

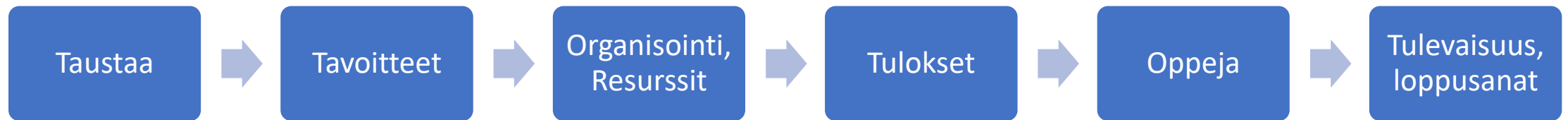
# SNOMED CT patologian löydösluokituksen harmonisointiprojektin tulokset

Paula Kujala, Esa-Matti Tolppanen

THL



# Esityksen rakenne





## Mitä patologia on ...

- Patologia on lääketieteen erikoisala, jossa tutkitaan ja diagnosoidaan sairauksia kirurgisesti poistetuista elimistä, kudospäätteistä (biopsioista), solunäytteistä ja ruumiinonteloiden nesteistä. Koko ruumiin tutkimus ruumiinavauksissa on pieni osa patologin työtä.
- Patologia on keskeinen useissa tautiryhmissä: kasvaintaudeissa, munuais-, maksa- jne taudeissa
  - Kasvaintaudit patologian vastauksista noin 20% (työmäärästä enemmän)
- Patologia on kasvaintautien diagnostiikassa ja vaikuttavan hoidon valinnassa ratkaisevan tärkeä
  - Patologian rooli alkaa jo kasvainepäilystä yhteistyössä hoitavien lääkäreiden kanssa kun selvitetään kasvaimen tyyppiä, levinneisyyttä jne.

# Näytteen kulku patologian laboratorion prosessissa

Kudoksen käsittelypiste



Näytteiden  
automaattinen valu



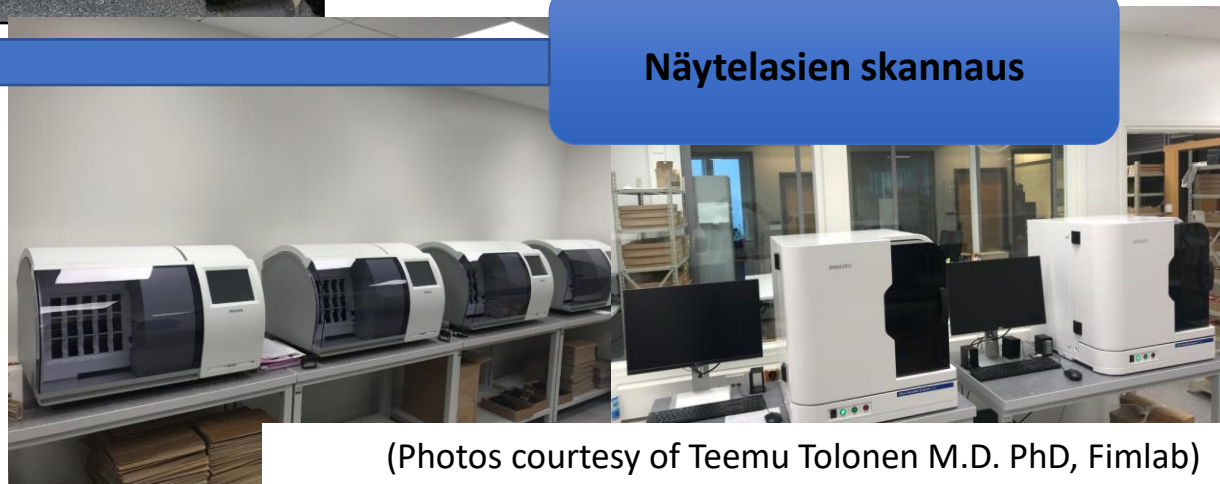
Kudosblokkien leikkaus ja  
värjäys  
Lasiprintteri



Skannattu näytelasi  
näytöllä



Näytelasien skannaus



(Photos courtesy of Teemu Tolonen M.D. PhD, Fimlab)



## Näytteen käsittely ja vastausprosessi 1/2

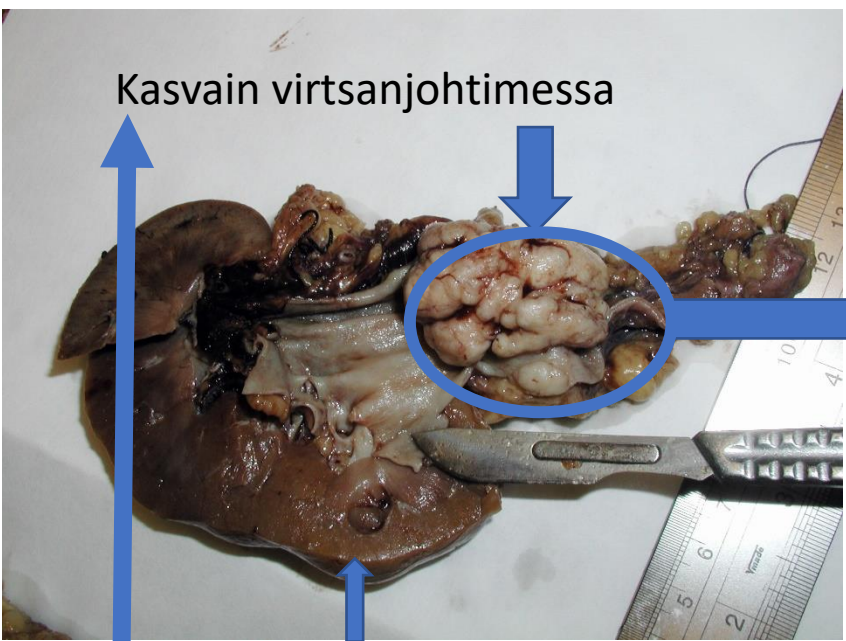
- Patologian laboratorion näyteprosessin rinnalla kulkee näytevastauksen prosessi.
- Näytevastaus edellyttää tietoja potilaasta, tutkittavasta taudista tai oireesta sekä tutkittavaksi lähetettävästä näytteestä. Nämä tiedot muodostavat lähetteen, joka välitetään sähköisesti patologian tietojärjestelmään. Näytteen laadun ja näytteenottokohdan perusteella näytteelle kirjataan Kuntaliiton tutkimusnimike ja koodi, joka osittain määrittää näytteen käsittelyprosessia.
- Patologian LIS-järjestelmään kirjataan näytteeseen liittyviä tietoja näyteprosessin kuluessa. Näitä ovat mm. tiedot siitä, montako näytenpurkkia on alun perin saatu, montako ns. näyteblokkia kustakin erillisestä näytteestä tehdään, millaisia osa- tai lisätutkimuksia näille on tehty.
- Valmiit näytelasit skannataan nykyään patologin katsottavaksi tietokoneen näytöltä. Patologi sanelee, kirjoittaa tai käyttää puheentunnistusta oman lausuntonsa dokumentoimiseksi.





## Näytteen käsittely ja vastausprosessi 2/2

- Patologian lausuntoon liittyy aina patologin antama diagnoosi, joka LIS-järjestelmissä on rakenteisessa muodossa. Tämä diagnoosi-osio on nyt valmistuvan SCT PAT FI:n sisältö.
- Vapaan tekstimuotoisen lausunnon lisäksi lisääntyvässä määrin käytetään lausunnon osana rakenteisia ns. taulukkotietoja, jotka ovat kudosis- tai tautispesifisiä.
- Toistaiseksi sekä diagnoosi että taulukkotiedot välittyvät eteenpäin esim. Kantaan vain tekstimuodossa.



Kasvain virtsanjohtimessa

munuainen

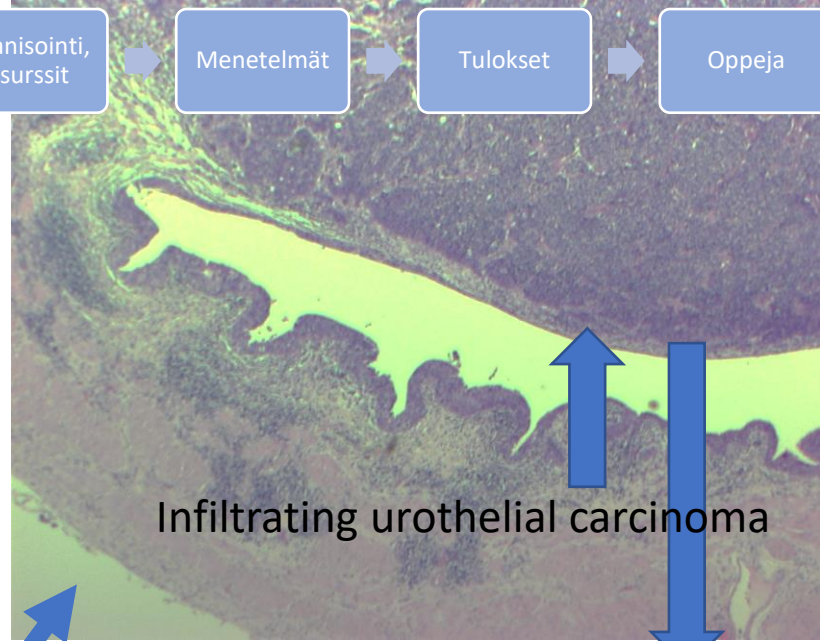
**Kliininen diagnoosi:**

Disorder: Urothelial carcinoma of ureter

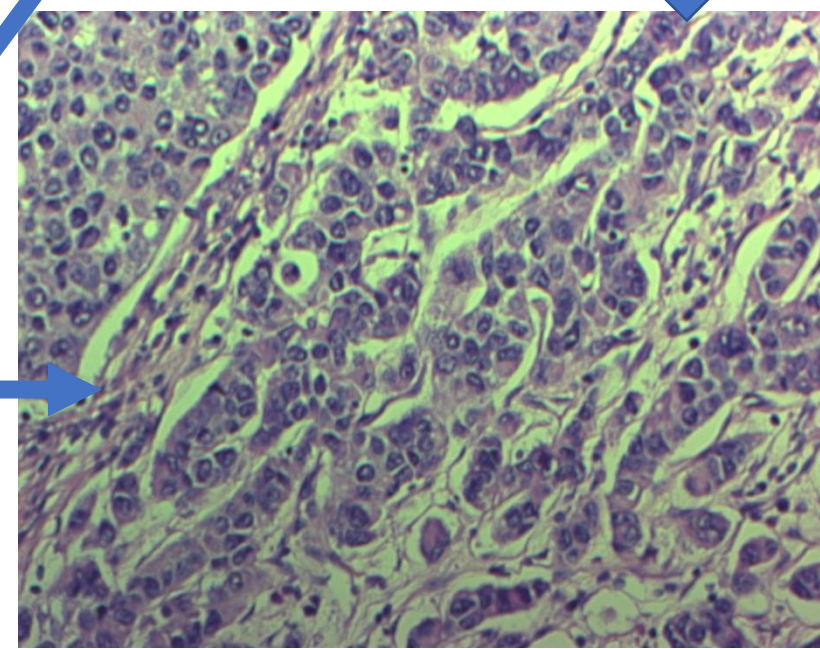
**Patologi analysoi "morfologiaa"** kudoksenäytteestä:

- Morphologic abnormality: Infiltrating urothelial carcinoma (new concept is needed in the local extension)
- Body structure: Ureter

Patologian SNOMED CT löydösluokitus sisältää diagnoosiin tarvittavat käsitteet ja termit koodeineen. Diagnoosi on osa näytevastausta.



Infiltrating urothelial carcinoma



Infiltrating urothelial carcinoma

# Taustaa

- Ensimmäinen SNOMED sovellus Suomessa on ollut patologian diagnostiikassa käyttöön otettu SNOMED II jo 1980-luvun alussa.
- Vuosikymmenten aikana luokitusta on kehitetty laboratorikohtaisesti, joten on kehittynyt laboratorikohtaista vaihtelua. Patologioiden toiveena on siksi ollut harmonisoida löydösluokitusta diagnostiikan vertailtavuuden parantamiseksi.
- Laaturekisteritoiminta, kansallinen ja kansainvälinen tutkimus sekä mm. biopankkitoiminta tarvitsevat nekin standardikäsitteitä ja käsitteistä käytettyjä koodeja.
- Patologit ovat nähneet SNOMED CT:n voivan toimia yhtenäisen terminologian ja koodien luontevana alustana.







# Nykytilanne: SNOMED II luokituksen laboratorioden välinen vaihtelu

Snomed II	Patologian laboratorio 1	Patologian laboratorio 2	Patologian laboratorio 3	Patologian laboratorio 4	Patologian laboratorio 5
M41000	Acute inflammation	Inflammatio acuta	Akuutti tulehdus	Inflammatio acuta	Inflammation, acute, NOS
	ACUTE APPENDICITIS	Appendicitis acuta	M41000 Acute appendicitis	Appendicitis acuta	Bronchitis, acute, NOS
	ACUTE BRONCHITIS	Cholecystitis acuta	M41000 Akuutti alveolivaurio	Cholecystitis acuta	Inflammation, subacute
	ACUTE CHOLECYSTITIS	Neutrofiilinen tulehdus	M41000 Akuutti appendisiitti	Gastritis acuta	Acute appendicitis, NOS
	ACUTE CHORIONAMNIONITIS	Salpingitis acuta	M41000 Akuutti kolekystiitti	Gastritis acuta antralis	Hepatitis, acute, NOS
	ACUTE CONJUNCTIVITIS		M41000 Akuutti tulehdus	Gastritis acuta corporalis	Hepatitis, alcoholic
	ACUTE CYSTITIS		M41000 Appendicitis acuta	Hepatitis acuta	
	ACUTE DERMATITIS		M41000 Cholecystitis acuta	Inflammatio acuta	
	ACUTE ESOPHAGITIS		M41000 Chorioamnionitis acuta	Pancreatitis acuta	
	ACUTE GASTRITIS		M41000 Colitis acuta	Pangastritis acuta	
	ACUTE HEPATITIS		M41000 Duodenitis acuta	Pyoderma	
	ACUTE PANCREATITIS		M41000 Hepatitis acuta		
	ACUTE MASTITIS		M41000 Inflammatio acuta		
			M41000 Osteomyelitis acuta		
			M41000 Pleuritis acuta		
			M41000 Tonsillitis acuta		

 = SNOMED II mukaan oikein



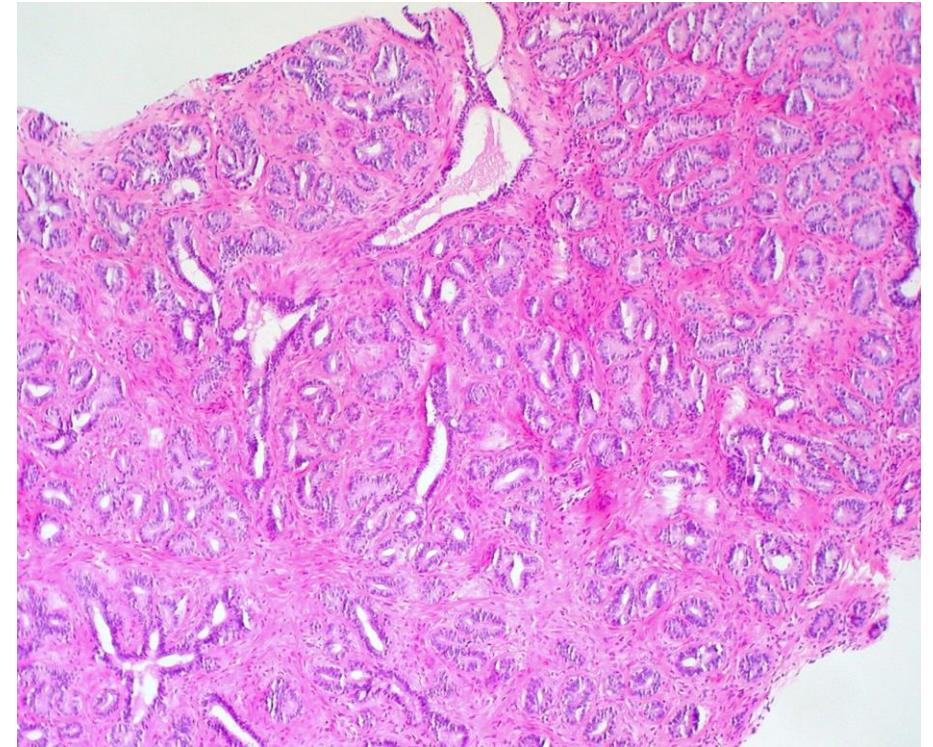
# Tavoitteet

- Uudistuksen tavoitteena on 1) harmonisoida patologian diagnostiikassa käytettävät termit ja niiden koodit 2) käyttää SNOMED CT koodistoa harmonisoinnin perustana
- Harmonisointi ja yhtenäinen valtakunnallinen koodisto tuottaa seuraavia hyötyjä:
  - Helpottaa diagnoosien tilastointia ja nopeaa virtuaalinäytteiden ja näytetietojen etsimistä sekä jakoa toisiokäyttöön
  - Parantaa Suomen Syöpärekisterille toimitettavan kasvaintiedon laatua
  - Tukee monien sairauksien kansallisia laaturekistereitä
  - Helpottaa tutkijoiden työtä esim harvinaissairauksien osalta yli organisaatorajojen tapahtuvissa tietohauissa
  - Luo pohjan laboratorioiden väliselle laadun seurannalle ja benchmarkingille



## Tavoitteet 2

- Harmonisoinnin edellytyksenä on välttämätöntä varmistaa, että uuden luokituksen tulevat käyttäjät hyväksyvät projektin lopputuloksen → luokitus tulee oikeasti käyttöön
- Miten varmistaa hyväksyntä?
  - Päätoimittajapatologi, jonka tehtävänä on saavuttaa luottamus patologisten eli tulevien käyttäjien joukossa
  - Interaktiivinen luokituksen kehittäminen yhteistyössä patologisten, Suomen Syöpärekisterin ja LIS toimittajien kanssa
  - Konsensuksen etsiminen käsitteiden ja niiden tunnusten määrittelyssä yhdessä patologian osa-alueiden valtakunnallisten asiantuntijoiden (“thought leaders”) kanssa





# The SCT PAT FI projektin organisointi ja resurssointi

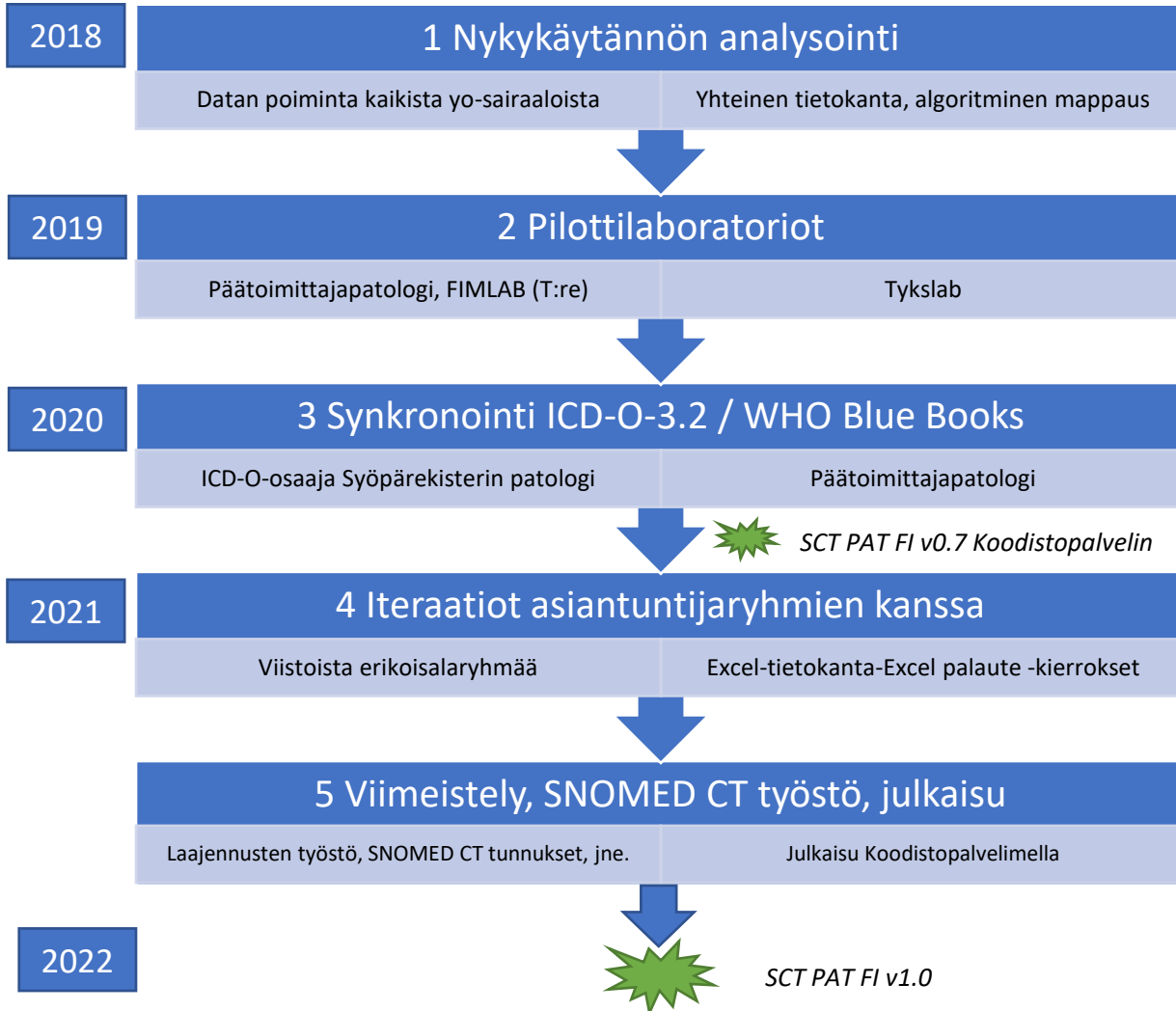
- SNOMED CT patologian löydösluokituksen kehittämisen rahoitti pääosin THL/STM 2018-2021.
- Hankkeen ohjausryhmän muodostivat patologian laboratorioden ylilääkärit kaikista viidestä yliopistosairaalasta
- THL palkkasi projektipäällikön (2017 syksyllä SNOMED CT käyttöoikeuden hankintaa ja valmisteluun) ja päätoimittajapatologin 2018 syksystä lähtien
- Käytetty resurssi on ollut yhteensä noin 2,5 htv
- Kaikkien yo-sairaaloiden keskeiset patologian asiantuntijat ovat muodostaneet työryhmän, joka kokoontunut 12 kertaa.
- Lisäksi kokouksia / katselmustilaisuuksia on pidetty keskeisten sidosryhmien - etenkin tietojärjestelmätoimittajien - kanssa.
- Syksystä 2021 lukien yo-sairaaloiden laboratoriot ovat rahoittaneet hanketta suoraan. Marraskuusta 2021 THL on rahoittanut luokituksen viimeistelyä ja etenkin eräiden osien suomen- ja ruotsinkielisten laitosten valmistamista







# Yleiskatsaus projektin vaiheisiin ja käytettyihin työmenetelmiin



## 1 Nykykäytännön analysointi

- SNOMED II koodi ja termidata kerättiin nykyjärjestelmistä 2014-2019. Kaikki annetut diagnoosit.
- Datasta luotiin (MySQL myöhemmin PostgreSQL) tietokanta, jota käytetty kehittämisen "mastertietokantana"

## 2 Pilottilaboratoriot

- Ensimmäinen versio tehtiin vastaamaan FIMLAB käytäntöjä. Laajennukset Tykslab tarpeiden mukaiseksi.
- Output: Koodiston rakenne, kehittämisessä tarvittavan tietokannan rakenne, ensimmäinen versio joka vastaa kahden suuren laboratorion tarpeita

## 3 Synkronointi ICD-O-3.2/WHO Blue Books

- Suomen syöpärekisteri / Anni Virtanen – Paula Kujala
- Versio 0.7 julkaistiin Koodistopalvelimella

## 4 Iteraatiot erikoisalaryhmien kanssa

- "Alan tunnustetut osaajat" kaikista yo-sairaaloiden laboratorioista
- Päätoimittajapatologi kuratoi palautteen perusteella muutokset tietokantaan

## 5 Viimeistelytoimet, käännökset, SNOMED CT työstö

- Suomen (osittain) ja ruotsinkieliset käännökset (Ruotsin SNOMED CT version perusteella), laadunvarmistus, jakelukuntoon saattaminen Koodistopalvelimelle



# Menetelmät: SNOMED CT PAT FI rakenne 1

- SNOMED CT koostuu käsitteistä → käsitteen yksiselitteisestä nimestä, ensisijaisesta termistä sekä (sallituista) synonyymeistä
- Kaikki synonyymit ml. eri kieliversiot linkittyvät samaan käsitteeseen, jolla yksiselitteinen universaali tunnus. LIS käyttöä varten päätettiin luoda kansallinen LEGACY\_CONCEPTID ja LEGACY\_TERMID

legacy_conceptid	sct_conceptid	sct_concept_fsn	legacy_termid	sct_termid	sct_term
M84610-67073007	67073007	Serous surface papilloma (morphologic abnormality)	M84610-111406018	111406018	Serous surface papilloma
M84613-703563003	703563003	High grade serous carcinoma (morphologic abnormality)	M84613-3009244010	3009244010	High grade serous carcinoma
M84700-67182003	67182003	Mucinous cystadenoma (morphologic abnormality)	M84700-111610010	111610010	Mucinous cystadenoma
M84700-734054004	734054004	Mucinous cystic neoplasm with low-grade intraepithelial neoplasia	M84700-3482304017	3482304017	Mucinous cystic neoplasm with low-grade intra
M84702-734056002	734056002	Mucinous cystic neoplasm with high-grade intraepithelial neoplasia	M84702-3482339017	3482339017	Mucinous cystic neoplasm with high-grade intra
M84703-79143006	79143006	Mucinous cystadenocarcinoma (morphologic abnormality)	M84703-131325010	131325010	Mucinous cystadenocarcinoma
M84721-128852007	128852007	Mucinous cystic tumor of borderline malignancy (morphologic abnormality)	M84721-207475016	207475016	Mucinous cystadenoma, borderline malignancy
M84721-128852007	128852007	Mucinous cystic tumor of borderline malignancy (morphologic abnormality)	M84721-207477012	207477012	Mucinous cystic tumor of borderline malignancy
M84721-128852007	128852007	Mucinous cystic tumor of borderline malignancy (morphologic abnormality)	M84721-3009164010	3009164010	Mucinous borderline tumor
M84731-128853002	128853002	Papillary mucinous cystadenoma, borderline malignancy (morphologic abnormality)	M84731-207480013	207480013	Papillary mucinous cystadenoma, borderline malignancy
M84740-03564009	703564009	Seromucinous cystadenoma (morphologic abnormality)	M84740-3009576018	3009576018	Seromucinous cystadenoma
M84741-03565005	703565005	Seromucinous borderline tumor (morphologic abnormality)	M84741-3009368016	3009368016	Seromucinous borderline tumor
M84743-03568007	703568007	Seromucinous carcinoma (morphologic abnormality)	M84743-3009296013	3009296013	Seromucinous carcinoma

Legacy\_id = |SNOMED II (ICD-O-3) rakenteinen koodi| - |SNOMED tunnus|

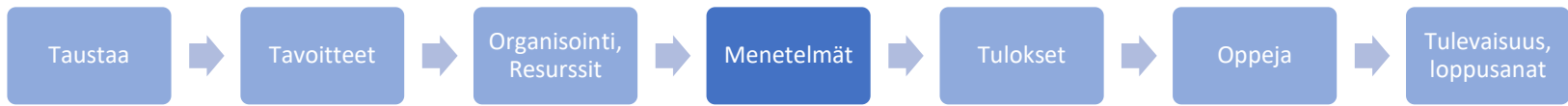
M84803-72495009	72495009	Mucinous adenocarcinoma (morphologic abnormality)	M84803-120422012	120422012	Mucinous adenocarcinoma
M84803-72495009	72495009	Mucinous adenocarcinoma (morphologic abnormality)	M84803-120424013	120424013	Mucinous carcinoma
M84803-72495009	72495009	Mucinous adenocarcinoma (morphologic abnormality)	M84803-120425014	120425014	Colloid adenocarcinoma
M84803-72495009	72495009	Mucinous adenocarcinoma (morphologic abnormality)	M84803-120426010	120426010	Colloid carcinoma

SCT ConceptId, SCT FSN, SCT DescriptionId, SCT term ovat myös osa SNOMED CT PAT FI:ta



## Menetelmät: SNOMED CT PAT FI rakenne 2

- LIS tietojärjestelmissä on perinteisesti käsitteet / tietokannan rakenteissa diagnoosi koostuu yhdestä tai useammasta elin-diagnoosi –parista:
  - ELIN: On sama kuin SCT PAT FI 'topografia' – mistä näyte on otettu
  - DIAGNOOSI: Solu- tai kudoksenäytteen tulkinta, SNOMED CT PAT FI:ssa: Morfologinen muutos, Sairaus (Disease) tai löydös (Finding)
- Diagnoosiin liittyvät käsitteet ja legacy tunnusten alku:
  - C-alkuiset: irtosolunäytteiden morfologiset muutokset
  - M-alkuiset: Histologisten näytteiden morfologiset muutokset
  - D-alkuiset: Tautidiagnoosit
  - A-alkuiset: kasvaimen "lisämääreet" lähinnä ennustetta kuvaavat reseptorimuutokset yms



# Menetelmät: ICD-O-3 luokitus vs. SNOMED CT PAT FI

- ICD-O-3 on tilastoluokitus syöpärekistereiden käyttöön. Yhteen ICD-O-3 luokkaan voi kuulua 1-n kpl SNOMED CT käsitteitä. (Ja yhdellä SNOMED CT käsitteellä voi olla 1-n kpl synonyymitermiä. Tilastoluokitukset eivät yleensä tee kovin hyvin eroa sen välillä onko tiettyyn luokkaan kuuluva termi alakäsite vai synonyymi. Esimerkkinä yksi ICD-O-3.2 luokka 8680/3:

sct_concept_fsn	sct_term	icdo_code_ssr	icdo_term
Diffuse large B-cell lymphoma of central nervous system (disorder)	Diffuse large B-cell lymphoma of central nervous system	9680/3	Diffuse large
Primary cutaneous diffuse large cell B-cell lymphoma of lower extremity (disorder)	Primary cutaneous diffuse large cell B-cell lymphoma of lower extremity	9680/3	Diffuse large
High grade B-cell lymphoma with MYC and BCL2 and/or BCL6 rearrangements (morphologic abnormality)	High grade B-cell lymphoma with MYC and BCL2 and/or BCL6 rearrangements	9680/3	Diffuse large
Malignant lymphoma, large B-cell, diffuse, no International Classification of Diseases for Oncology subtype	Diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL), NOS	9680/3	Diffuse large
Fibrin-associated diffuse large B-cell lymphoma (morphologic abnormality)	Fibrin-associated diffuse large B-cell lymphoma	9680/3	Diffuse large
Malignant lymphoma, large B-cell, diffuse, no International Classification of Diseases for Oncology subtype	High-grade B-cell lymphoma, NOS	9680/3	Diffuse large
Epstein-Barr virus positive diffuse large B-cell lymphoma of elderly (morphologic abnormality)	EBV-positive diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL), NOS	9680/3	Diffuse large
Malignant lymphoma, large B-cell, diffuse, no International Classification of Diseases for Oncology subtype	Malignant lymphoma, large B-cell, diffuse (DLBCL), NOS	9680/3	Diffuse large
Malignant lymphoma, large B-cell, diffuse, no International Classification of Diseases for Oncology subtype	Diffuse large B-cell lymphoma	9680/3	Diffuse large

**Käsite SNOMED CT PAT FI:ssa**

**Termit, ml. synonyymit SNOMED CT PAT FI:ssa**

**ICD-O-3.2 luokitus ("luokittelee" yhteen luokkaan useampia käsitteitä)**

**Ei käytetty**





# SCT PAT FI – tuloksia

- Patologian löydösten kuvauksessa (diagnooseissa) tarvitaan vain murto-osa SNOMED CT järjestelmän käsitteistä

Käsiteluoikka	N (SCT PAT FI)	N (SNOMED CT)	% SCT PAT FI
Body structure	1 446	36 601	4,0%
Morphologic abnormality	1 556	6 148	25,3%
Disorder	1060	114 904	0,9%
Muut	221	328 324	0,0%
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>4283</b>	<b>485 977</b>	<b>0,88%</b>

- Disorder käsitteitä tarvitaan osittain paikkaamaan SNOMED CT 'morphologic abnormality' käsitteiden puutteita... (kts. Paula Kujalan esitys myöhemmin)



# Tuloksia: SCT PAT FI:ssa tarvitaan kansallisia laajennuksia

- Marraskuun lopun tilanne tarvittavien kansallisten käsitteiden ja termien osalta:

snomed ct concept category	n_conceptid	n_termid	fi_concepts	fi_terms
01 body structure	1455	1552	12	15
02 morphologic abnormality	1591	1773	134	291
03 disorder	1112	1150	64	101
04 finding	100	104	43	62
05 specimen	44	44	0	0
06 cell	2	2	0	0
07 qualifier value	4	4	0	1
08 observable entity	3	3	0	0
09 situation	2	2	0	1
10 organism	2	2	0	0
11 substance	7	7	0	0
12 physical object	1	1	0	0
13 procedure	4	4	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>4327</b>	<b>4648</b>	<b>254</b>	<b>472</b>

- Huom – 'Kansalliset termit' (fi\_terms) ei tarkoita suomenkielisiä termejä (kts. seuraava slide) vaan SNOMED CT:sta puuttuville **254 käsitteelle** tarvittavia englanninkielisiä termejä ja synonyymeja.



# Tuloksia: SCT PAT FI suomennokset ja ruotsinnokset

- Projektissa päätettiin, että morfologiset muutokset (morphologic abnormalities) termistöä ei käännetä suomeksi. Lisärahoituksen seurauksena on tehty topografian ja tautidiagnoositermien suomennokset. Jälkimmäinen tehty suurelta osin tietokantoja hyödyntäen Duodecim kustannuksen tekemää nk. FinMESH sanaston termistöä (ja muita vastaavia tietokantoja).
- Ruotsinkieliset ensisijaiset termit on kopioitu suoraan Ruosin SNOMED CT käännöksestä:

lang	legacy_conceptid	sct_conceptid	sct_fsn	legacy_termid	sct_termid	sct_term
en	T10130-60911003	60911003	Temporal bone structure (body structure)	T10130-101197017	101197017	Temporal bone
fi	T10130-60911003	60911003	Temporal bone structure (body structure)			Ohimoluu
sv	T10130-60911003	60911003	Temporal bone structure (body structure)	T10130-824451000052111	824451000052111	Tinningben, struktur
en	T10140-31640002	31640002	Occipital bone structure (body structure)	T10140-52872014	52872014	Occipital bone
fi	T10140-31640002	31640002	Occipital bone structure (body structure)			Takaraivoluu
sv	T10140-31640002	31640002	Occipital bone structure (body structure)	T10140-1022131000052116	1022131000052116	Os occipitale, struktur
en	T10149-74386004	74386004	Nasal bone structure (body structure)	T10149-123533011	123533011	Nasal bone
fi	T10149-74386004	74386004	Nasal bone structure (body structure)			Nenäluu
sv	T10149-74386004	74386004	Nasal bone structure (body structure)	T10149-809731000052116	809731000052116	Näsben, struktur
en	T10151-73117003	73117003	Sphenoid bone structure (body structure)	T10151-121435010	121435010	Sphenoid bone
fi	T10151-73117003	73117003	Sphenoid bone structure (body structure)			Kitaluu
sv	T10151-73117003	73117003	Sphenoid bone structure (body structure)	T10151-823961000052117	823961000052117	Kilben, struktur
en	T10156-52374004	52374004	Ethmoid bone structure (body structure)	T10156-87159011	87159011	Ethmoid bone
fi	T10156-52374004	52374004	Ethmoid bone structure (body structure)			Seulaluu
sv	T10156-52374004	52374004	Ethmoid bone structure (body structure)	T10156-1747641000052115	1747641000052115	Silben, struktur
en	T10166-13881006	13881006	Zygomatic bone structure (body structure)	T10166-23663010	23663010	Orbital bone
fi	T10166-13881006	13881006	Zygomatic bone structure (body structure)			Silmäkuoppa
sv	T10166-13881006	13881006	Zygomatic bone structure (body structure)	T10166-1022051000052112	1022051000052112	Okben, struktur
en	T10170-70925003	70925003	Bone structure of maxilla (body structure)	T10170-117816013	117816013	Maxilla
en	T10170-4335006	4335006	Upper jaw region structure (body structure)	T10170-8303017	8303017	Upper jaw
en	T10170-70925003	70925003	Bone structure of maxilla (body structure)	T10170-117818014	117818014	Upper jaw bone
fi	T10170-4335006	4335006	Upper jaw region structure (body structure)			Yläleuka
fi	T10170-70925003	70925003	Bone structure of maxilla (body structure)			Yläleuka
fi	T10170-70925003	70925003	Bone structure of maxilla (body structure)			Yläleukaluu
sv	T10170-70925003	70925003	Bone structure of maxilla (body structure)	T10170-1747511000052115	1747511000052115	Överkäksben, struktur
sv	T10170-4335006	4335006	Upper jaw region structure (body structure)	T10170-1322311000052110	1322311000052110	Överkäksregion, struktur

Kieli

SNOMED CT universaali käsitetunnus

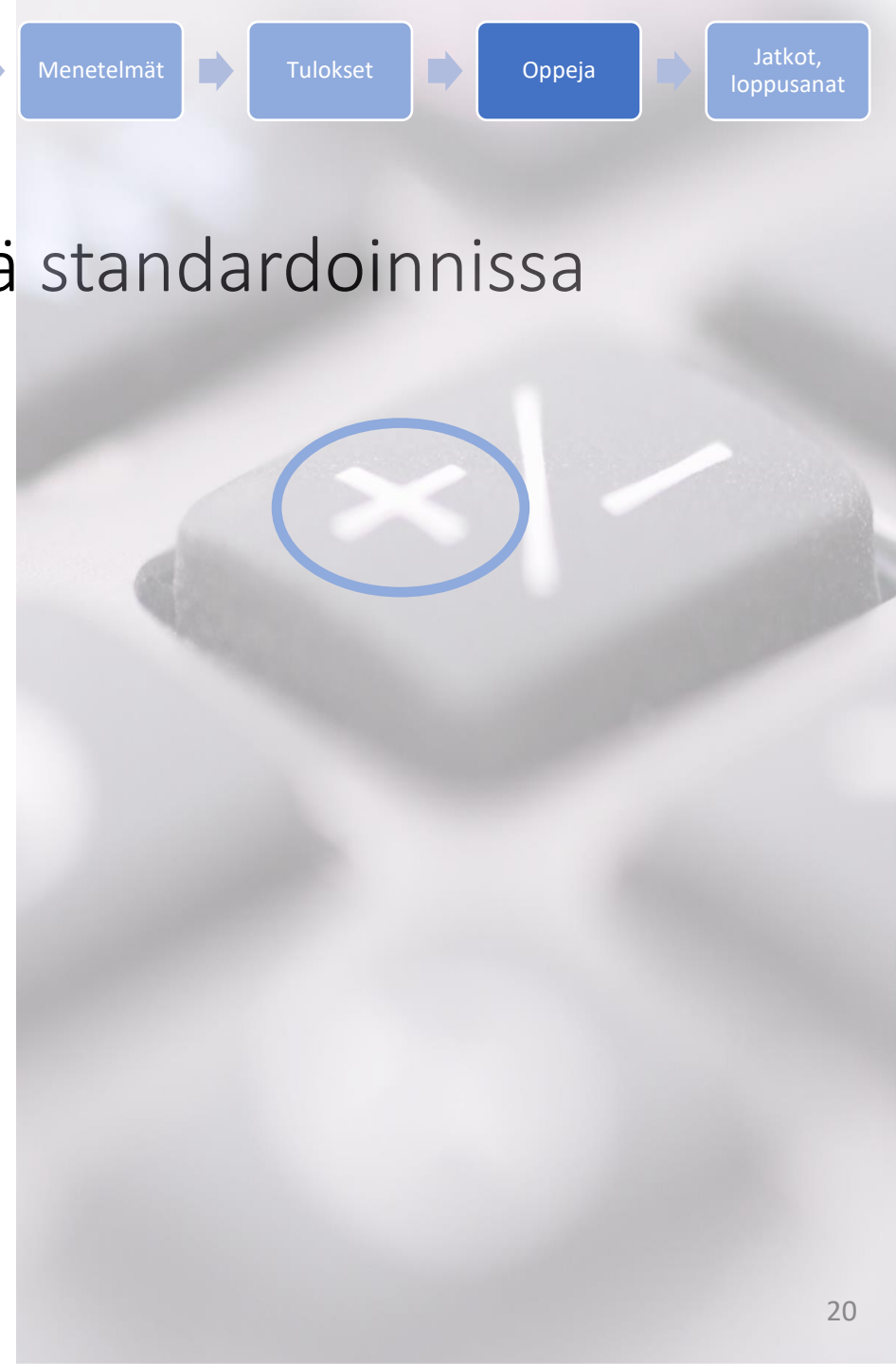
Termi ml. synonyymit (en, fi)

Suomenkielisten termien termit:t puuttuvat toistaiseksi...



## Oppeja–SNOMED CT:n käyttö referenssinä standardoinnissa

- SNOMED CT soveltuu hyvin patologian diagnostiikkaan
- Kokemuksia on saatu muiden maiden käyttämien reference settien käytöstä
- IHTSDO/ SNOMED International:n ”open source” malli on auttanut kovasti
  - SNOMED CT yhteisön apu
  - Ruotsinkielinen SNOMED CT versio auttaa ruotsinkielisten termien käyttöönottoa Suomessa

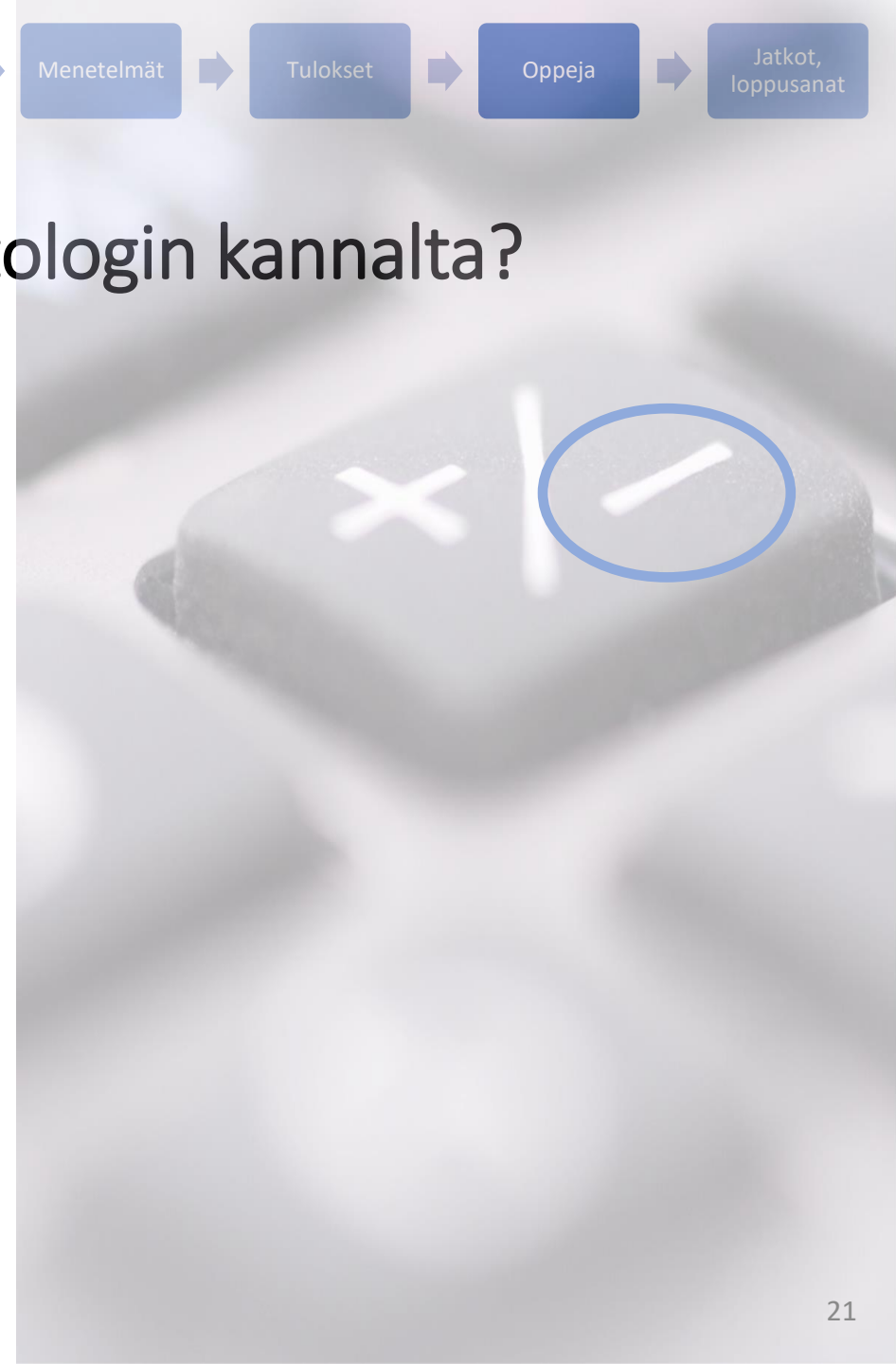


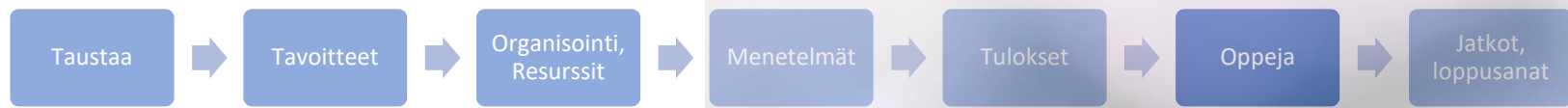




# 1/2 Pohdinta– missä on parannettavaa patologin kannalta?

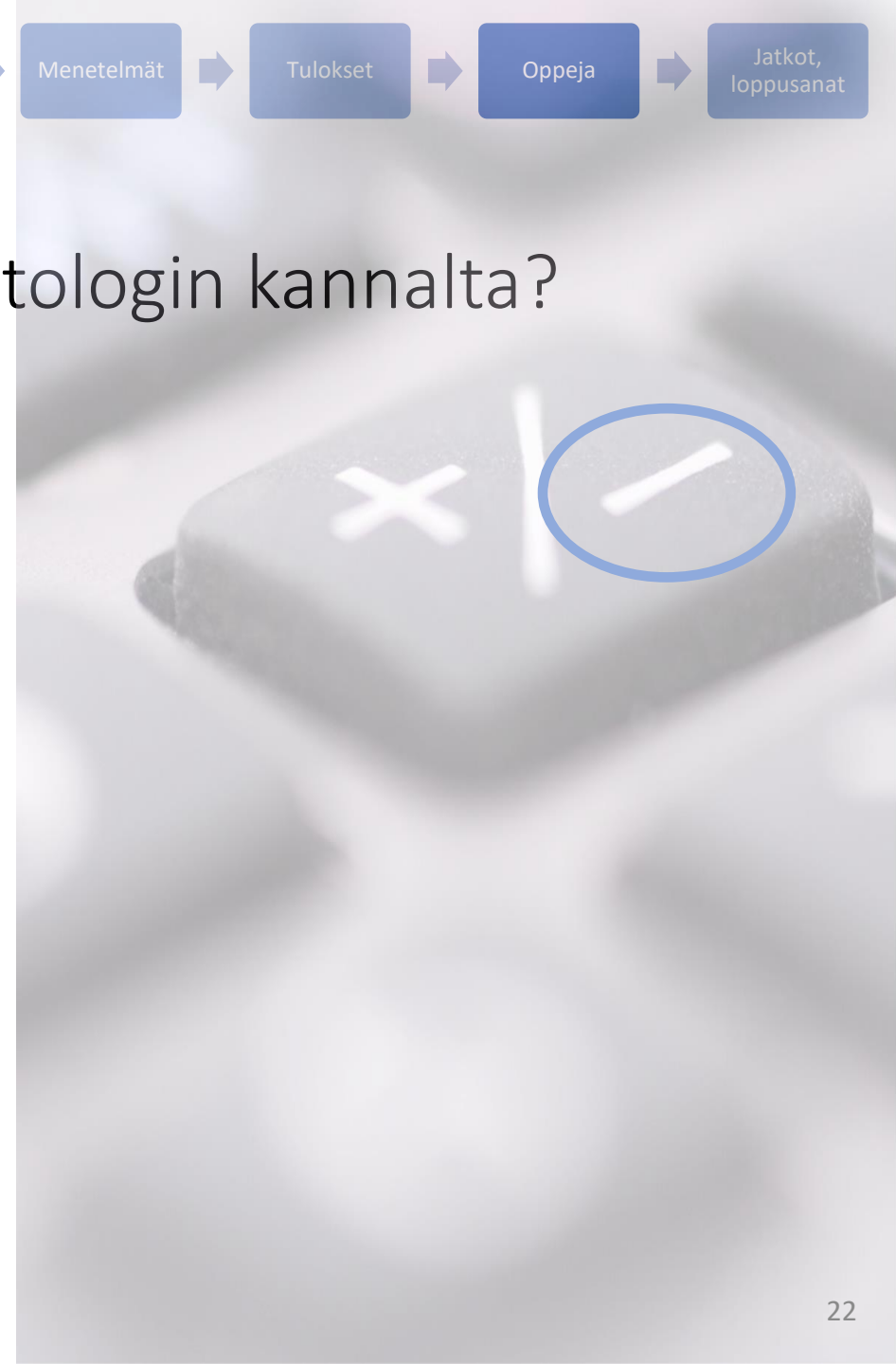
- Patologian diagnostiikan kehityksen myötä tapahtuu luokitusmuutoksia, jotka pitää saada päivitettyä SNOMED CT:hen nykyistä nopeammin
  - Kasvaimet: WHO:n elinkohtaiset kasvainten luokituskirjat, ns. Siniset kirjat ilmestyvät määrävälein ja sisältävät uudet käsitteet ja niille sovitut ICD-O-3 –koodit. Nämä muutokset pitäisi saada SNOMED CT:hen samassa tahdissa kirjojen ilmestymisten ja verkkopäivitysten kanssa.
  - Ei-neoplastiset muutokset: lisääntyvä joukko eri erikoisalojen kansainvälisiä luokituksia, jotka olisi syytä saada mukaan SNOMED CT:hen (esim. munuaistaudit)
- WHO:n ja SNOMED CT käsitteiden ja termien pitäisi vastata toisiaan
  - Esimerkiksi SNOMED CT on poistanut käytöstä morfologiakäsitteiden lopussa käytetyt lyhenteet NOS (Not Otherwise Specified). Mutta WHO:n kasvainluokituksissa tällä päätteellä on edelleen tärkeä merkitys
  - NOS päätteillä on kliinistä merkitystä tilanteissa, joissa spesifimpään diagnoosiin ei päästä esim. näytteen laadun tai kasvaimen biologisten ominaisuuksien vuoksi.





## 2/2 Pohdinta– missä on parannettavaa patologin kannalta?

- Jyrkkä benigni/maligni hierarkia SNOMED CT:ssä ei aina vastaa todellista kasvaimen luokitusta
  - Usein tarvitaan kasvaimen yleistermiä, jos pelkän morfologian perusteella ei pysty ottamaan kantaa kasvaimen maligniteettiin.
- Disorder-käsiteluoikka määrittellään usein topografia-morfologia-pareina. Topografian (Body structure) tarkkuus ei yleensä näissä vastaa patologin haluamaa topografian tarkkuutta. Toisaalta osa Disorder-käsitteistä vastaa suoraan muiden luokitusten Morphologia –käsiteluoikkaa.



# Haiman kasvain insulinoma, esimerkki SCT PAT FI:n luokittelun haasteista

- ICD-O-3 koodi on 8151/3, mutta käytetty käsite **Insulinoma** on neutraali ja maligniteetin kriteerit määritellään erikseen. Kuuluu kasvainryhmään ”*Functioning pancreatic neuroendocrine tumours*”
- SNOMED CT käsite: **Insulinoma, malignant** (morphologic abnormality), mappautuu ICD-O-3 koodiin 8151/3 . Parent –käsite on *Primary malignant adenomatous neoplasm (morphologic abnormality)*. Tai tarjolla käsite **Benign insulinoma** (morphologic abnormality), joka mappautuu vanhentuneeseen ICD-O-3 koodiin 8151/0, jolla ei enää vastinetta haiman kasvainten WHO:n käsitteissä. Tämän parent-käsite on *Benign adenomatous neoplasm - category (morphologic abnormality)*. Vielä on vaihtoehtoina myös sekä Malignant insulinoma (disorder) tai Benign insulinoma (disorder). Näiden yläkäsitteet *Primary adenocarcinoma of pancreas (disorder)* sekä *Adenoma of pancreas (disorder)*.
- Eli ongelma on, käytetäänkö mitään olemassaolevaa käsitettä vai luodaanko kokonaan uusi. Jos luodaan uusi, miten hierarkia toimii, kun mikään yläkäsitteekään ei ole ihan oikein. Uusi termi tarvitaan joka tapauksessa.



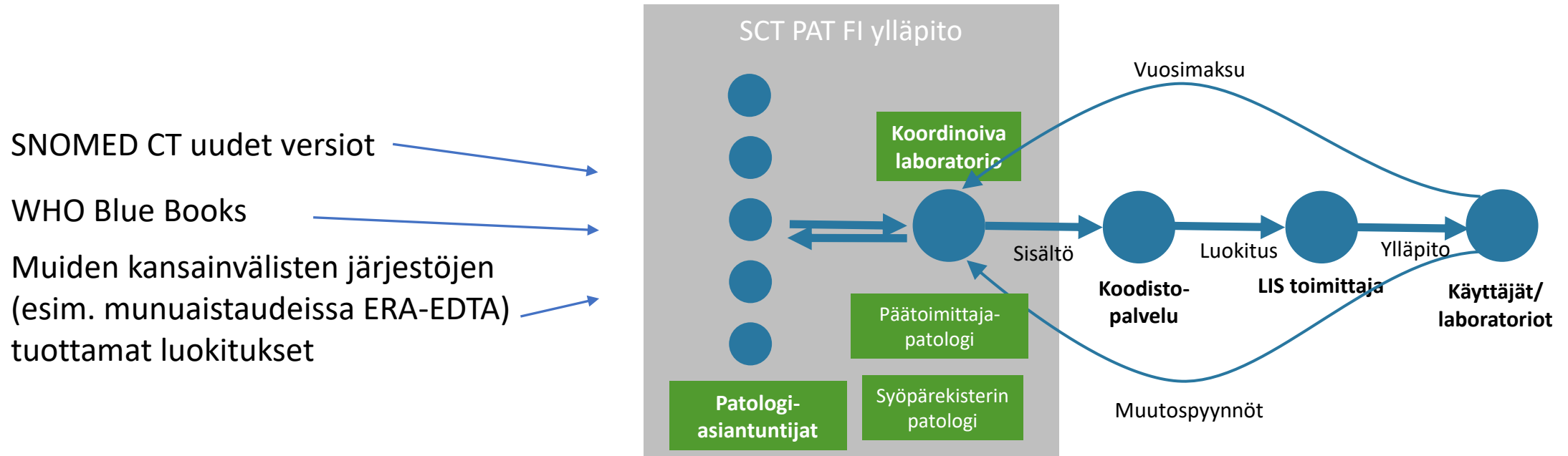
# Tulevaisuus: ensimmäinen haaste on käyttöönotto

- Suunnitelmissa on vaiheittainen käyttöönotto, jossa ensimmäinen laboratorio on FIMLAB alkuvuodesta 2022
- HL7 Finlandin puitteissa valmistuu käyttöönottoa varten uudistuksia vastaavat tiedonsiirto- ja dokumenttistandardien seuraavat versiot
- Patologian tietojen tärkein “toisiokäyttäjä” Suomen Syöpärekisteri on valmistelemassa uuden löydösluokituksen käyttöönottoa siten, että pilottilaboratorion kanssa voidaan testata tiedonsiirtoa
- Muut yliopistosairaalat ovat valmistautumassa käyttöönottoon 2022 ja viimeistään 2023 kuluessa
- Patologian laboratorio on toimialana edelleen yhdistymässä
  - → Yhdistymisten yksi pääsärky on yhtenäistää diagnostiikassa käytetty nimikkeistö / koodisto (joka tapauksessa) → SNOMED CT PAT FI tarjoaa kätevän tavan tehdä yhtenäistäminen – mikä tuottaa sivutuotteena kansallisen harmonisoinnin
- Lisäksi on olemassa alustavat suunnitelmat sisällyttää SNOMED CT PAT FI aiheita osaksi erikoislääkärikoulutusta.



# Tulevaisuus: jatkuva ylläpito

- Yliopistosairaaloiden suunnitelmissa on SNOMED CT PAT FI ylläpidon järjestäminen yhteistyössä
- Yksi laboratorioista toimii ylläpidon vastuulaboratoriona



- Keskeistä on jatkuvan rahoituksen järjestäminen ja kiinnostuneiden asiantuntijoiden löytäminen...





# Tulevaisuus: lausunnon muiden rakenteisten osuuksien harmonisointi

## RINTASYÖVÄN HISTOLOGINEN TUTKIMUS:

**Leikkaustyyppi:** Mastektomia / Resektio

Näytteen paino (g):

Tuumorin koko makrosk. (mm):

### Kasvaimen tyyppi:

Duktaalinen (NST)

Lobulaarinen

Metaplastinen karsinooma

Medullaarinen

Karsinooma medullaarisin piirtein

Karsinooma apokriinisin piirtein

Invasiivinen mikropapillaarinen

Musinoosi

Tubulaarinen

Mixed carcinoma, duktaalinen ja lobulaarinen

Mixed carcinoma, lobulaarinen ja duktaalinen

Mixed carcinoma, duktaalinen ja musinoottinen

Encapsulated papillary karsinooma

Muu

Ei määritettävissä

**Histologinen gradus (1-3):** 1 / 2 / 3 / Ei gradeerata WHO-luokituksessa

**Tubulusmuodostus (1-3):** 1-3

**Tuma-atypia (1-3):** 1-3

**Mitoosit (1-3):** 1-3

**Invasiivisen karsinooman läpimitta (mm):**

SNOMED CT PAT FI  
jatkokehitys

SNOMED CT PAT FI

SNOMED CT PAT FI  
jatkokehitys

- Nyt syntyvä patologian löydösluokituksen (diagnoosiluokituksen) standardi on tärkeä, mutta vain pieni osa lausunnon
- Kasvainkohtaisesti on paljon muitakin tärkeitä tietoja kuin kasvaimen tyyppiä kuvaavat morfologiset tiedot
- Erilaiset määrittämenetelmillä selvittävät pintamarkerit ja geenitutkimukset ovat tällaisia diagnoosia tarkentavia tietoja
- → vaikuttavat hoidon valintaan ja ennusteeseen
- → ovat sekoittavia tekijöitä, kun tilastollisin menetelmin selvitetään hoitopaikan interventtioiden vaikutusta hoidon lopputulokseen (toiminnan laatua)

(jatkuu...)

(Template courtesy of Mika Tirkkonen Fimlab)



## Loppusanat 1/2 –Pääkohdat esityksessä olivat

- Aikaansaannos: Patologian diagnostisen termistön harmonisointi yli laboratoriorajojen käyttäen SNOMED CT:ta
- Hankkeen vaikutukset mitataan vain sillä ovatko patologit valmiita ottamaan käyttöön uuden termistön
- Muutoksen aikaansaannin kannalta kriittiset kehittämisen keinot olivat:
  - Päätoimittajapatologivetoisuus – tavoitteena luoda vakuuttavuutta patologiikunnan piirissä
  - Interaktiivinen prosessi, jossa mukana erikoisaloittain parhaat asiantuntijat, Suomen syöpärekisteri ja LIS toimittajien asiantuntijat
  - Konsensushakuisuus käsitteissä ja termeissä, asiantuntijoiden hyväksyntä ja esim. tarvittaessa eri erikoisalojen synonyymitermien hyväksyntä mutta analyysi siitä mitkä ovat kuitenkin samoja käsitteitä
  - Luotu järjestelmä mahdollistaa paikalliset synonyymit – jokainen voi kutsua löydöstä miksi tahansa kunhan linkittää termin kansalliseen standardikäsitteeseen
- Toteutus LIS järjestelmässä täytyy olla mahdollisimman vähätöinen
  - Legacy-tunnukset toimivat “siltana” niin, että sovellusohjelmistoihin tarvitaan minimaaliset muutokset
  - Yhteinen ylläpitoprosessi vähentää työtä paikallisesti – mm. uudet kansainväliset käsitteet ja koodit tulevat käyttöön ilman paikallista työtä
- Järjestelmä toteutuessaan mahdollistaa uudella tavalla laadukkaan patologian tietojen “toisiokäytön”



## Loppusanat 2/2

- ... Patologian laboratoriot ovat hyvää vauhtia siirtymässä analysoinnissa ja klinikkayhteistyössä kokonaan digitaalisiin prosesseihin
- ... mutta vastausten rakenteisuuden hyödyntäminen ei ole edennyt samaa vauhtia... Patologian löydöksiä voitaisiin hyödyntää nykyistä huomattavasti tehokkaammin hoidon kehittämiseen ja auttaa viime kädessä tulevien potilaiden hoidon tuloksellisuutta.
- Tarvitaan pitkäjänteistä työtä organisaatorajojen yli tapahtuvaan rakenteisen ja standardoidun patologian raportoinnin kehittämiseksi.
- Matka on pitkä -- -- mutta nyt on “syöty ensimmäinen pala norsusta”, jotta joskus päästään maaliin...

Kiitokset!