



AUGUST 17, 2020

# TRIFORK.

*...think software*

## NOTAT OM SNOMED CT OG CDA TEMPLATE-ID BRUG GRAVIDITETSMAPPEN

CHRISTIAN PETER DYREBORG JONIGKEIT  
TRIFORK PUBLIC A/S  
Europaplads 2, 8000 Aarhus C



## Indledning

Nærværende notat udgør en uddybning af anvendelsen af SNOMED CT koder i CDA dokumenter for graviditetskortet. Indledningsvist præsenteres relevante standarder, hvorefter diskussionen følger.

### SNOMED Clinical Terms

SNOMED CT eller SNOMED Clinical Terms er en systematisk organiseret computerprocesserbar samling af medicinske termer, der indeholder koder, termer, synonymer og definitioner, der bruges i klinisk dokumentation og rapportering. SNOMED CT betragtes som den mest omfattende flersprogede kliniske sundhedsterminologi i verden [1] [2]. Det primære formål med SNOMED CT er at kode de betydninger, der bruges i sundhedsinformation og at understøtte effektiv klinisk registrering af data med det formål at forbedre patientpleje. SNOMED CT leverer kerne terminologi for de største og mest udbredte elektroniske patient journaler. SNOMED CTs omfattende dækning inkluderer: kliniske fund, symptomer, diagnoser, procedurer, kropsstrukturer, organismer og andre etiologier, stoffer, lægemidler, apparater og prøver.

### Clinical Document Architecture

HL7 Clinical Document Architecture (CDA) er en XML-baseret markup standard beregnet til at specificere kodning, struktur og semantik for kliniske dokumenter til udveksling. I november 2000 offentliggjorde HL7 version 1.0. Den nyeste version af CDA er CDA Release 2.0 "Normative Edition 2005" [3]. Et CDA dokumenter kan deles op i fire typer templates:

1. Document level templates
2. Header level templates
3. Section level templates
4. Entry level templates

Fælles for alle template levels er, at enhver template har en klar entydig sematisk betydning. Endvidere kan en template tildeles op til flere template id'er. Template id'er er globalt unique identifikatorer, som entydigt udpeger en template.

## Graviditetskort

Graviditetskortet også kaldet graviditetsstamkortet er en samling af klinisk relevante data for en graviditet. Indholdet tager udgangspunkt i de papirbaserede patientjournaler: svangerskabsjournal og vandrejournale, se hhv. Appendiks 1 - Svangerskabsjournal og Appendiks 2 - Vandrejournale. Der er gennemført en profilering af CDA R2 for graviditetskortet [4].

Begreberne fra svangerskabs- og vandrejournalen er opmærket både ved anvendelse af SNOMED CT koder og CDA template id'er. De templates som er udarbejdet for graviditetskortet kan deles op i tre typer templates

1. Templates uden udfaldsrum, dvs. indholdet er låst.
2. Templates med udfaldsrum, hvor udfaldsrummet ikke er koder.
3. Templates med udfaldsrum, hvor udfaldsrummet er koder.

I det følgende gives eksempler på denne dobbelt-opmærkning, en for hver template type.

### Template uden udfaldsrum

Når en gravid har været tobaksbruger, men er stoppet i forbindelse med graviditeten, udtrykkes det ved at inkludere template DK Maternity Data Card Previous Use Of Tobacco Observation, se Figur 1.

Templaten er identificeret ved template id 1.2.208.184.17.10.118. Derudover har den en SNOMED CT kode: 365980008 for code og en SNOMED CT kode (702975009 -> 449369001) for value. Et system behøver principielt ikke at forstå SNOMED CT koderne men alene template id'en, for at kunne fortolke et graviditetskort indeholdende denne template.

▼ hl7:observation				
@classCode	cs	1 ... 1	F	OBS
@moodCode	cs	1 ... 1	F	EVN
▼ hl7:templateId	<u>II</u>	1 ... 1	M	
@root	oid	1 ... 1	F	1.2.208.184.17.10.118
▼ hl7:templateId	<u>II</u>	1 ... 1	M	
@root	oid	1 ... 1	F	2.16.840.1.113883.10.12.303
▼ hl7:code	<u>CD</u>	1 ... 1	M	
@displayName	st	0 ... 1	F	Fund vedr. brug af og udsættelse for tobak
@codeSystemName	st	0 ... 1	F	SNOMED CT
@codeSystem	oid	1 ... 1	F	2.16.840.1.113883.6.96
@code	cs	1 ... 1	F	365980008
▼ hl7:statusCode	<u>CS</u>	1 ... 1	M	
@code	cs	1 ... 1	F	completed
▼ hl7:value	<u>CD</u>	1 ... 1	R	
@displayName	st	0 ... 1	F	Tidligere bruger af tobak
@codeSystemName	st	0 ... 1	F	SNOMED CT
@codeSystem	oid	1 ... 1	F	2.16.840.1.113883.6.96
@code	cs	1 ... 1	F	702975009
@xsi:type	st	1 ... 1	F	CD
▼ hl7:qualifier	<u>CR</u>	0 ... 1	R	
▼ hl7:value	<u>CD</u>	1 ... 1	M	
@displayName	st	0 ... 1	F	Stopped pga. graviditet
@codeSystemName	st	0 ... 1	F	SNOMED CT
@codeSystem	oid	1 ... 1	F	2.16.840.1.113883.6.96
@code	cs	1 ... 1	F	449369001

Figur 1 - CDA template for tidligere bruger af tobak

Template med udfaldsrum, hvor udfaldsrummet ikke er koder

Kropsvægten er opmærket ved SNOMED CT koden 786458005 og ved template id 1.2.208.184.17.10.18, se Figur 2. For at kunne fortolke template er det udelukkende nødvendigt at kende til template id'en 1.2.208.184.17.10.18. Det bemærkes at anvendelsen af den specifikke SNOMED CT kode er obligatorisk (F). Dette betyder at et system principielt heller ikke behøver at forholde sig til SNOMED CT ved oprettelse af denne CDA template med udelukkende til CDA for sig selv.

▼ hl7:observation				
@classCode	cs	1 ... 1	F	OBS
@moodCode	cs	1 ... 1	F	EVN
▼ hl7:templateId	II	1 ... 1	M	
@root	oid	1 ... 1	F	1.2.208.184.17.10.18
▼ hl7:templateId	II	1 ... 1	M	
@root	oid	1 ... 1	F	2.16.840.1.113883.10.12.303
▼ hl7:code	CD	1 ... 1	M	
@displayName	st	0 ... 1	F	Selvrapporeret legemsværk
@codeSystemName	st	0 ... 1	F	SNOMED CT
@codeSystem	oid	1 ... 1	F	2.16.840.1.113883.6.96
@code	cs	1 ... 1	F	786458005
▼ hl7:value	PQ	1 ... 1	M	
@xsi:type	cs	1 ... 1	F	PQ
@unit	cs	1 ... 1	F	kg
@value	real	1 ... 1	R	

Figur 2 - CDA template for kropsvægt

### Templates med udfaldsrum, hvor udfaldsrummer er koder

Udfaldet af en fødsel er repræsenteret ved template i Figur 3. Ligesom ved kropsvægt er begrebet "Fødselsudfald" opmærket ved en template id: 1.2.208.184.17.10.23 og en SNOMED CT kode: 302080006. Eftersom en fødsel kan have to udfald jf. svangerskabsjournalen side 1, er det nødvendigt at angive en værdi for udfaldet. Udfaldsrummet for værdien bør ligeledes være tilpasset, sådan at der er to værdier at vælge blandt levendefødt og dødsfødt.

Til dette formål der specificeret en value list<sup>1</sup>, som indeholder to SNOMED CT koder hhv. 281050002 og 237364002. Et system som skal kunne fortolke denne template behøver principielt ikke at kende til SNOMED CT, men kun til template id'en og at værdien 281050002 betyder levendefødt mens 237364002 betyder dødsfødt.

▼ hl7:observation				
@classCode	cs	1 ... 1	F	OBS
@moodCode	cs	1 ... 1	F	EVN
▼ hl7:templateId	II	1 ... 1	M	
@root	oid	1 ... 1	F	1.2.208.184.17.10.23
▼ hl7:templateId	II	1 ... 1	M	
@root	oid	1 ... 1	F	2.16.840.1.113883.10.12.303
▼ hl7:code	CD	1 ... 1	M	
@displayName	st	0 ... 1	F	Fund vedr. fødselsudfald
@codeSystemName	st	0 ... 1	F	SNOMED CT
@codeSystem	oid	1 ... 1	F	2.16.840.1.113883.6.96
@code	cs	1 ... 1	F	302080006
▼ hl7:value	CD	1 ... 1	M	
@displayName	st	0 ... 1		
@codeSystemName	st	0 ... 1	F	SNOMED CT
@codeSystem	oid	1 ... 1	F	2.16.840.1.113883.6.96
▼ @code	cs	1 ... 1	R	
	CONF			The value of @code shall be drawn from value set <a href="#">1.2.208.184.17.11.1</a> DK Maternity Data Card Birth Outcomes (DYNAMIC)
@xsi:type	cs	1 ... 1	F	CD

Figur 3 - CDA template for tidligere fødsel

<sup>1</sup> <https://trifork.github.io/maternity-data-card/html/voc-1.2.208.184.17.11.1-2020-06-16T000000.html>

## References

- [1] T. Benson, Principles of Health Interoperability HL7 and SNOMED, London: Springer, 2012.
- [2] »Health Information Technology and Health Data Standards at NLM,« National Library of Medicine, [Online]. Available: <https://www.nlm.nih.gov/healthit/index.html>.
- [3] »HL7,« HL7 International, [Online]. Available: [http://www.hl7.org/implement/standards/product\\_brief.cfm?product\\_id=7](http://www.hl7.org/implement/standards/product_brief.cfm?product_id=7).
- [4] C. P. D. Jonigkeit, »Danish Maternity Data Card,« Trifork Public A/S, 26 06 2020. [Online]. Available: <https://trifork.github.io/maternity-data-card>.

## Appendiks I - Svangerskabsjournal

Svangerskabsjournal											Side 1 af 2	
Personnummer, navn og adresse						Lægens navn og adresse						
E-mail						E-mail						
Til. privat/mobil			Til. arbejde			Telefonnummer						
<b>Sociale oplysninger</b>												
Civilstand	<input type="checkbox"/> Satt x <input type="checkbox"/> Ugift <input type="checkbox"/> Gift <input type="checkbox"/> Separeret <input type="checkbox"/> Fraskilt <input type="checkbox"/> Enke										<input type="checkbox"/> Samboende <input type="checkbox"/> Enlig	
	Barnets navn						Personnummer					
Sprog	Behov for tolkebistand				Hvis ja, hvilket sprog				National oprindelse			
	<input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja											
Supplerende oplysninger (kan udbygges på side 2)												
<b>Tidligere fødsler</b>												
Ar	Lev.	Død	Køn	GA	Vægt	Fødested	Graviditetsforløb	Fødselsforløb	Fødselskomplikation	Puerper	Barns nuv. tilstand	
*Fødselskomplikation: god, neutral, dårlig												
<b>Tidligere aborter</b>												
Ar	Provuget	Spon.uge	Ar	Provuget	Spon.uge	Ar	Provuget	Spon.uge	Ar	Provuget	Spon.uge	
<b>Anamnese</b>												
Terminsberegning	Sidste mense, 1. dag		Cyklus		Termin		Evt. bemærkninger					
Fertilitetsbehandling	<input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja		Evt. bemærkninger									
Prænatal risikovurdering	Familielohistorie, herunder arvelige sygdomme											
	Doubletest taget (uge 8+0 - 13+6)						Tripletest taget (uge 14+0 - 20+6)					
	<input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja						<input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja					
	Ørskas nakkefoldsscanning (uge 11+0 - 13+6)						Ørskas midlanslæsescanning (uge 18+0 - 20+0)					
Arbejds miljøpåvirkning	Den gravide arbejdede						Timar pr. uge					
	<input type="checkbox"/> Ergonomisk <input type="checkbox"/> Biologisk <input type="checkbox"/> Kemisk <input type="checkbox"/> Andet						Art og periode					
	<input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja						<input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja					
Allergi	Den gravide allergisk over for											
	Barnet disponeret for allergisk sygdom											
<input type="checkbox"/> Ingen <input type="checkbox"/> Enkelt (forældre/søskende) <input type="checkbox"/> Dobbelt												
Blad 1 (Hvid): Til Jordmodercenter • Blad 2 (Rød): Til fødestedet/centralvisitationen • Blad 3 (Grøn): Til lægens eget brug												
Godkendt af Sundhedsstyrelsen											ST 97.011 (04/2011)	
Kommuneinformation											Side 1 af 2	







<b>Vandrejournal</b>		Side 2 af 2								
Personnummer		Navn								
Doubletest	Dato	Nakkefaldsscanning								
Odds for DS udmeldt til kvinden (ved kombinationstest det samlede odds)		1: <input type="text"/>								
Moderkageprøve		Dato								
Fostervandsprøve		Resultat								
Ultraljydsscanning	Dato	GA (U + D)	UL vægt	Væghøjde %	Fosterpræs.	Foster-værd	Flow	Konklusion	Undersøgel ses-sted	Int.
Diabetes screening - OGTT	Uge 18-20 *	Dato	2 timers værdi	Uge 28-30 **	Dato	2 timers værdi				
	Ved glucosuri, såfremt der ikke er udført OGTT inden for 4 uger									
<small>Risikofaktore: 1: Tidligere GDM 2: Familiær disposition 3: BMI før graviditet <math>\geq 27</math> 4: Tidligere fødsel af barn med fødselsvægt <math>\geq 4500</math> g 5: Glucosuri * Ved tidligere GDM eller mindst 2 risikofaktorer måles OGTT i 18-20. og 28-30. uge. ** Ved 1 risikofaktor måles OGTT i 28-30. uge.</small>										
<b>SYMFYSE - FUNDUSMÅL</b> 				Evt. bemærkninger						
Ønsket fødested		Jordemodercenter, adresse og telefonnummer								
Primært planlagt fødested	Andet fødested									
Evt. ønsket (m-konsultation (sted/uge) jordemoder)										
Udfyldes af jordemoderen		Ønskes fødselsforberedende undervisning		Konsultationsform						
		<input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja		<input type="checkbox"/> Individuel <input type="checkbox"/> Gruppe						
<small>Blad 1 (Hvid): Til den gravide - Blad 2 (Hvid): Til jordemodercenter - Blad 3 (Rød): Til fødestedet - Blad 4 (Gul): Til lægen</small>										