

Lessons learned from starting to implement SNOMED CT

Project SNOMED Klurig
County Council of Östergötland, Sweden

Presenter: Tua Holm

SNOMED CT Implementation Showcase ▪ October 30, 2014



Context: Health care in Sweden (in brief)

Provided by

**20 county councils/
regional councils**

(landsting/regioner)

- Health care centers
- Hospitals

Private providers

290 municipalities

(kommuner)

- Care for the elderly and disabled
- School health care

Regulated and supported by

The National Board of Health and Welfare
(Socialstyrelsen)

- Government agency with duties within social services, health and medical services, and more
- Resources related to eHealth strategy
- National Release Center of SNOMED CT
- ...

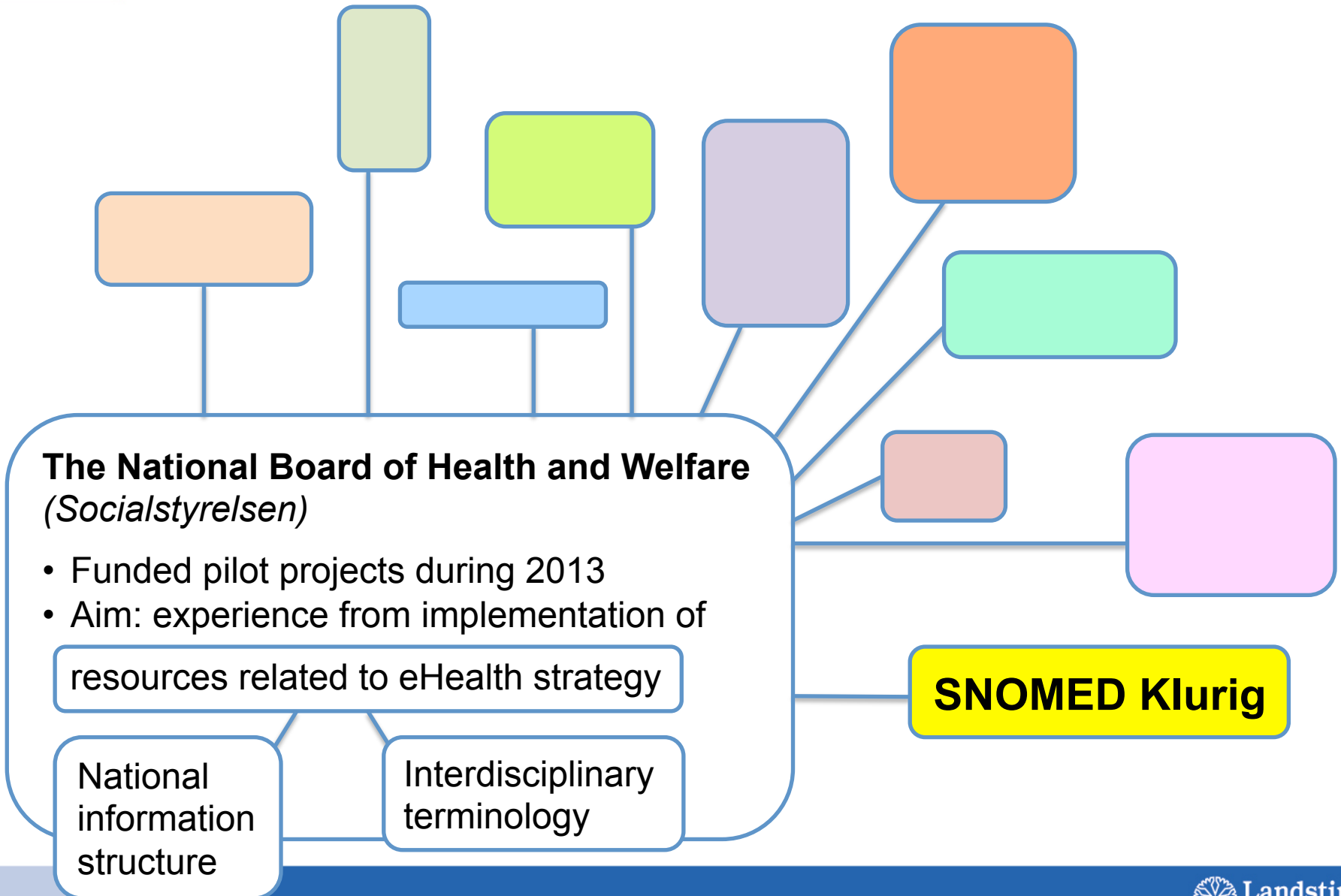
Followed up through

National quality registers
(nationella kvalitetsregister)

- Collect data from providers
- Receive public funding



Context: Pilot projects





SNOMED Klurig: Project participants

Klurig means clever!

County council + 13 municipalities in Östergötland
Promote eHealth development

County councils in Östergötland + Jönköping + Kalmar
Collaborate on highly specialized medical care



County Council of Östergötland



Linköpings universitet

Linköping University
Medical Informatics research group



SNOMED Klurig: Application areas

County council + 13 municipalities in Östergötland

County councils in Östergötland + Jönköping + Kalmar

Application area:
transfer of discharge summaries from hospital care to municipal care

Application area:
transfer of data from EHR system to national quality register

County Council of Östergötland

RIKSSTROKE
The Swedish Stroke Register



Spin off:
dialog with EHR vendor on future SNOMED CT implementation



SNOMED Klurig: Project objectives

Look into how SNOMED CT may be used by

the information producer

- to specify what one's EHR content means

the information consumer

- to identify what information is received
and
- specify what information is requested



Discharge summary: Mapping

Application area:
transfer of
discharge summaries
from hospital care
to municipal care

- Mapping source
 - Discharge summary EHR template
 - Fixed headings
 - Free-text fields
 - Instructions about intended content
- Mapping process
 - Determine intended concept for each heading
 - Search for appropriate SNOMED CT concept
 - Note code, questions, and comments in spreadsheet
- Results
 - Spreadsheet
 - Lessons learned



Discharge summary: Spreadsheet

Application area:
transfer of
discharge summaries
from hospital care
to municipal care

Mapping source + comments

Mapping + comments

Mall (ansett)
Huvudtag
Dokument ID
Dokumenttitel

Statuskoderna i LOCa Codebook för sjukvårdsinformation, Underlag/Relevant
Kategori/Sjukvårdsområde
Kategori/Sjukvårdsområde
2023-05-20
2023-05-20

Kategori/Sjukvårdsområde	Stämning 2	Stämning 3	Stämning 4	Är det en avseende funktion i LOCa Codebook 2023-05-20 2023-05-20	Terminsbeskrivning (SE)	Terminsbeskrivning (IT)	Mappingregeln kommentar till status	Stämning	Status på mapping (1:1-mapping av ägar-ansett)	Kommentar till mapping
Övervakningsfunktion				0002	Öv skatta	Här anges resultat av undersökning av patient vid undersökning.	Om ett skatt ger korrekturen för de skatt som ligger under alla skattar & status vid undersökning (över skattens funktion av att de är över av skattningarna). Mapping efter om skattens resultat korrekturen och var korrekturen informationen har varit i. Inom om skatt ligger för att korrekturen.	Egen mapping	Mapper % av kartläggning 1:1 skatt	Egen kommentar
Äldreomsorg				0003	Öv skatta	Här anges en grov uppskattning av patientens livsförhållanden och konsumtionsnivå. Ange även beakt på generell påverkan på patientens tillstånd. I den närmaste framtiden ska ett utvärderingsprojekt göras för att utvärdera patientens livsförhållanden. (Beslut 2023-08-17)	Skattens ändring i LOCa Codebook, men skatt har, som skatt, "för skattens funktion" för att det är funktionen "Skatt" som skattens funktion. I den närmaste framtiden ska ett utvärderingsprojekt göras för att utvärdera patientens livsförhållanden och konsumtionsnivå. (Beslut 2023-08-17)	Egen mapping	Mapper % av kartläggning 1:1 skatt	Egen kommentar
Rehabilitering				0004	undersökning av synfunktion och hörseltestning	Här anges en undersökning av patientens synfunktion i ett bra synfunktions test och hörseltestning med hjälp av ett test. (Beslut 2023-09-12)	Här anges en undersökning av patientens synfunktion i ett bra synfunktions test och hörseltestning med hjälp av ett test. (Beslut 2023-09-12)	00010000 (Syn funktion (undersökning))	Skatt	Egen kommentar
				0005	Medicin Längd, Medicinetslag	Här anges medicinetslag för medicinering	Här anges medicinetslag för medicinering	Egen mapping	Mapper %, skattens funktion 1:1	Egen kommentar
Hud				0007	Information om undersökningens resultat utifrån synfunktion	Här anges resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. Här anges även resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. (Beslut 2023-08-17)	Här anges resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. Här anges även resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. (Beslut 2023-08-17)	00010000 (Syn funktion (undersökning)) 00010000 (Syn funktion (undersökning))	Här anges resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. Här anges även resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. (Beslut 2023-08-17)	Egen kommentar
				0008	undersökning av synfunktion och hörseltestning	Information om undersökning av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. Här anges även resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. (Beslut 2023-08-17)	Information om undersökning av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. Här anges även resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. (Beslut 2023-08-17)	00010000 (Syn funktion (undersökning)) 00010000 (Syn funktion (undersökning))	Skatt	Egen kommentar
in- och utskift				0009	Öv skatta	Information om skattens resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. Här anges även resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. (Beslut 2023-08-17)	Här anges resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. Här anges även resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. (Beslut 2023-08-17)	00010000 (Syn funktion (undersökning))	Skatt	Egen kommentar
				0010	Öv skatta	Information om skattens resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. Här anges även resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. (Beslut 2023-08-17)	Här anges resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. Här anges även resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. (Beslut 2023-08-17)	00010000 (Syn funktion (undersökning))	Skatt	Egen kommentar
Lagar				0008	undersökning av synfunktion	Information om skattens resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. Här anges även resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. (Beslut 2023-08-17)	Information om skattens resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. Här anges även resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. (Beslut 2023-08-17)	00010000 (Syn funktion (undersökning))	Skatt	Egen kommentar
Hörsel				0009	Information om skattens resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. Här anges även resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. (Beslut 2023-08-17)	Information om skattens resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. Här anges även resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. (Beslut 2023-08-17)	Information om skattens resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. Här anges även resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. (Beslut 2023-08-17)	00010000 (Syn funktion (undersökning))	Skatt	Egen kommentar
				0011	undersökning av synfunktion	Information om skattens resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. Här anges även resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. (Beslut 2023-08-17)	Information om skattens resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. Här anges även resultat av synfunktionens undersökning och om det är bra synfunktion. (Beslut 2023-08-17)	00010000 (Syn funktion (undersökning))	Skatt	Egen kommentar

11 out of 32 rows



Discharge summary: Idea

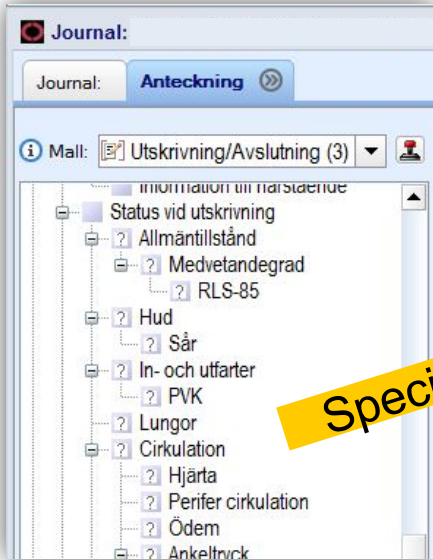
Application area:
transfer of
discharge summaries
from hospital care
to municipal care

SNOMED CT concept codes

106048009
| respiratory finding (finding) |
267038008
| edema (finding) |

Specify content

Identify



Åtvidaberg kommun



Info producer:
County Council
of Östergötland

Info consumers:
Municipalities
of Östergötland



Quality register: Mapping

Application area:
transfer of data
from EHR system
to national
quality register

- Mapping source
 - Quality register questionnaire
 - Fixed-value sets
 - Instructions about intended content
- Mapping process
 - Same as for previous application area
 - But also considering:
 - Requirements of clinical situation
 - EHR system information model
- Results
 - Spreadsheet
 - Lessons learned



Quality register: Spreadsheet

Application area: transfer of data from EHR system to national quality register

Mapping source
For info held otherwise note on how/where

For info requested by quality register: mapping + comments

For info relevant to document in EHR template: draft template

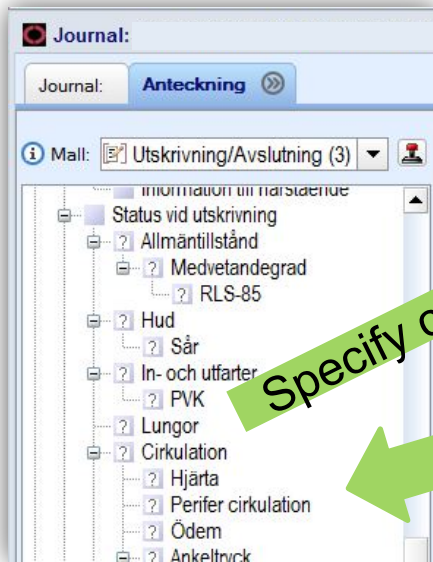
Modul / System	Struktur	Ämne	Var	Kommentar till var	Ämne	Struktur	Var	Kommentar till var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
402100001001	Personnummer	Hj	Personnummer	402100001001 personnummer	Personnummer										
402100001002	Uppskrift	Hj	Sjukhus	Uppskrift	Uppskrift										
402100001003	Uppskrift	Hj	Sjukhus	Uppskrift	Uppskrift										
402100001004	Uppskrift	Hj	Sjukhus	Uppskrift	Uppskrift										
402100001005	Uppskrift	Hj	Sjukhus	Uppskrift	Uppskrift										
402100001006	Uppskrift	Hj	Sjukhus	Uppskrift	Uppskrift										
402100001007	Uppskrift	Hj	Sjukhus	Uppskrift	Uppskrift										
402100001008	Uppskrift	Hj	Sjukhus	Uppskrift	Uppskrift										
402100001009	Uppskrift	Hj	Sjukhus	Uppskrift	Uppskrift										
402100001010	Uppskrift	Hj	Sjukhus	Uppskrift	Uppskrift										
402100001011	Uppskrift	Hj	Sjukhus	Uppskrift	Uppskrift										
402100001012	Uppskrift	Hj	Sjukhus	Uppskrift	Uppskrift										
402100001013	Uppskrift	Hj	Sjukhus	Uppskrift	Uppskrift										
402100001014	Uppskrift	Hj	Sjukhus	Uppskrift	Uppskrift										
402100001015	Uppskrift	Hj	Sjukhus	Uppskrift	Uppskrift										
402100001016	Uppskrift	Hj	Sjukhus	Uppskrift	Uppskrift										
402100001017	Uppskrift	Hj	Sjukhus	Uppskrift	Uppskrift										
402100001018	Uppskrift	Hj	Sjukhus	Uppskrift	Uppskrift										
402100001019	Uppskrift	Hj	Sjukhus	Uppskrift	Uppskrift										
402100001020	Uppskrift	Hj	Sjukhus	Uppskrift	Uppskrift										

15 out of 124 rows



Quality register: Idea

Application area:
transfer of data
from EHR system
to national
quality register



SNOMED CT concept codes

387371005
| dipyridamole (substance) |

309966001 | stroke unit (environment) |

405795006
| time of symptom onset
(observable entity) |

Specify content

Specify

Identify

request

Info producers:
County councils
of Östergötland,
Jönköping, Kalmar



Info consumer:
The Swedish
Stroke Register



Lessons learned

- Implementing mappings in EHR systems will be most beneficial ...
 - if systems can "do something" with the mappings
 - if systems allow mapping of various objects and objects in context
 - if systems can handle mapping versions
 - if systems can separate reference terminology from end user interface terminology



Lessons learned

- Implementing mappings in EHR systems will be most beneficial ...
 - when contents are (highly) structured or structurable
 - if the mapping source is unambiguous
 - if ways of input, end users and ways of working follow




Lessons learned

- Implementing mappings in EHR systems will be most beneficial ...
 - if management and development is adequately resourced (including clinical expertise)
 - if SNOMED CT keeps on developing, e.g. with Swedish synonyms



Lessons learned

- SNOMED CT may be beneficial irrespective of implementation in EHR systems ...
 - as a tool for revising existing templates, headings, and fixed-value sets
 - as a basis for developing new templates etc.
 - as a common point of reference when contents and templates are shared
 - as a basis for setting up requirements for EHR systems that support structured content



Spin off:
dialog with EHR vendor
on future SNOMED CT implementation



Lessons learned

- Successful mapping ...
 - calls for clinical expertise
 - requires adequately trained mapping personnel
- Training ...
 - benefits from integrating theoretical instruction and practical use of SNOMED CT
 - benefits from being spread out over some period of time



Thank you for your attention!

- Question time!
- Feel free to contact me at Tua.Holm@lio.se