure)	Incision  Vaginal mucous membrane structure	34896006 + (363704007) 56508003
Lidokain anvendt	Injection (procedure) <i>Direct substance</i> Lidocaine (substance)	injektion  Lidocaine	59108006 + 387480006
Noradrenalin anvendt	Injection (procedure) <i>Direct substance</i> Norepinephrine (substance)	injektion  Noradrenalin	59108006 + 45555007
<b>Defekt i den pubocervicale fascie</b>	Pubocervical ligament (body structure)  Defect (morphologic abnormality)	ligamentum pubocervicale  defekt	279888008  6920004
Medial udtynding			Ikke mappet

<b>Fasciedefekt</b>	Pubocervical ligament (body structure)	ligamentum pubocervicale	279888008
	Defect (morphologic abnormality)	defekt	6920004
Højre		højre	24028007
Venstre		venstre	7771000
Medial		medial	255561001
Øvre		upper	261183002
Nedre		lower	261183002
<b>Suturering af fascie</b>	<i>Procedure site</i> Pubocervical ligament (body structure)	Lukning med suturering	18557009
		ligamentum pubocervicale	279888008
Ikke sutureret	Not done (qualifier value)	Not done	385660001
Tobaksposestur			Ikke mappet
Dublikering af fascie fra side til side			Ikke mappet
Suturering af specifikke defekter	Closure by suture (procedure) <i>Procedure site</i> Pubocervical ligament (body structure)	Lukning med suturering	18557009
		ligamentum pubocervicale	279888008
<b>Suturmateriale fascie</b>			
Vicryl			Ikke mappet
Polysorb	Polypropylene suture (physical object)	Polypropylensutur	257394003
Dexon	Dexon suture (physical object)	Dexon-sutur	257397005
PDS			Ikke mappet
Andet			Ikke mappet
0			Ikke mappet
1-0			Ikke mappet
2-0			Ikke mappet
3-0			Ikke mappet
4-0			Ikke mappet
5-0			Ikke mappet
<b>Indsættelse af mesh</b>	Mesh (physical object)	Mesh	404213007
Ej indsat	Not used (qualifier value)	Not used	262009000
Prolene			Ikke mappet
Avulta			Ikke mappet
Pelvicol			Ikke mappet
Pelvisoft			Ikke mappet
Surgisis			Ikke mappet
Andet			Ikke mappet
<b>Suturering af slimhinde</b>	Closure by suture (procedure) <i>procedure site</i> Structure of cervical mucous membrane (body structure)	Lukning med suturering	18557009
		Cervikalslimhinden	22916002
Vicryl			Ikke mappet
Polysorb	Polypropylene suture (physical object)	Polypropylensutur	257394003
Dexon	Dexon suture (physical object)	Dexon-sutur	257397005

PDS			Ikke mappet
Prolene			Ikke mappet
Andet			Ikke mappet
0			Ikke mappet
1-0			Ikke mappet
2-0			Ikke mappet
3-0			Ikke mappet
4-0			Ikke mappet
5-0			Ikke mappet

### Operationsbeskrivelse – Posterior kolporafi:

Begreb fra skema	Begreb	Foretrukken term	BegrebsID
<b>KLEF03 Kolporrhaphia Posterior</b>	Posterior repair of vagina (procedure)	Posterior kolporafi	397823004
<b>KLEF03A Kolporrhaphia posterior med mesh</b>			Ikke mappet
<b>Incision</b>			
Commisura åbnet på tværs	Incision (procedure) <i>procedure site</i> Structure of posterior commissure of labia majora (body structure)	Incision +  Structure of posterior commissure of labia majora	34896006 +  4019005
Incision over celets toppunkt.	Incision (procedure) <i>procedure site</i> Vaginal mucous membrane structure (body structure)	Incision + Vaginal mucous membrane structure	34896006 + (363704007) 56508003
Lidokain anvendt	Injection (procedure) <i>Direct substance</i> Lidocaine (substance)	injektion  Lidocaine	59108006 + 387480006
Noradrenalin anvendt	Injection (procedure) <i>Direct substance</i> Norepinephrine (substance)	injektion  Noradrenalin	59108006 + 45555007
<b>Defekt i den rectovaginale fascie</b>	Structure of rectovaginal septum (body structure)  Defect (morphologic abnormality)	Structure of rectovaginal septum  defekt	67262005  6920004
Medial udtynding			Ikke mappet
<b>Fasciedefekt</b>	Structure of rectovaginal septum (body structure)  Defect (morphologic abnormality)	Structure of rectovaginal septum  defekt	67262005  6920004
Højre		højre	24028007
Venstre		venstre	7771000
Medial		medial	255561001
Afrivning fra cervix		upper	261183002
Afrivning fra perineum		lower	261183002
<b>Suturering af fascie</b>		Lukning med suturering	18557009
	<i>Procedure site</i> Structure of rectovaginal septum	Structure of rectovaginal septum	67262005

	(body structure)		
Ikke sutureret	Not done (qualifier value)	Not done	385660001
Dublikering af fascie fra side til side			Ikke mappet
Suturering af specifikke defekter	Closure by suture (procedure) <i>Procedure site</i> Structure of rectovaginal septum (body structure)	Lukning med suturering  Structure of rectovaginal septum	18557009  67262005
<b>Suturmateriale fascie</b>			
Vicryl			Ikke mappet
Polysorb	Polypropylene suture (physical object)	Polypropylensutur	257394003
Dexon	Dexon suture (physical object)	Dexon-sutur	257397005
PDS			Ikke mappet
Andet			Ikke mappet
0			Ikke mappet
1-0			Ikke mappet
2-0			Ikke mappet
3-0			Ikke mappet
4-0			Ikke mappet
5-0			Ikke mappet
<b>Indsættelse af mesh</b>	Mesh (physical object)	Mesh	404213007
Ej indsat	Not used (qualifier value)	Not used	262009000
Prolene			Ikke mappet
Avulta			Ikke mappet
Pelvicol			Ikke mappet
Pelvisoft			Ikke mappet
Surgisis			Ikke mappet
Andet			Ikke mappet
<b>Genopbygning af perineum</b>	Perineal structure (body structure)  Repair - action (qualifier value)	Perineum  udbedring – handling	38864007  257903006
Genopbygget med knuder			Ikke mappet
Suturering af mm bulboavernosi			Ikke mappet
Suturering af mm Transversus Perineii			Ikke mappet
<b>Suturmateriale perineum</b>	Perineal structure (body structure)	Perineum	38864007
Vicryl			Ikke mappet
Polysorb	Polypropylene suture (physical object)	Polypropylensutur	257394003
Dexon	Dexon suture (physical object)	Dexon-sutur	257397005
PDS			Ikke mappet
Andet			Ikke mappet
0			Ikke mappet
1-0			Ikke mappet
2-0			Ikke mappet



3-0			Ikke mappet
4-0			Ikke mappet
5-0			Ikke mappet
<b>Suturering af subcutis</b>	Closure by suture (procedure) <i>Procedure site</i> Subcutaneous tissue structure (body structure)	Lukning med suturering  Struktur af subkutant væv	18557009  71966008
Ej sutureret	Not done (qualifier value)	Not done	385660001
Sutureret	Closure by suture (procedure) <i>Procedure site</i> Subcutaneous tissue structure (body structure)	Lukning med suturering  Struktur af subkutant væv	18557009  71966008
<b>Suturmateriale subcutis</b>	Subcutaneous tissue structure (body structure)	Struktur af subkutant væv	71966008
Vicryl			Ikke mappet
Polysorb	Polypropylene suture (physical object)	Polypropylensutur	257394003
Dexon	Dexon suture (physical object)	Dexon-sutur	257397005
PDS			Ikke mappet
Andet			Ikke mappet
0			Ikke mappet
1-0			Ikke mappet
2-0			Ikke mappet
3-0			Ikke mappet
4-0			Ikke mappet
5-0			Ikke mappet
<b>Suturering af slimhinde</b>	Closure by suture (procedure) <i>procedure site</i> Structure of cervical mucous membrane (body structure)	Lukning med suturering + Cervikalslimhinden	18557009 + 22916002
Vicryl			Ikke mappet
Polysorb	Polypropylene suture (physical object)	Polypropylensutur	257394003
Dexon	Dexon suture (physical object)	Dexon-sutur	257397005
PDS			Ikke mappet
Prolene			Ikke mappet
Andet			Ikke mappet
0			Ikke mappet
1-0			Ikke mappet
2-0			Ikke mappet
3-0			Ikke mappet
4-0			Ikke mappet
5-0			Ikke mappet
<b>Kontrol</b>	Entire rectum (body structure)	<b>Entire rectum</b>	181261002
Suturer i rectum	Suture (physical object) Yes (qualifier value)	Sutur ja	408099007 373066001
Ingen suturer i rectum	Suture (physical object) no (qualifier value)	Sutur nej	408099007 373067005

#### Operationsbeskrivelse – Resektion af livmoderhals:

Begreb fra skema	Begreb	Foretrukken term	BegrebsID
<b>KLDC10 Resectio cervicis uteri</b>			Ikke mappet
<b>Incision</b>			
Slimhinden omkring collum incideres og skubbes op (v. solitær opr.)	Incision (procedure) <i>procedure site</i> Structure of cervical mucous membrane (body structure)	Incision  Cervikalslimhinden	34896006 (363704007) 22916002
Incisionen forsættes omkring collum og slimhinden skubbes op (med kolp. ant.)			Ikke mappet
Blæren skubbes op (incl. deling og gennemstikning af bladder pillars)	Manipulation of urinary bladder (procedure)	Manipulation af blære	26321008
Lidokain anvendt	Injection (procedure) <i>Direct substance</i> Lidocaine (substance)	injektion  Lidocaine	59108006 + 387480006
Noradrenalin anvendt	Injection (procedure) <i>Direct substance</i> Norepinephrine (substance)	injektion  Noradrenalin	59108006 + 45555007
<b>De cardinale ligamenter</b>	Structure of transverse cervical ligament (body structure)	struktur af ligamentum transversum i cervix	74260007
Deles, gennemstikkes og holdes bilateralt	Separate (qualifier value)  Right and left (qualifier value)	Separate + "gennemstikkes + højre og venstre	263869007 + Mangler + 51440002
Ej berørt	Not applied (qualifier value)	Not applied	262005006
<b>Suturmateriale ligamenter</b>			
Vicryl			Ikke mappet
Polysorb	Polypropylene suture (physical object)	Polypropylensutur	257394003
Dexon	Dexon suture (physical object)	Dexon-sutur	257397005
PDS			Ikke mappet
Andet			Ikke mappet
0			Ikke mappet
1-0			Ikke mappet
2-0			Ikke mappet
3-0			Ikke mappet
4-0			Ikke mappet
5-0			Ikke mappet
<b>Collum afskæres</b>	Amputation of cervix (procedure)	amputation af cervix uteri	387626007
Antal cm	centimeter (qualifier value)	cm	258672001
<b>Rekonstruktion</b>			
De cardinale ligamenter fikseres til collums forflade	Fixation of cardinal ligament (procedure) <i>Procedure site</i> Structure of transverse cervical ligament (body structure)	Fixation of cardinal ligament  struktur af ligamentum transversum i cervix	65995008  74260007
Den pubocervicale fascie fixeres til collum	Fixation of cardinal ligament (procedure)	Fixation of cardinal ligament	65995008

	<i>Procedure site</i> Pubocervical ligament (body structure)	ligamentum pubocervicale	279888008
Bagerste Sturmdorf sutur			Ikke mappet
Forreste Sturmdorf sutur			Ikke mappet
<b>Suturmateriale rekonstruktion</b>			
Vicryl			Ikke mappet
Polysorb	Polypropylene suture (physical object)	Polypropylensutur	257394003
Dexon	Dexon suture (physical object)	Dexon-sutur	257397005
PDS			Ikke mappet
Andet			Ikke mappet
0			Ikke mappet
1-0			Ikke mappet
2-0			Ikke mappet
3-0			Ikke mappet
4-0			Ikke mappet
5-0			Ikke mappet
<b>Suturering af slimhinde</b>	Closure by suture (procedure) <i>procedure site</i> Structure of cervical mucous membrane (body structure)	Lukning med suturering  Cervikalslimhinden	18557009  22916002
Vicryl			Ikke mappet
Polysorb	Polypropylene suture (physical object)	Polypropylensutur	257394003
Dexon	Dexon suture (physical object)	Dexon-sutur	257397005
PDS			Ikke mappet
Prolene			Ikke mappet
Andet			Ikke mappet
0			Ikke mappet
1-0			Ikke mappet
2-0			Ikke mappet
3-0			Ikke mappet
4-0			Ikke mappet
5-0			Ikke mappet
<b>Pyntesuturer på portio</b>	Closure by suture (procedure) <i>procedure site</i> Lip of cervix (body structure)	Lukning med suturering  Portiolæbe	18557009  272667001
Ja		ja	373066001
Nej		nej	373067005

**Postoperativt:**

<b>Blødning:</b> _____ ml	Blood loss status (observable entity)	Status for blodtab +	404999000
	milliliter (qualifier value)	ml	258773002

<b>Kateter:</b>	Catheter, device (physical object)	Kateter	19923001
Ej anvendt	Not used (qualifier value)	Not used	262009000
Fjernes umiddelbart postoperativt			Ikke mappet
Fjernes sammen med vaginal meche			Ikke mappet
<b>Vaginal meche:</b>	Vaginal pack procedure (procedure)	Vaginaltamponadeindgreb	315304005
Ej anvendt	Not used (qualifier value)	Not used	262009000
Fjernes 2-4 timer postoperativt		Fjernelse af tamponering fra vagina	32023008
Fjernes næste morgen		Fjernelse af tamponering fra vagina	32023008
<b>Konklusion og plan</b>			
Udskrives ved acceptabel residualurin			Ikke mappet
Ambulant kontrol om 3 mdr.			Ikke mappet

### *Tilføjet begreber til Sundhedsterminologien*

<b>Foretrukken term</b>	<b>Fuldt specificerende term</b>	<b>BegrebsID</b>
hostestresstest	cough stress test (qualifier value)	552821000005101
anterior compartment	anterior compartment (body structure)	553421000005109 Synonym: forreste compartment
midterste compartment	middle compartment (body structure)	553431000005107
posterior compartment	posterior compartment (body structure)	553441000005104
Numeric grade	Numeric grade (qualifier value)	272407005
Grad 0	grade 0 (qualifier value)	553631000005105
Grad 1	grade 1 (qualifier value)	553641000005102
Grad 2	grade 2 (qualifier value)	553651000005100
Grad 3	grade 3 (qualifier value)	553611000005101
Grad 4	grade 4 (qualifier value)	553621000005107

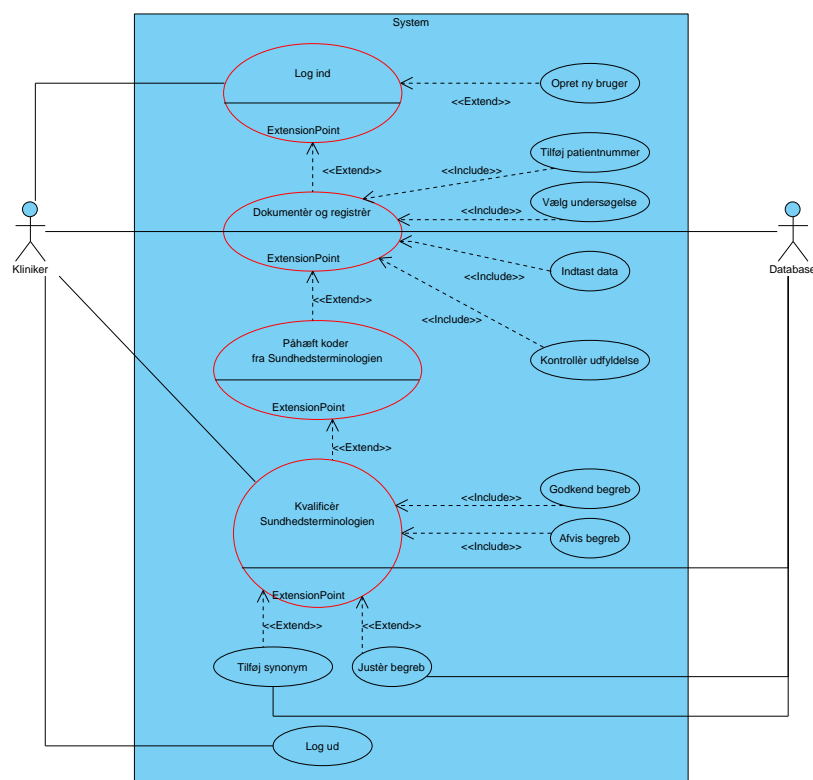
Pelvic Organ Prolaps Quantitation	Pelvic Organ Prolaps Quantitation (assessment scale)	552831000005103 Oprettet synonym POPQ 3391831000005112 POPO
egenskaber ved Pelvic Organ Prolaps Quantitation	properties of Pelvic Organ Prolaps Quantitation (observable entity)	553011000005109 Topbegreb til de enkelte egenskaber/properties i POPQ
Aa	lower anterior vaginal wall (observable entity)	553221000005105
Ap	lower posterior vaginal wall (observable entity)	553211000005104
Ba	upper anterior vaginal wall (observable entity)	553261000005101
Bp	upper posterior vaginal wall (observable entity)	553251000005103
C	vaginal cuffscar (observable entity)	553241000005100
D	posterior fornix (observable entity)	553291000005107
gh	genital hiatus (observable entity)	553271000005106
Pb	perineal body (observable entity)	553281000005109
Tvl	total vaginal length (observable entity)	553231000005108

# Appendiks J

## Dokumentation af udvikling af system

*I dette appendiks dokumenteres udviklingen af URODAP og testmodulet til URODAP.*

I det følgende beskrives de sekundære use-cases (se figur J.1).



**Figur J.1:** Use-case diagram for URODAP, med aktørerne Kliniker og Database. De primære use-cases er markeret med rødt.

## J.1 Sekundære use-cases

### Log in

**Opret ny bruger:** Denne use-case gør det muligt for nye brugere at få adgang til et brugernavn og adgangskode.

### Dokumentér og registrér

**Tilføj patientnummer:** I denne use-case skal hver patient tilnyttes et patientnummer.

**Vælg undersøgelse** Denne use-case gør det muligt for klinikerens at vælge, hvilken undersøgelse der skal dokumenteres og registreres.

**Indtast data:** I denne use-case skal data indtastes.

**Kontrollér udfyldelse:** I denne use-case kontrolleres, om der er udfyldt data for hver kategori.

### Kvalificér Sundhedsterminologien

**Justér begreb:** Denne use-case gør det muligt for klinikerens at ændre eller justere termen for et givent begreb. Det er yderligere muligt at knytte en kommentar til den ændring af termen, der er foretaget.

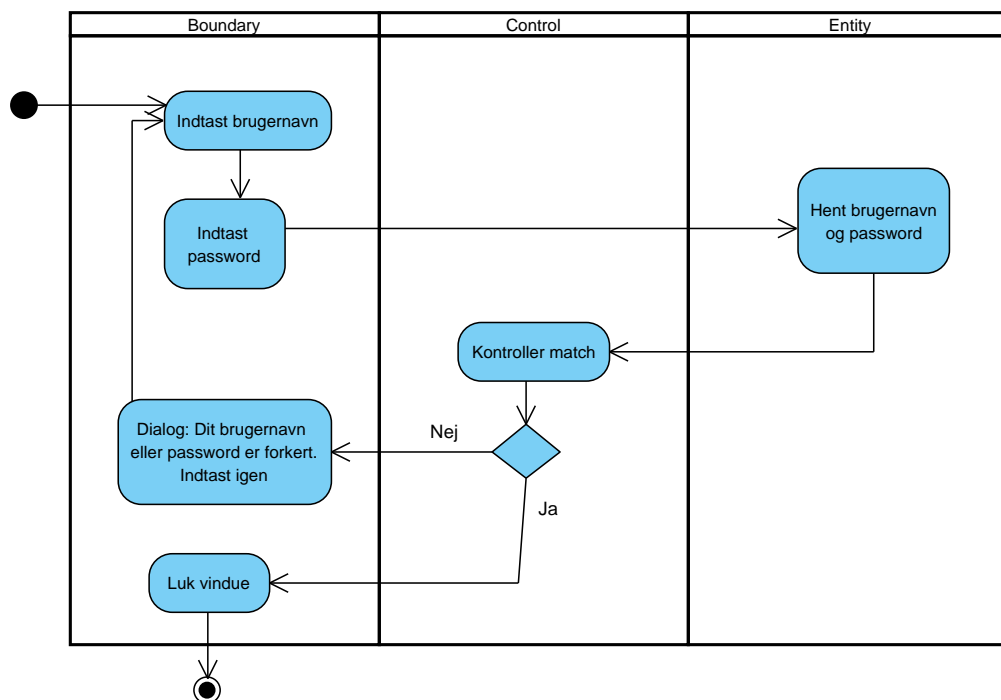
**Tilføj synonym:** I denne use-case kan klinikerens tilføje et synonym.

**Godkend begreb:** Denne use-case giver mulighed for, at klinikerens kan godkende et begreb.

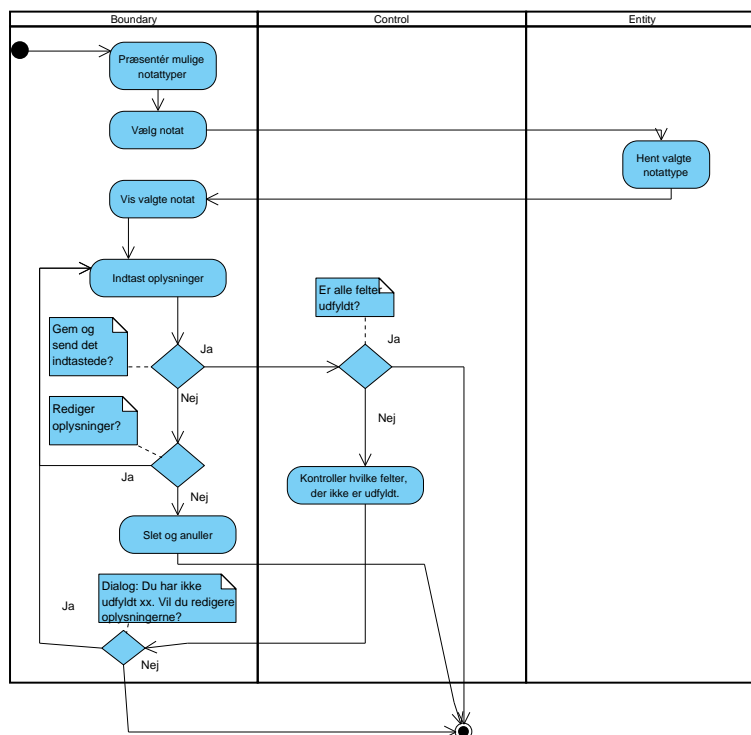
**Afvis begreb:** Denne use-case giver mulighed for at afvise et begreb.

## J.2 Aktivitetsdiagrammer for de primære use-cases

På de følgende figurer præsenteres aktivitetsdiagrammer for de primære use-cases.

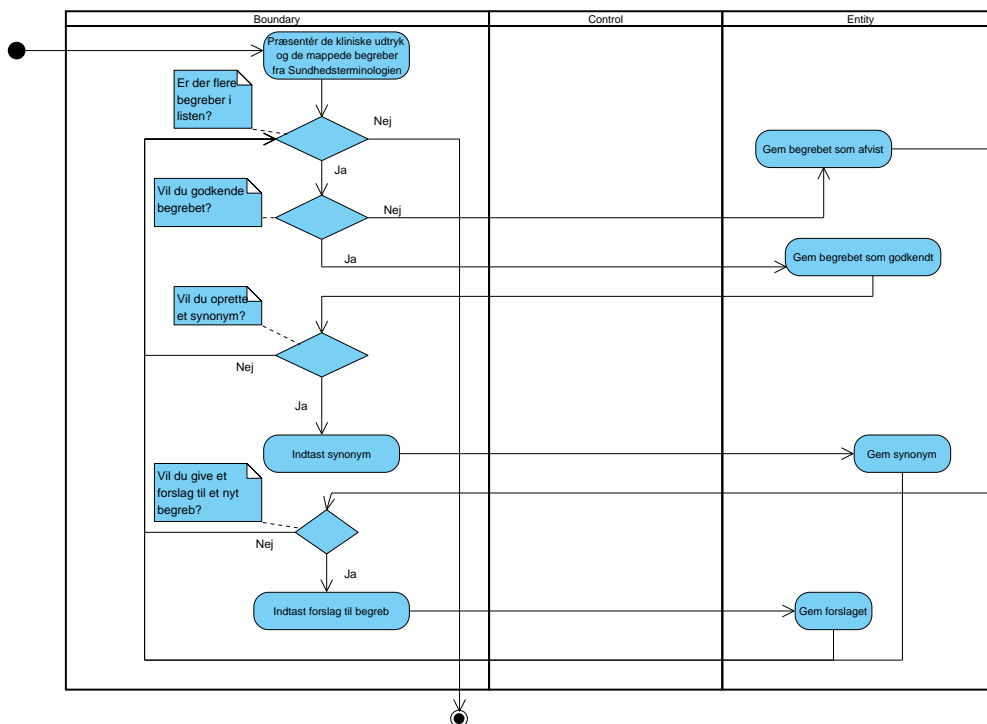


Figur J.2: Aktivitetsdiagram for use-casen Log ind.



Figur J.3: Aktivitetsdiagram for use-casen Dokumentér og registrér.

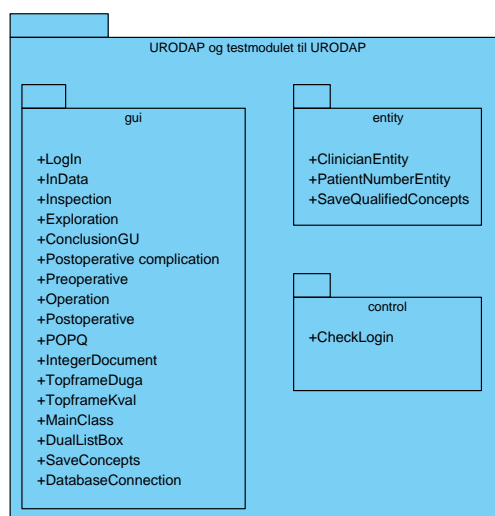




Figur J.4: Aktivitetsdiagram for use-casen *Kvalificér Sundhedsterminologien*.

### J.3 Pakker

På figur J.5 ses et pakkediagram, der specificerer hvilke pakker systemet indeholder.



Figur J.5: Pakkediagram for systemet.

## J.4 Sekundære brugergrænseflader

I det følgende præsenteres systemets sekundære funktionaliteter vha. illustrationer af systemets brugergrænseflader.

### Brugergrænsefladen Inspektion

The screenshot shows the 'URODAP - Dokumentation og registrering' software interface. The title bar indicates the date and time as 13-05-08 20:15:50. The main window displays the 'Inspektion' (Inspection) form, which is part of a larger system for documenting and registering patient data. The form is organized into several sections, each with specific fields and radio buttons for selection.

**Inspektion** | Eksploraton | Konklusioner

Forundersø... ▾

**Vulva**

- Sensibilitet**
  - Normal  Ingen hæ
  - Nedsat hæ  Ingen ve
  - Nedsat ve  Ej undersøgt
- Introitus**
  - Lukket ved valsalva
  - Lukket uden valsalva
  - Åben ved valsalva
  - Åben uden valsalva
  - Ej undersøgt
- Cicatricer**
  - Ja
  - Nej
  - Ej undersøgt
- Synlig urininkontinens**  
(Med anvendelsen af host)
  - Ja
  - Nej
  - Ej undersøgt
- Soiling**
  - Ja
  - Nej
  - Ej undersøgt

**Vagina**

- Atrofi**
  - Ja
  - Nej
  - Ej undersøgt
- Ulcerationer**
  - Ja
  - Nej
  - Ej undersøgt
- Granulationsvæv**
  - Ja
  - Nej
  - Ej undersøgt
- Cicatricer**
  - Ja
  - Nej
  - Ej undersøgt
- Lateral defekt**
  - Ja
  - Nej
  - Ej undersøgt
- Fistler**
  - Ja
  - Nej
  - Ej undersøgt
- Siven af urin**
  - Ja
  - Nej
  - Ej undersøgt
- Siven af afføring**
  - Ja
  - Nej
  - Ej undersøgt

**Portio**

- Hysterektomeret**
  - Totalt
  - Supravaginalt
  - Nej
- Cicatricer**
  - Ja
  - Nej
  - Ej undersøgt
- Collum elongation**
  - Ja
  - Nej
  - Ej undersøgt

**Prolaps**

Klinisk vurderet  
 POPQ  
 Ej undersøgt

POPQ - husk at angive +/-

Aa	-3	Ba	2	C	5
gh	3	pb	4	lv	6
Ap	-3	Bp	2	D	3

POPQ tegning

Beregn

Forreste compartment: 3  
Miderste compartment: 4  
Bagerste compartment: 3

**Supplerende kommentar**

Godkend

Sofie Lykke Sørensen

Figur J.6: Brugergrænsefladen, hvor der kan dokumenteres og registreres indenfor kategorien Inspektion.

## Brugergrænsefladen Eksploration

Figur J.7: Brugergrænsefladen, hvor der kan dokumenteres og registreres indenfor kategorien Eksploration.

## Brugergrænsefladen Konklusioner

Figur J.8: Brugergrænsefladen, hvor der kan dokumenteres og registreres indenfor kategorien Konklusioner.

## Brugergrænsefladen Postoperative komplikationer

The screenshot shows the 'URDDAP - Dokumentering og registrering' window. The main content area is titled 'Postoperative komplikationer' and includes a 'Vælg skabelon' dropdown set to 'Ertjekontrol'. Below this, there are sections for 'Reoperationer efter operationer' (with a date field '121207' and radio buttons for 'Ja', 'Nej', 'Uoplyst'), and 'Postoperative komplikationer'. The latter section is divided into several categories: 'Infektion' (Cystitis acute, Sårinfektion antibiotika, Sårinfektion spaltning, Intraabdominal infektion), 'Blødning' (Sårhæmatom/bleddning, Vaginaltophæmatom/bleddning, Intrapertoneal blødning), 'Organlæsion' (Blærelæsion, Ureterlæsion, Tamponlæsion), 'Urinveje og mave-tarm' (Retention urinæ, Ileus paralytisk, Ileus mekanisk), 'Lunger' (Pneumoni uden specifikation, Bløddrop i lunger), 'Anæstesi' (Spinal hovedpine, Neurologiske komplikationer til spinal/epidural), 'Andre komplikationer' (Dyb venetrombose, Dyb bristning af operationsår, Smerter, Andet), and 'Mesh/tape' (Mesh/tape bløttet i vagina, Mesh/tape erosion til hulorgan, Samtidig mesh/tape infektion, Mesh/tape type). A 'Godkend' button is at the bottom right, and the user name 'Sofie Lykke Sørensen' is at the bottom.

Figur J.9: Brugergrænsefladen, hvor der kan dokumenteres og registreres indenfor kategorien Postoperative komplikationer.

## Brugergrænsefladen Præoperativt

The screenshot shows the 'URDDAP - Dokumentering og registrering' window. The main content area is titled 'Præoperativt' and includes a 'Vælg skabelon' dropdown set to 'Operation'. Below this, there are sections for 'Præoperativt' (with a date field '120208' and an 'Indikation' field 'Rectocele'), 'Information om operation' (Givet præoperativt, Ej givet), 'Patientaccept til operation' (Ja, Nej), 'Operatør' (Navn 'J.R.', Erfaring '>100'), 'Assistent' (Navn 'M.D.', Erfaring '25-50'), 'Operationsstatus' (Planlagt, Akut), 'Recidiv operation' (Ja, Nej), 'Anæstesi' (Rus, Lokal anæstesi, Spinal anæstesi, Epidural anæstesi, General anæstesi), and 'Profylaktisk antibiotika' (Ja, Nej). A 'Godkend' button is at the bottom right, and the user name 'Sofie Lykke Sørensen' is at the bottom.

Figur J.10: Brugergrænsefladen, hvor der kan dokumenteres og registreres indenfor kategorien Præoperativt.

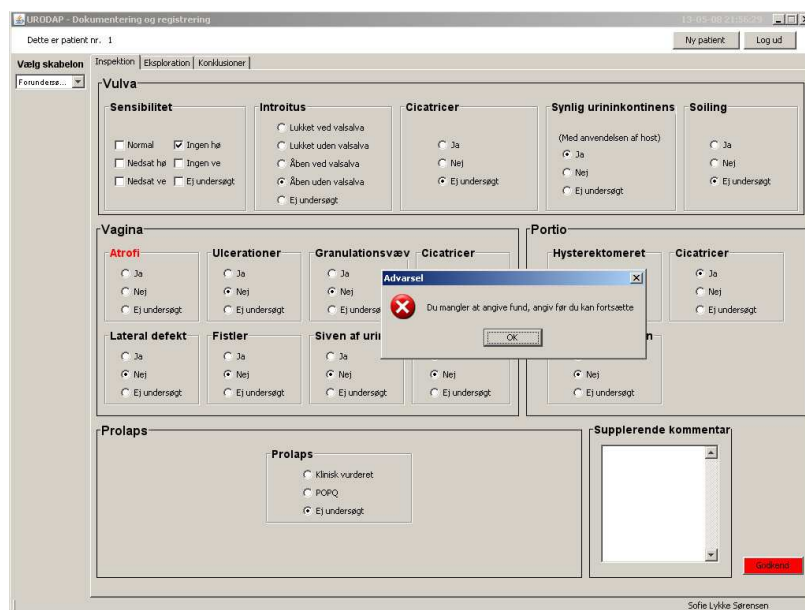
## Brugergrænsefladen Operationsbeskrivelse

Figur J.11: Brugergrænsefladen, hvor der kan dokumenteres og registreres indenfor kategorien Operationsbeskrivelse.

## Brugergrænsefladen Postoperativt

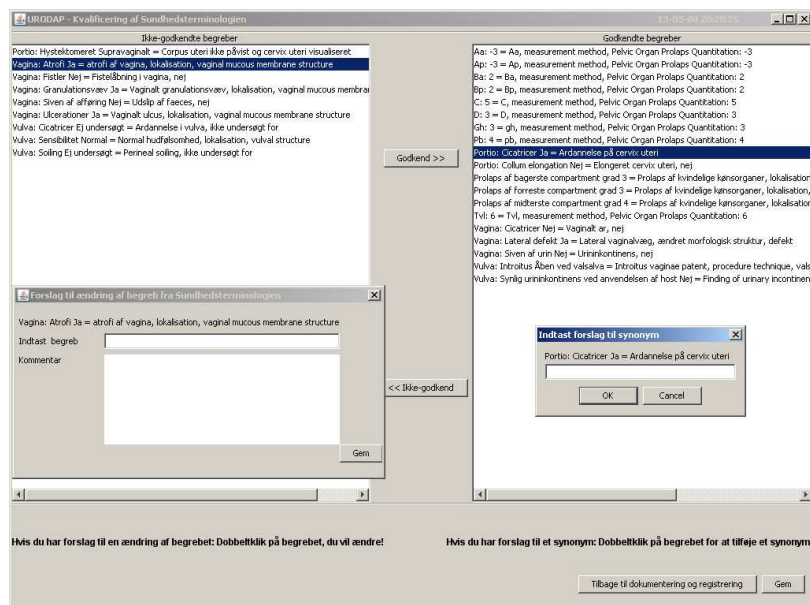
Figur J.12: Brugergrænsefladen, hvor der kan dokumenteres og registreres indenfor kategorien Postoperativt.

## Advarsel ved manglende udfyldelse



Figur J.13: Brugergrensefladen, hvor der kan dokumenteres og registreres indenfor kategorien Inspektion og hvor der er vist en advarsel, idet ikke al information er udfyldt.

## Brugergrensefladen Kvalificering af Sundhedsterminologien



Figur J.14: Brugergrensefladen til kvalificering af Sundhedsterminologien.

## Interviews

*Dette appendiks indeholder referater af de interviews, som er foretaget med klinikere i forbindelse med evaluering af dokumentering og registrering i én proces.*

### **K.1 Referat af første interview med *interviewperson***

*Dette interview er foretaget i forbindelse med den praktiske evaluering af de formaliserede skemaer til operation. Interviewet er foretaget d. 10.01.08 og referatet er godkendt af interviewpersonen. Interviewspørgsmålene stillet af projektgruppen er skrevet med fed tekst, mens interviewpersonens besvarelser er skrevet med almindelig skrift. Når der angives “...” betyder det, at der er lidt stilhed eller tænketid.*

#### **Synes du at skemaerne er dækkende for at komme af med dit behov for information?**

Ja bortset fra det vi har snakket om i forhold til, at man skal gøre op med sig selv, hvor meget man synes at selve metoden omkring det indgreb man laver skal specificeres. Jeg synes ikke det fremgår helt så tydeligt, hvad det lige er man har lavet. Det handler om fasciedefekter i bagvæggen. Så skal der bare være en eller anden konsensus om, at det er uden klinisk betydning på længere sigt.

#### **Har du noget information, som du ikke har mulighed for at dokumentere udover de der fasciedefekter?**

Nej jeg synes...var der ikke en ting til, vi snakkede om (her refereres tilbage til under observationen, hvor *interviewperson* selv udtalte sig om nogle mangler). Der var noget med blødning... Nåh ja, det var det der med, hvis vi havde et sted hvor det blødte fra. Når vi så satte nogle gennemstikninger og sådan noget, at det kunne man slet ikke skrive, hvor man havde lavet de gennemstikninger, og man kan faktisk slet ikke angive, at man har haft blødningsproblemer, udover at det kan fremgå, at det bløder lidt mere, end det plejer at gøre. Men det kunne da være meget sjovt, hvis der lige pludselig står 800ml der.

#### **Hvad ville man typisk skrive?**

Altså man ville skrive sådan noget med, at det bløder oppe fra det ene hjørne og man sætter nogle gennemstikninger eller brænder eller komprimerer det et stykke tid og så holder det op.

Men man kunne jo godt lave det på en form. Blødning over ... og hvis man så havde punkter fx gennemstikninger, kompression mm.

### **Som muligheder altså?**

Ja, det kunne man også godt.

### **Er der noget information, som du ikke føler nødvendigt af det, der står der?**

Nej det tror jeg ikke, altså det tror jeg ikke nej. (*Interviewperson* kigger gennem skemaerne igen) Nu kommer jeg lige til at se på det der punkt med mesh. Det har jeg ikke ret meget forstand på, og det må jo så være noget Lasse har bestemt, at det er nok at skrive, at man bare sætter en mesh ind. At et kryds for en operation som sådan er ret...altså det er jo egentlig ikke bare pjat at sætte den ind. Men det må I spørge ham om, jeg har ikke ret meget forstand på det.

### **Så hvad er det, du plejer at skrive?**

Jamen jeg gør det jo aldrig. Det er noget vi gør sjældent. Og jeg ved ikke altså, nu står der en helt række forskellige mesh der. Jeg kender ikke dem alle sammen, men nogen af dem...ej det ved jeg ikke, men der er nogle af dem, der bliver sat ind på en meget speciel måde. Der skal man nok have en operationsbeskrivelse specifikt for dem. Der er nogle hvor man skal sætte nogle ben i, og sætte nogle spyd fast, der skal man nok have en særlig operationsbeskrivelse for, hvis man skal gøre det sådan.

### **Hvad anvender du kommentarfeltet til? Eller hvad ville du anvende det til?**

Altså hvis jeg skulle have de samme oplysninger i skemaerne, som de jeg plejer, så ville jeg skrive noget til hvad jeg havde set, inden jeg opererede. Det dikterede jeg også lidt på begge to. Det tror jeg, jeg ville gøre, hvis det var sådan, at jeg kun skulle bruge det her. Så ville jeg skrive lidt mere der (Her menes feltet Præoperativt).

### **Og det ville være tilsvarende det, du har dikteret?**

Ja det tror jeg. Altså hvis det var sådan, at jeg kun skulle bruge det, så tror jeg også jeg ville skrive lidt om i supplerende kommentarer, om hvad jeg havde lavet. Jeg tror ikke helt, jeg ville kunne lade være med at skrive det...I bagvægsplastikken.

### **Ville du savne det, hvis du skulle læse et notat fra en anden læge?**

Ja hvis jeg nu fik en recidiv, så tror jeg nok, jeg ville savne det lidt, fordi jeg synes man godt kan læse ud af beskrivelsen, at det har været besværligt. Altså nogle gange kan man næsten læse mellem linjerne, at folk ikke ville undre sig, hvis de fik recidiv. Det kan jo godt være meget rart at vide, hvis man skal til at igang med at operere dem igen. At det faktisk godt kan blive ret besværligt, og man synes det var noget dårligt bindevæv derinde.

### **Hvad er det man kan bruge det til?**

Altså når man så selv skal til at operere dem igen, så kan man bruge det til, at det så er den rigtige, der kommer til at operere dem. Eller man kan få en fornemmelse af, at det var så besværligt og så dårligt sidste gang, at man måske skulle snakke med patienten om, om man evt. skulle sy noget kunststof ind for at det kan komme til at holde. Sådan nogle ting, kan man jo godt bruge det til.

### **Hvordan er opbygningen af skemaet i forhold til arbejdsgangen? Følger det det, du**



**gør?**

Det følger det, jeg er vant til, synes jeg egentlig. Det er ikke svært at udfylde, og det er ikke ulogisk. Det første af det er sådan duga-agtigt, så det har jeg været vant til. Så det passer meget godt med den rækkefølge, operationen er inde i hovedet.

**Er der nogle ting, der ændres ved at du skal bruge skemaerne, hvis du tænker på, at du kun skal bruge skemaerne?**

Hvad mener du sådan med ændres?

**Altså det er med henblik på arbejdsgangen, om der er nogle ting, du tror du vil komme til at gøre anderledes ved kun at bruge skemaet i forhold til at bruge Duga og diktere det hele?**

Altså det kommer jo lidt an på, hvordan jeg skal bruge det, for hvis jeg nu selv skal sidde og krydse det af inde i systemet, så bliver det det anderledes, at jeg selv skal sidde og skrive noget tekst også.

**Hvad ville det betyde for dig?**

Det ville være rigtig træls, og derfor er det også vigtigt, at der ikke er ret mange gange, man skal skrive noget til, fordi at det kommer til at tage for lang tid.

**Vil det betyde noget for dig at sætte krydserne?**

Nej, det kommer lidt an på, hvordan det er i forhold til, hvor længe man skal vente på det. Altså jeg går ikke ind i Duga, jeg synes det er et dødsdygt system, og Cosmic kan også være ret irriterende faktisk. Så det skal være noget, der går hurtigt, og det skal være noget, hvor det kommer lige med det samme, og man kan hoppe fra den ene til den anden (der gøres en bankebevægelse i bordet, der indikerer, at det er nemt at "tabbe" sig igennem). Men en mulighed kunne vel også være, at man tabber sig igennem, og så er der fx to kommentarfelt, hvor man så kan diktere, hvis det var. Altså man kan næsten ikke komme udenom, at der vil være en eller anden form for diktat... Nej, eller at man selv skulle skrive. (Som svar på diktaten) Så kommer det lidt ud af sammenhængen, hvis man først laver det ene, og så derefter dikterer det andet.

**Hvordan oplevede du muligheden for, at man kan dokumentere og registrere i én arbejdsgang?**

Altså det ville jo være fint. Altså jeg synes ikke, at det er så slemt at registrere i Duga, når det er operationen, men det er et stort arbejde at gøre, når man har patienter ovre i ambulatoriet. Det er noget helt andet. Det tager altså noget tid. Hvis man skulle spare noget tid og få det lidt nemmere, så var det især der, og de ting man sidder og laver i ambulatoriet. Det er jo ikke ret meget, man skal krydse af i operationsskemaet, også fordi det er næsten med det samme.

**Og det er forskelligt i ambulatoriet?**

Der er bare flere krydser, og så er det et lidt ulogisk skema, men altså man vænner sig jo til det, og så kører det også bare. Men hvis folk til gengæld kommer og ikke har set det før, så kan de ikke udfylde det. Det ligger ikke sådan lige til højrebenet.

**Hvordan virker det, at du både skal angive de positive og de negative fund?**

Hvad mener du med det?

**Vi mener, hvis der fx er noget, du ikke har gjort, fx ej undersøgt, står der nogle steder, eller ej sutureret.**

Jamen det har vi tit prøvet i nogle andre skemaer. Man bruger jo også nogle gange negationer, når man dikterer. Det er vi meget vant til, der er ingen mislyd. Det gør ikke noget.

**Hvordan vil du opfatte det, hvis systemet bygges op sådan, at man bliver gjort opmærksom på, at man slet ikke har udfyldt noget et sted, hvor man enten skulle skrive ej gjort eller hvad man har gjort?**

At man ikke kunne komme videre?

**Ja eller man får en advarsel, husk at du ikke har gjort det.**

Det kan da godt være, at det ville være irriterende, for hvis man syntes man havde taget stilling til det, så kan det da godt være, at det vil være irriterende at blive spurgt en gang til. Så vil jeg hellere have, at der er et kryds, jeg skal sætte. At jeg ikke har gjort et eller andet.

**Synes du at skemaet er overskueligt?**

Ja, det synes jeg, det var da hurtigt at lave.

**Er der noget, der er med til at gøre det overskueligt?**

Jamen jeg synes det er en fin nok opstilling, også at det er skrevet med fed skrift, som ligesom er overskriften, og så at det ligesom går ud, som det der, der hører til det punkt der (her peges på skemaet, og der menes, at det er fint med indrykning for underspørgsmål). Jeg synes det er fint.

**Er det intuitivt, og hermed mener vi "umiddelbart forståeligt"?**

Ja det er det.

**Var der plads nok til at skrive på?**

Ja for jeg skrev jo ikke noget. Men ja, det er der.

**Jeg tænkte på, noget som vi ikke rigtig har snakket om endnu. Men nu forstår du jo alt, men når vi nu har læst journalerne, så er der en lille forskel i sprogbrugen. Er der nogen steder, hvor du mener, at det du skriver, er mere beskrivende, om der skal være nogle andre ord eller mulighed for at vælge nogle andre?**

Der står jo ikke så mange ord her. Altså Lasse siger altid den pubocervikale fascie, og jeg siger altid den vesikovaginale fascie. Men hvis man skal vælge noget, så skal man nok vælge det, han har valgt at skrive, for det er ligesom ham, der har mest forstand på det. Det er jo ikke sådan, at jeg ikke forstår det, så jeg synes ikke det er noget problem, hvis det er det, der vælges. Jeg tænkte på, der var noget med øvre...(refererer tilbage til observationerne) Det der med øvre og nedre ja. Jeg tror ikke vi bruger de ord. Og højre og venstre. Vi bruger ikke de ord, når vi dikterer det. Altså nu står der højre der, og det forstår jeg så som, at det han har siddet og lavet derinde, det var en højresidig lateral defekt, det ville jeg så bare kalde en lateral defekt. Men selvfølgelig er det så højre eller venstre side, men det ville vi ikke kalde det. Vi ville ikke sige, om det var en højre- eller venstresidig defekt. Og øvre og nedre ja, så ville man sige, at det var fx en afrivning af fascien op mod cervix. Men man bruger nogle andre ord, end dem der står der. De ord der, de står ikke i journalerne, det tror jeg ikke på.

**Er det meningsforstyrrende?**

Jeg synes ikke det er meningsforstyrrende, men man skal bare vide, hvad det er der forstås ved det. Selvfølgelig kunne man bare gøre det længere, for man kunne jo skrive højresidig lateral defekt. Man kunne bare bruge nogle længere ord, men så er spørgsmålet, om det er nødvendigt at gøre det. Det er bare et spørgsmål om at vænne sig til det, men det er ikke de ord, vi normalt bruger. Men det skal vel også gerne være sådan, at man kan finde ud af det, selvom man ikke er indspist i, hvordan man gør. Så kan det jo godt være, at det kan være svært. Hvis det er nogle der ikke lige kender skemaerne og bare skal sætte sig og gøre det.

**Der var også en du hentydede til i forhold til noget pyntesutur?**

Nåh ja, nej men det skriver han åbenbart. Jeg skriver bare, jeg lukker slimhinden, underforstået, at jeg sætter pænt på. Jamen det var egentlig det.

**Ellers hvis du har nogle kommentarer sådan helt frit fra leveren eller spørgsmål?**

Altså det ville jo være fint, hvis man fik sådan noget her, så man kunne spare noget tid. Lidt i forhold til, at der skal til at køre et LEAN-projekt her i afdelingen, og det kunne passende være en del af det. Det er jo noget med at se, hvor man kan spare tid, for at få tid til noget mere fornuftigt. Altså lige nu laver vi jo 2-3 gange det samme.

**Hvad er det I laver 2-3 gange?**

Jamen vi dikterer jo journalen, og så skal sekretærerne også skrive det, vi dikterer, og så skal der skrives i Duga, og så skal det jo også kodes ind. Og det hele handler jo om det samme, så der bliver gjort nogle gange det samme.

**Er der nogle fordele i det?**

At der er så mange arbejdsgange i det?

**Ja eller at det bliver gjort flere gange?**

Nej, det er der ikke. Men sådan som det er lige nu, kan det ene jo ikke erstatte det andet. Dugaskemaet er ikke udførligt nok til, at man kan bruge det som journal. Jeg synes ikke der er nogle fordele ved det, som det er. Nogle af dem, der virkelig vil blive glade for, hvis det bliver anderledes, det er jo sekretærerne. Det er jo dem, der virkelig mærker en forskel.

## **K.2 Referat af andet interview med *interviewperson***

*Dette interview er foretaget i forbindelse med den praktiske evaluering af de formaliserede skemaer til urogynækologisk objektiv undersøgelse. Interviewet er foretaget d. 15.01.08 og referatet er godkendt af interviewpersonen.*

Jeg er lige pludselig kommet i tanke om, at der i vagina hvor I skriver det med vulva atrofi og sådan noget. Det er egentlig lidt mere interessant i vagina. Når de kommer til kontrol, kigger vi på, om granulationsvævet er dårligt ophelet og sådan noget.

**Så det er noget du mangler?**

Jeg mangler egentlig atrofi i vagina, for det er mere interessant end i vulva i forhold til prolaps i hvert fald. Man skulle måske nok have et punkt, der hed slimhinde (Det indføres i et tomt

skema).

**Er der mere information, du har behov for at komme af med, som du mangler i skemaet?**

Altså der var jo de der ting, som jeg skrev ind i skemaet tidligere, da jeg udfyldte dem.

**Ja, det kan vi bare notere os, og så behøver vi ikke snakke om det igen. Er der noget, som du synes er overflødigt?**

Tænkepause...Nej altså der er nogle ting, der er brugt meget plads på. Sådan noget som fistler...altså hvis det her skema kun skal dreje sig om prolaps, så synes jeg måske det er lidt overdrevet, at det er der. Det virker som noget meget stort. Det er meget sjældent, at vi har en patient, der er henvist med prolaps, som har en fistel. Det vil typisk være nogen, vi har opereret på, og det vil typisk ikke være relateret til prolaps.

**Det er urininkontinens og sådan noget?**

Ja, altså hvis det skal have et selvstændigt punkt, så er det der.

**Er det noget man normalt kigger efter under prolaps?**

Nej det er ikke noget vi sådan tjekker, det er noget vi tænker over, hvis vi får en henvisning, hvor der står et eller andet med "hysterektomeret, herefter siven af urin fra vagina" eller fuldstændig urininkontinent efter en hysterektomi. Så tænker man, at det kan være fistler.

**Er der andre ting, der er overflødige? Eller ting, der kan præsenteres på en mindre omfattende måde uden at miste indhold?**

Det virker sådan lidt ulogisk, at man bagefter spørges om eksploration, når man egentlig er færdig med vagina fx. Jeg synes det hænger lidt sammen med de defekter man mærker. Altså hvis jeg beskriver det i journalen, så vil jeg beskrive det i en historie, men det kan man selvfølgelig ikke i et skema. Da jeg kom herom, så følte jeg egentlig, at jeg startede sådan lidt forfra. Altså at jeg havde svaret på det, men det havde jeg vel egentlig ikke. Men hvis det skal være i et skema er man nok nødt til at dele det op på denne her måde. Det virker bare som om at man starter forfra en gang til.

**Er der nogen anden måde som føles mere logisk?**

Så skal det jo stå (kigger i skemaet). Så skal man samle inspektion og eksploration? Det kan man jo ikke (svært at høre). Det med POPQ at der vil blive præsenteret det den regner ud, det kan man jo ikke se her, men ideen er i hvert fald at man får præsenteret det når man har indtastet resultaterne. Men da det her er papirversionen regner den det jo ikke ud af sig selv. Vi er jo heller ikke vant til at kigge på det. Vi plejer at bruge skemaet. Man kan godt se for sig hvad +1 og +2 er. Jeg synes at det er meget godt at have de her punkter, så begge dele kommer frem.

**Virker dokumenteringen og registreringen hensigtsmæssig i forhold til arbejdsgangen?**

Ja, men det var lidt det vi snakkede om før, at man synes man gør tingene en gang til. Jeg synes ikke det gør så meget.

**Er det det eneste tilfælde hvor det virker ulogisk?**

Ja egentligt så står det der nu (Peger på punktet collum elongation under Portio) et lidt mærkeligt

sted gør det ikke det. Du vurderer jo hvor den er henne her (Peger på POPQ).

**Det er et af målene (i POPQ) at den er elongeret?**

Ja, det hører egentlig med til at udfylde det der (POPQ - Peger på papiret hvor den kunne komme ind -før POPQ ) Egentligt er det med til at udfylde den kliniske vurdering.

**Dvs. at man skal afslutte vulva, vagina og portio og så lave POPQ?**

Ja, det kunne man godt sige. Man måler jo også på portio når man laver POPQ. Derved bliver POPQ konklusionen på det hele. Det tror jeg.

**Er der noget i din arbejdsgang der bliver ændret ved at bruge skemaerne?**

Det tror jeg egentligt ikke. Det har det gjort med Duga, fordi før brugte vi ikke så meget at måle, men det vil det her jo ikke lave om på. Der er jo ikke nogen nye ting, jeg skal undersøge. Der er jo ikke noget nyt i det, det er jo bare de ting jeg gør i forvejen, så jeg tror ikke det vil ændre på rækkefølgen eller noget for skemaets skyld.

**Hvordan oplever du den mulighed at man kan registrere og dokumentere i én arbejdsgang?**

Det var det samme som vi snakkede om den anden dag. Det vil rationalisere det hele lidt at man ikke skal sidde og lave det hele flere gange, selvom det ikke er så meget mig, der gør det.

**Er det også tilfældet her i ambulatoriet?**

Hvis bare det erstatter Duga, så vil det da gøre det. Jeg gider bare ikke lave flere skemaer.

**Du snakkede om sidste gang ved operationerne at det måske var lidt sværere, at du skulle skrive meget mere i ambulatoriet end ved operationerne i forhold til duga-skemaet?**

Ja det er meget mere omfattende her, men det er jo alle de her ting der står i Duga.

**Hvordan virker det at skulle angive positive og negative fund?**

Det virker godt, når bare jeg kan komme til det, det kunne jeg jo ikke. (*Interviewperson* hentyder til, at hun selv har tilføjet nogle afkrydsningsfelter, hvor man kan vælge "nej".)

**Du efterlyste det faktisk?**

Ja, vi er vant til at skrive negationer. Det gør du også ved en objektiv undersøgelse, fx ingen mislyd af hjertet. Det er noget vi er vant til at gøre.

**Er der nogle forskelle i de muligheder, du har i forhold til at dokumentere i fritekst?**

Det bliver nok lidt sværere at gøre det sådan nuanceret. Man synes selv, at man skriver det meget nøjagtigt. Man kan godt se, at når man læser det bagefter, at det kan være svært for en selv at forstå (siges med smil). Det bliver lidt mindre nuanceret, det tror jeg, at man ikke kan skrive sådan noget med, at det vælter ud, eller at det poser ud, eller meget stor defekt. Fx nogen gange når man i bagvæggen, nogen har jo et meget stort prolaps, så kan man slet ikke mærke, at der er noget tilbage af den rektovaginale fascie, at det bare er et stort hul, det kan du jo ikke rigtigt skrive nogen steder. At man simpelthen ikke kan mærke nogen fascie nogen steder.

**Har det betydning senere ved operation fx?**

Ja, det er i hvert fald noget, som operatøren kan have glæde af at vide, men ved sådant et skema her vil man nok skrive en konklusion på en eller anden måde og man vil stadigvæk sørge for, at

det er en man tror, der kan operere, altså give udtryk for hvem der skal operere. Men der går nogle nuancer tabt, tror jeg, og det er jo så et spørgsmål, om der er nogen, der kan forstå de nuancer, man skriver.

**Er det et overskueligt skema?**

Ja, jeg synes ikke, at jeg havde problemer med at forstå, hvad der bliver spurgt om, men der var det der i forhold til rækkefølgen, hvor man skal starte forfra. Det vi lige har snakket om i forhold til hvilken rækkefølge tingene skal komme i. Det er jo ikke svært at forstå, det der bliver spurgt om.

**Det næste hopper vi bare over for det var om det var nemt at forstå og det var det jo:**

Ja

**Var der nok plads at skrive nogle kommentarer på og stod de kommentarfelter de rigtige steder?**

Nu ser jeg pludselig noget der mangler. Vi plejer næsten altid at lave vaginal ultralydsskanning, det gør vi næsten ved dem alle sammen. Det står her nemlig ikke. Den hører med til GU'en. Det ville være en kunstfejl ikke at gøre det, synes jeg. Vi har nogle gange nogen, der kommer med prolaps, hvor prolapsen skyldes at de har en stor tumor. Det bør man gøre.

**Hvor meget skal der være på det felt? Hvor meget vil du gerne have med udover om den er foretaget eller ikke foretaget?**

Jeg synes, man bør have mulighed for at beskrive uterus, endometriet i uterus, om man kan se ovarierne eller ikke og om de ser mindre ud. Om der er ascites. Og så ville jeg skrive noget om, om blæren er fyldt eller tømt. Og så er der det der med konklusionen, hvor jeg ikke synes, at der står hvad vi bestemmer os for. Vi undersøger en hel masse og så stiller vi en operationsindikation, men det fremgår ikke her, hvad det er vi har tænkt os at operere. Det står ingen steder.

**Men hører det ikke lidt under at i Cosmic er det under konklusion og plan, så det er simpelthen et helt andet nøgleord, som vi har valgt at afgrænse fra.**

Det fremgår ikke her, hvad vi har tænkt os at gøre. Det gør det jo i Duga, fordi der står de forskellige emner.

**Er der nogen steder hvor du ville anvende andre begreber, nogen steder hvor du synes det kan være misvisende eller svært at forstå, eller du ville anvende nogle andre ord?**

Det der ord har jeg aldrig brugt, for jeg ved ikke hvad det betyder (Peger på frenulum labiorum pudendi). Jeg ved slet ikke hvad det er for noget.

**Den er fundet vha. den terminologi, så det var vist ment som en test, og så har det måske ikke nogen klinisk relevans overhovedet.**

Nej, jeg ved ikke hvad det er, eller hvor det sidder henne.

**Andre kommentarer sådan frit fra leveren?**

Nej det synes jeg ikke.

### K.3 Referat af møde med DugaBases styringsgruppe

*Dette møde blev afholdt d. 2/4 2008 og tilstede var: overlæge og formand for styringsgruppen Lasse Raaberg (Privathospitalet Hamlet og Gråbrødrekliniken), overlæge Pia Sander (Glostrup hospital), overlæge Gunnar Lose (Glostrup hospital og formand for Dansk Urogynækologisk Selskab), lægesekretær Lone Schrøder (OUH), overlæge, Ph.d. i klinisk epidemiologi Bente Mertz Nørgård (Kompetencecenter Syd) og projektgruppen.*

#### **Gennemgang af projektidéen**

Vi havde forberedt en lille præsentation til at forklare idéen med projektet, samt hvad klinikernes rolle er i forhold til at validere skemaerne. Indledningsvist var de to andre klinikere imod selve idéen om at putte Sundhedsterminologien på deres arbejde samt idéen om at lave journalføringen mere struktureret - kommentarer som "Den der EPJ, hvornår er det lige at den kommer, om 10 år" illustrerede deres tilgangsvinkel. Det gik langt bedre, efter at vi fik forklaret dem ordentligt, hvad det egentlig er, vores system skal kunne. Så syntes de lige pludselig, at det var smart, og at de meget gerne ville være med til at være "forgangsmænd" indenfor deres felt. Så alt i alt endte det med, at Pia Sander og Gunnar Lose ville melde tilbage angående skemaerne efter at have kigget på dem. Desværre var der ikke tid til at gennemgå de enkelte skemaer på selve mødet, men Gunnar Loses første indskydelse var, at der kunne skæres meget mere væk fra skemaerne.

#### **Mail fra Pia Sander:**

For alle tre operationsbeskrivelser gælder:

- Er det nødvendig med noget præoperativt, da dette bør fremgå af en journal?
- Punkt Incision: jeg synes Lidocain/noradrenalin bør udgå da det hører under punktet bedøvelse; Den t-formede incision er på collum men også op på celet.
- Der mangler et punkt, hvor der skal stå at den pubocervikale/rectovaginale fascie løsnes fra slimhunden.
- Suturering af fascien: der bør nok kunne skrives om man suturerer i et, to eller flere lag.
- Kateter: Nogle anvender engangskat. ved operationens begyndelse. Kat kan fjernes senere end sammen med vaginalmechen.
- Meche: denne kan fjernes senere.
- Der mangler et punkt om der er peroperative komplikationer. Andet end blødning.
- Der bør nok kunne skrives om der er anvendt el-koag. Det skal nemlig registreres.
- I operationsbeskrivelsen: ressectio cerv.uteri:
- Under incision: ordet "skubbes" skærer lidt i mine øre. Der bør stå løsner.

Mht. den Urogynækologiske undersøgelse synes jeg der mangler meget. Men det er svært hvor meget man skal tage med.

### Mail fra Gunnar Lose:

Tak for et spændende indlæg ved DUGA-base mødet i Glostrup. Hermed nogle kommentarer.

Urogynækologisk objektiv undersøgelse:

- Soiling ses ekstremt sjældent ved gynækologisk undersøgelse. Det er uklart, hvad der menes med cikatricer ud over det forventede (det forventede er ikke veldefineret).
- Lateral defekter er ikke veldefineret, og der er ingen ensartede diagnostiske kriterier. Derfor kan det efter min mening ikke bruges.
- Fistler. Visse fistler kan diagnosticeres ved den gynækologiske undersøgelse f.eks. vesico-vaginal og recto-vaginal (evt. med farvestof), medens andre fistler kræver avanceret billed-diagnostik.
- Siven af urin. Det er ikke veldefineret. Menes der fra fistel eller fra urethral åbning?
- Siven af afføring. Se soiling.
- Cikatricer. Se tidligere.
- Collum elongation. Der er ingen klar definition på collum elongation, og der er heller ingen enighed om, hvordan man diagnosticerer dette, GU og/eller ultralyd?
- Eksploration. Palpable defekter: der er ingen enighed om, hvordan en følbart defekt defineres, og hvordan den lokaliseres til en muskel. Derfor er den information efter min mening ikke brugbar.
- Hypermobilitet af perineum. Det kræver en definition.
- Forreste, midterste, bageste compartments. Palpable defekter kan ikke bruges jf. ovennævnte. Uterus

KLEF03 kolporrhaphia post.

- Incision: incision over celets toppunkt. Her kunne man måske tilføje, at der er tale om en sagittal forløbende incision.

Resectio cervicis uteri

- Rekonstruktion. Pubocervicale fascie fikseres til collum. Det er en uklar beskrivelse, som kræver nærmere definition.

KLEF00 kolporrhaphia ant.

- Incision. Det er vel ikke nødvendigt at skrive, at slimhinden løsnes.



## Indhold af cd-rom

*Dette appendiks er en vejledning til vedlagte cd-rom.*

På vedlagte cd-rom findes følgende:

- Hovedrapporten som \*.pdf fil
- Appendiksrapporten som \*.pdf fil
- Dokumentation af Java kildekoden til URODAP og testmodulet til URODAP
- Kildekode til URODAP og testmodulet til URODAP
- Eksekverbar version af URODAP og testmodulet til URODAP (læs readme.txt før eksekvering)
  - For at få adgang til systemet er det nødvendigt med internetforbindelse, da systemet skal tilgå projektgruppens database, hvor begreber lagres. Adgang til systemet opnås vha. brugernavn: “urodap” og adgangskode: “urodap”.