



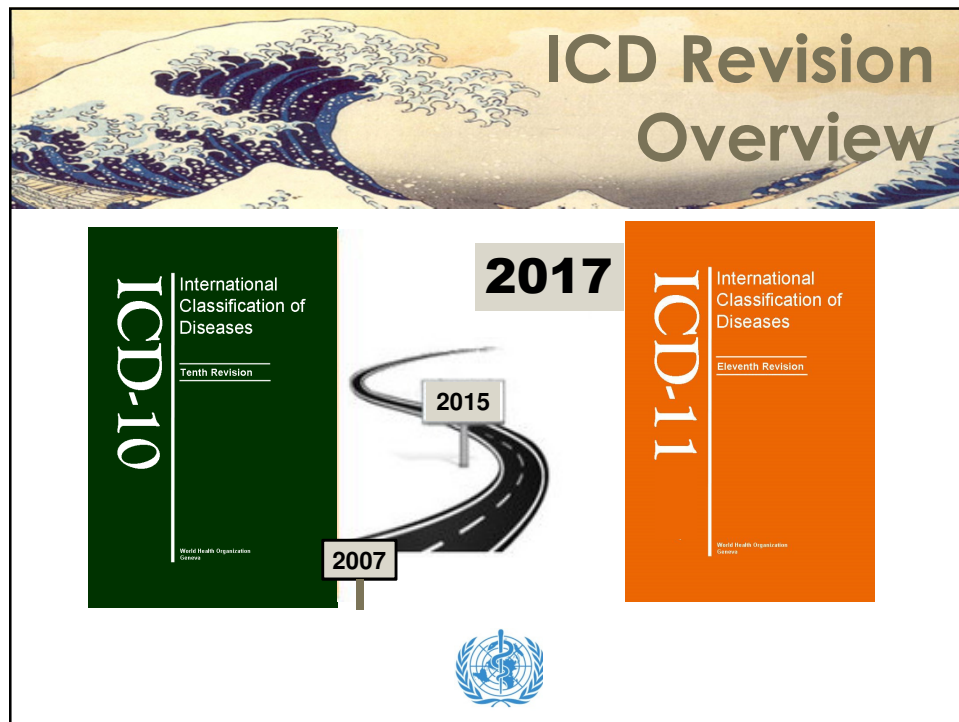
ICD-10

Den internasjonale statistiske klassifikasjonen av sykdommer og beslektede helseproblemer

Brukes

- rapportering til pasientregisteret (NPR)
 - 1 million inneliggende og 10 millioner polikliniske kontakter per år ?
 - Offisiell statistikk
 - Internasjonal rapportering (EUROSTAT, OECD)
- Fordeling av ca 50 milliarder kr/år i ISF-ordningen via DRG-gruppering
- Helseforetakenes beskrivning og planlegging





ICD-11 Revision Goals



1. Evolve a **multi-purpose** and **coherent** classification
 - **Mortality, morbidity, primary care, clinical care, research, public health...**
 - **Consistency & interoperability across different uses**
2. Serve as an **international** and **multilingual** reference standard for scientific **comparability** and **communication** purposes
3. Ensure that ICD-11 will function in an **electronic health records** environment.
 - **Link ICD logically** to underpinning **terminologies** and **ontologies** (e.g. SNOMED, GO, ...)
 - ICD Categories **"defined"** by **"logical operational rules"** on their associations and details



Problems with ICD-10

1. Driven by **mortality** and **billing** use cases
2. Used in **117 out of 193** countries for official statistics
3. **Limited web presence**
4. **Does not interoperate** with **electronic health records**
5. "Frozen historical accidents"
6. Is just "a laundry list" – **no definitions**

Oversikt

- ➔ **Introduksjon**
- ➔ **Foundation Layer og Content Model**
- ➔ **Kodestrukturen og tekniske detaljer**
- ➔ **Eksempel fra ICD-11 beta-versjonen**
- ➔ **Problemer og overveielser**
- ➔ **Konsekvenser for DRG-grupperer**

Det finnes alltid et ønske om å kunne registrere enda mer detaljerte data

Om å bygge en klassifikasjon:

"Given a nomenclature with an arbitrary level of granularity, there is at least one clinical user that feels that his/her task is so peculiar, to require just an additional detail."

Angelo Rossi Mori 1998

9

The ICD Foundation

- Alt innhold i ICD samles i en database, som kalles *The Foundation layer*
- Innholdet **struktureres** for hvert element (sykdom, symptom, problem) etter et standard format, som kalles

-

The Content Model

Se: Information Note #4

<http://www.who.int/classifications/icd/revision/informationnotes/en/> 10

The Content Model

Alle kategorier i ICD representeres av:

ELEMENTETS TITTEL: Sykdomsnavn, tilstand, eller syndrom ...

1. **Definisjon I løpende tekst**
2. **Synonymer - Inkluderer – Ekskluderer – Begrep i den alfabetiske index**

Med tillegg av:

Deskriptive karakteristika

11

ELEMENTETS TITTEL: Sykdomsnavn, tilstand, eller syndrom ...

1. **Definisjon I løpende tekst**
2. **Synonymer - Inkluderer – Ekskluderer – Begrep I alfabetiske index**

Descriptive characteristics

1. **Type**
Disease, disorder, syndrome, injury, sign/symptom, external cause, reason for encounter;
2. **Body System(s)** *(pathophysiology)*
3. **Body Part(s)** *(anatomical site)*
4. **Manifestation Attributes**
 - a. Signs & Symptoms
 - b. Diagnostic Findings
5. **Etiology**
 - a. Causal Mechanisms /Agents
 - b. Genomic characteristics
6. **Temporal Properties**
7. **Severity and/or Extent**
8. **Functional Impact**
9. **Treatment**

Maintenance attributes

- A. **Unique identifier**
- B. **Subset, adaptation, and special view flag**
 1. Primary Care
 2. Clinical Care
 3. Research
 4. Special indices (e.g. Public Health Indices or Resource Groupings)
- C. **Hierarchical relationships**
parents and children in ICD structure
- D. **Mapping relationships**
Linkages to other systems like SNOMED etc.
- E. **Other rules**

© WHO-FIC 2013 12

Information Notes

<http://www.who.int/classifications/icd/revision/informationnotes/en/>

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. ICD Revision Communication | 11. Main Condition |
| 2. ICD Revision Timelines | 12. Review Process |
| 3. TAG Allocation | 13. Mirror Coding |
| 4. Content Model | 14. Modifiers and Qualifiers |
| 5. Foundation Component and Linearizations | 15. Field Trials |
| 6. Legacy Linearizations | 16. Stability Analysis |
| 7. Code Structure | 17. Multilingual ICD Platform |
| 8. Multidimensional Coding | 11. Dagger and Asterisk resolution |
| 9. Index | 18. Multisystem Chapter |
| 10. Diagnosis Type | and more |

© WHO-FIC 2013 13

Kodestrukturen

Multiple 'foreldre' tillates

Pneumoni
er en lungesykdom
Av og til en infeksjonssykdom

Alfanumeriske koder.

Første tegnet angir kapittelnummeret (26 + 1 kapitler)

Stem code ('stamkode') med 4 tegn

modifikasjon ved tillegg av opp til 4 tegn etter et punktum •

'Multippel koding' kan uttrykkes med

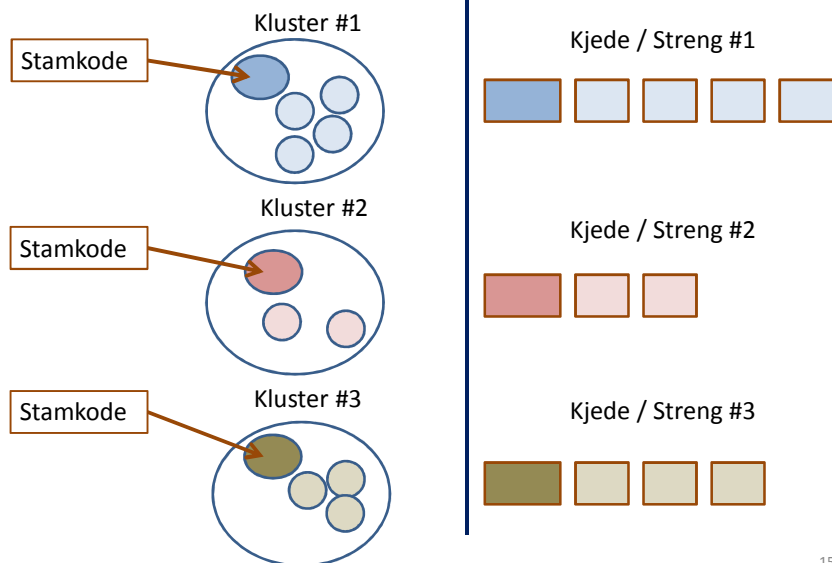
'Qualifiers' og tilleggskoder fra et supplement, X-kapittel

'Kodings formatet'

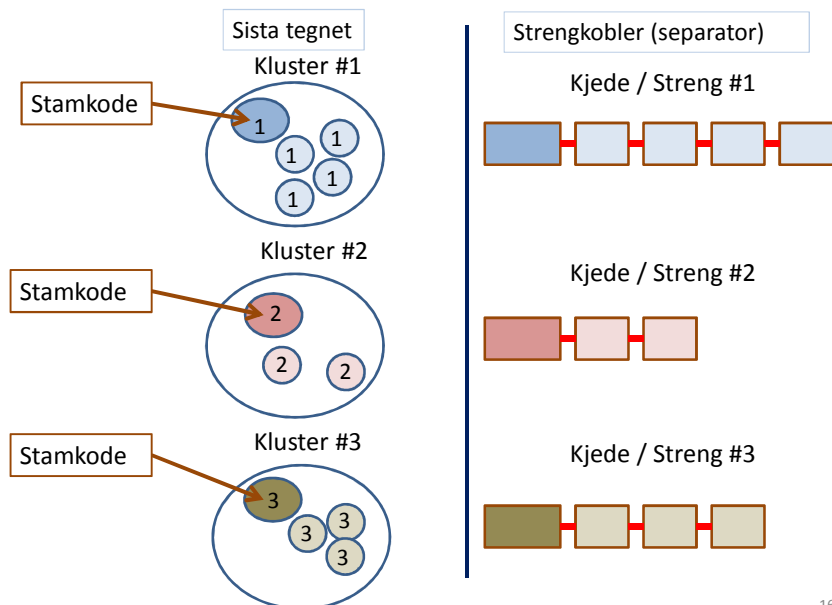
Et kluster av koder **eller** En kjede av koder

14

To formatalternativer



To formatalternativer



X – Kapittel: Tilleggs-koder

Type 1	Type 2	Type 3
Alvorlighetsgrad	Hovedtilstand (type av)	Anamnese på (tid sykd)
Tidsangivelse (Tidsrum i forløpet)	Kontaktårsak/inleggelsesårsak	Familieanamnese på
Tidsangivelse (Tidspunkt i livet)	Ressursforbrukende tilstand	Screening/Evaluering
Etiologi Substanser	Foreligger ved ankomst/innleggelse	
Anatomisk detalje Topologi Spesifikk Anatomi Lokalisasjon	Preliminær diagnose	
Histopatologi	Diagnose bekreftet ved ...	
Biologiske Indikatorer	Diagnose avskrevet / Differensialdiagnose	
Bevissthetsgrad		
Ytre årsaker (detaljer)		
Skadespesifikke detaljer		

© WHO-FIC 2013 17

Post-koordinering (1)

Multippel koding

Lipom på høyre mediale øyelokk med erytem

2J7Y / XA10.1 / XA91.2 / XH80.35 / MF11 / XL1

Stem code

Other specified +
benign
neoplasms
2J7Y

Anatomy

eyelid
XA10.1

Topology

medial
XA91.2

Histopathology

lipoma
XH80.35

Clinical forms

Erythema
MF11

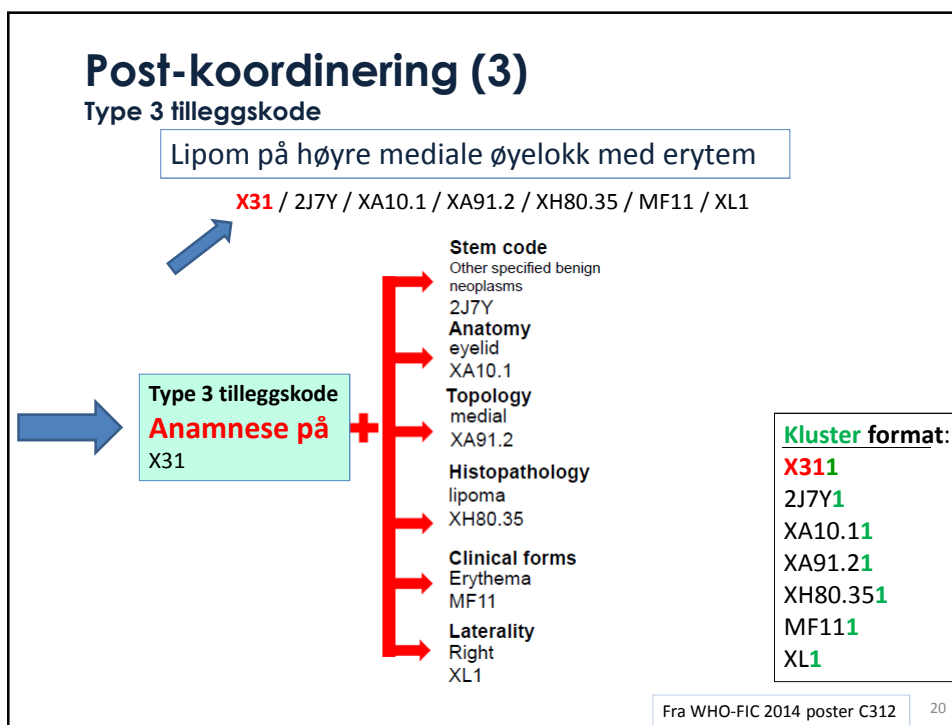
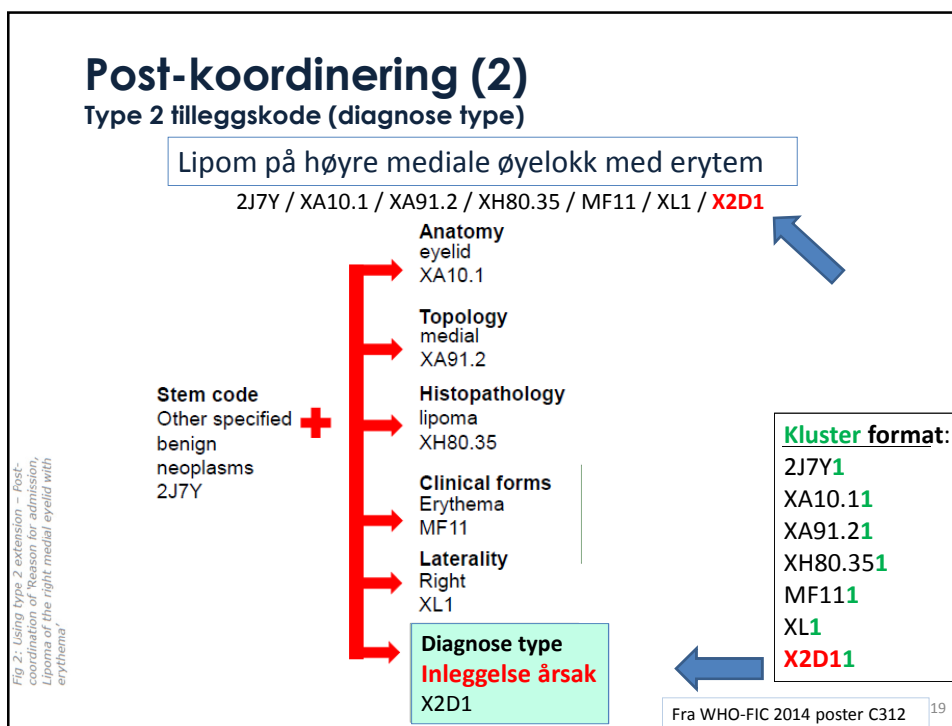
Laterality

Right
XL1

Kluster format:

2J7Y1
XA10.11
XA91.21
XH80.351
MF111
XL1

Fra WHO-FIC 2014 poster C312 18



Nye kapitler i ICD-11

Kapittel 04 Disorders of the immune system

Kapittel 06 Conditions related to sexual health

Kapittel 08 Sleep-wake disorders

Kapittel 26 Traditional medicine conditions

Kapittel X Extension codes

Dessuten: Kapittel 01 Infectious diseases

skal inneholde *alle* infeksjoner, ikke bare visse

21

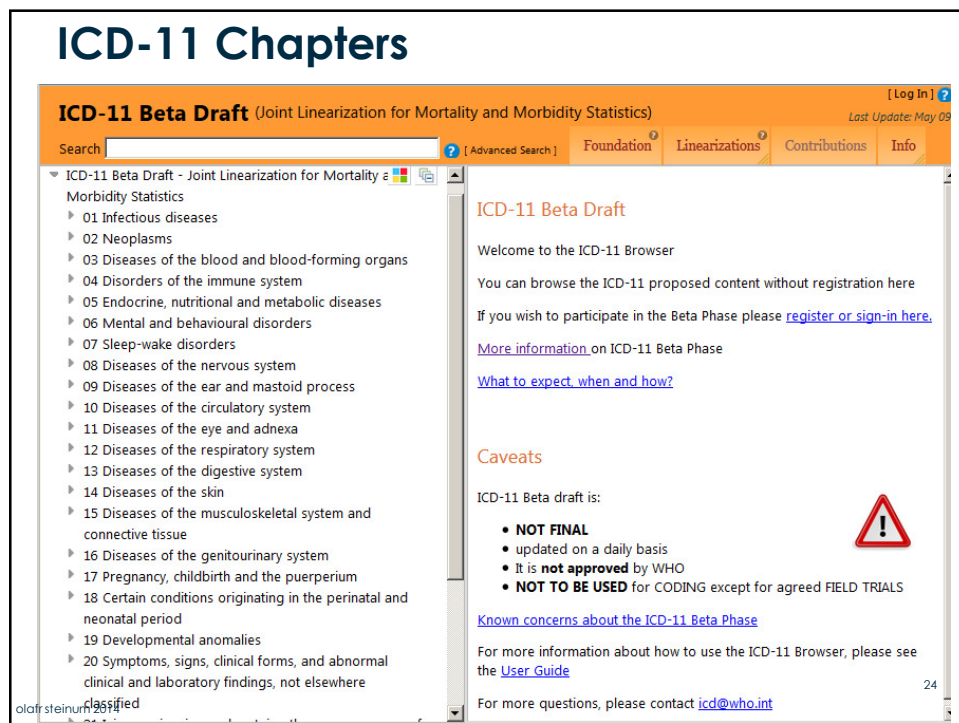
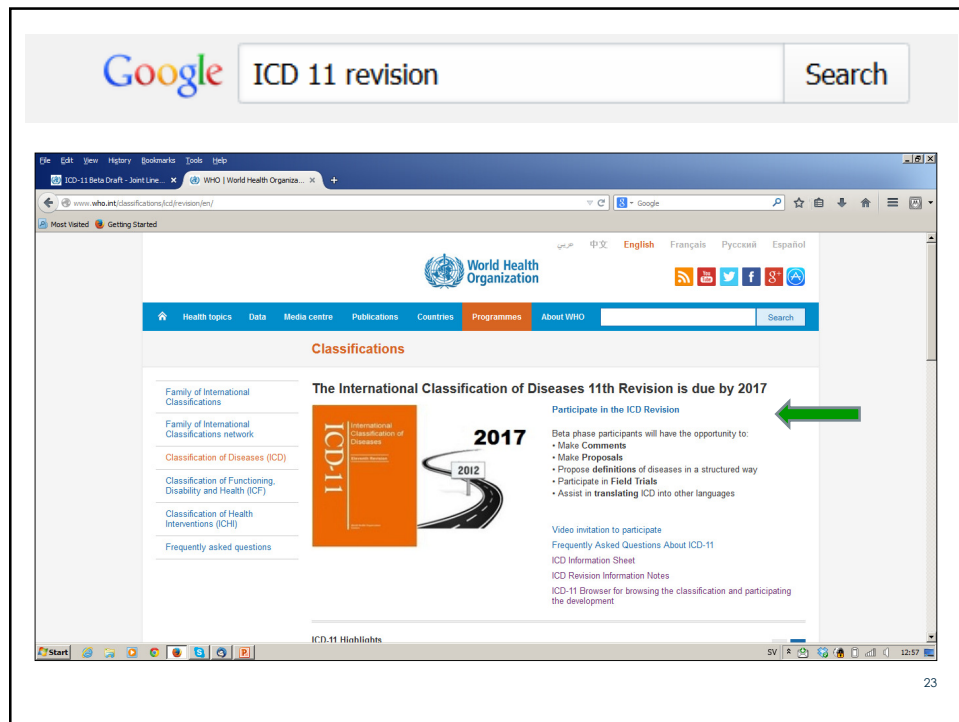
Status

Eksempel på problem med strukturen av innholdet i ICD-11 som må løses

- Problem med sortering av infeksjoner
Infeksjoner sorteres etter infeksjøst agens til infeksjonskapittelet, mens uspesifiserte infeksjoner sorteres etter organ til organkapittel
- Hvordan registrere antibiotikaresistens
- Sepsis

Problem med hierarki – "ikke-sykdommer"

22



Problems with 'Definitions'

The screenshot shows the ICD-11 Beta Draft web interface. On the left, a tree view shows the hierarchy: Infections due to Clostridium, Infections due to Corynebacterium, 1D30 Diphtheria, and 1D30.1 Carrier of diphtheria. The right pane displays the details for 1D30.1 Carrier of diphtheria. The 'Parent' is 1D30 Diphtheria. The 'Definition' is circled in red and reads: "Carrier of diphtheria is a bearer and transmitter of an agent capable of causing carrier of diphtheria." A green box highlights the ICD-10 code Z22.2 next to the definition.

olafr steinum 2014

30

Å bruke klassifikasjonen for statistikk

- Er nåværende versjon av ICD-11 en klassifikasjon som er brukbar for klinisk statistisk analyse?
 - Fokus på etiologi?
 - Fokus på organorienterte diagnoser?
- Er ICD-11 brukbar for casemix applikationer

Diagnose Relaterte Grupper?
Etiologi Relaterte Grupper?

32

DiagnoseRelatert Gruppering (1)

Eksempel på problem:

ICD-11 støtter ikke på en enkel måte aggregasjon av koder for en og samme organsykdom

- **Infeksjoner**
 - i obstetrikken
 - neonatale
 - Pneumoni – dels i Infeksjonskapittelet sortert på etiologi og dels i Respirationskapittelet
 - Urinveisinfeksjoner – dels i infeksjonskapittelet på etiologi, dels i Urinveiskapittelet
- **Ventrikkell- og duodenal ulcer**
 - Helicobacter - Infeksjonskapittelet
 - Uspesifisert etiologi – Fordøyelsesorganenes kapittel
- **Komplikasjoner assosiert til behandling og pleie**

33

DiagnoseRelatert Gruppering (2)

Eksempel på problem:

Kodesystemet med "kluster" og tilleggskoder i pre- og postfix posisjoner vil kreve betydelige strukturelle forandringer i Pasient Administrative Systemer (PAS-system) for dataregistrering.

- **Diagnose type:**
 - reason for admission
 - resource responsible
 - ruled out
 - differential (diagnostic alternatives)
- **Type 3, prefix kode:**
 - history of
 - family history of
 - screening/evaluation

34

DiagnoseRelatert Gruppering (3)

Problem:

Man vil sannsynligvis behøve å omarbeide eller omstrukturere DRG-systemet på grunn av

- 1) reorganiseringen av tilstander i ICD-11
- 2) det nye kodesystemet

Analyse med multiple koder (for en tilstand)

35

Foundation layer - Inneholder store mengder informasjon

- **Det er mulig å skape en statistisk sykdomsklassifisering**
(en såkalt " Morbidity linerarisation") fra den

Men dette

- krever høy grad av klassifikasjonsekspertise
- krever en viss artifiisiell intelligens, men viktigare:
Menneskelig intelligens
- krever personalressurser som kan utføre
manuelt arbeid
- krever **tid**
- krever **finansielle ressurser**



36

Foundation layer - Inneholder store mengder informasjon

- Det er mulig å skape en statistisk sykdomsklassifisering (en såkalt "Morbidity linearisation") fra den

Og deretter:
– Skal klassifikasjonen danne grunnen for et casemix verktøy (DRG)

- krever personalressurser som kan utføre **manuelt arbeid**
- krever **tid**
- krever **finansielle ressurser**



Nordisk Senter for klassifikasjoner i helsetjenesten

Et Nordisk samarbeid siden 1987

Budsjett 1,9 mill kr 2015

Dette fordeles på 5 Nordiske land:

Norge betaler 598 500 kr 2015

Det Nordiske Senteret har i betydelig grad fremgangsrikt engasjert seg i ICD-11 Revisjonen.

Mye arbeid gjenstår

Vi må bruke det Nordiske samarbeidet for å påvirke og for å skape grunnlag for fremtidens beslutninger om ICD-11

40

Review of the ICD-11 Revision

Task Force januar – april 2015

Oppnevnte medlemmer:

Rosemary Roberts Australia

Marjorie Greenberg USA

Norman Sartorius Switzerland

Helene Richardsson Sweden

41

Spørsmål?

Delta i ICD-11 utviklingen!

<http://apps.who.int/classifications/icd11/browse/l-m/en#/>

Olafr Steinum
olafr@diaqualos.se