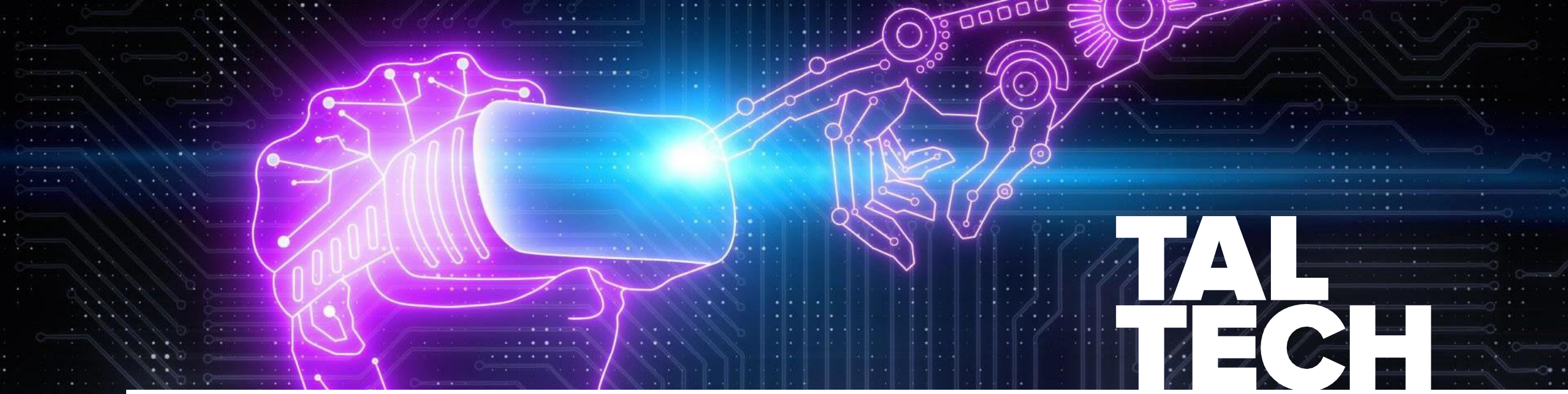


MEDICAL SERVICES IN DIGITAL INTERNATIONAL EXPERIENCE

Peeter.Ross@taltech.ee

Prof. Peeter Ross, MD, PhD
ICU-RERE ICU-Knowledge Triangle, Innovation: Reinforcing of Education- Research
E-Health & Medical Links
Tallinn University of Technology
East Tallinn Central Hospital, Radiologist
The World Bank, Asian Development Bank, KfW German Development Bank – Consultant
SMIS International OÜ, SafeToAct OÜ – Owner

24.09.2022

Basic principles of *e*Health/Digital Health services

- Use of matrix links and central databases instead of point-to-point connection and data silos
  - main difference between **conventional telemedicine** and **Digital Health Platform**
- Database is accessible to different users on the same time
- Service provision is not depending on the time
- *e*Health service has more business model components
- Person/Patient could interact with health data

LEVELS OF DIGITALIZATION IN DIFFERENT HEALTH CARE DOMAINS IN ESTONIA

Content and main users	Properties	Level of implementation	Responsible organization
Provision of health care services – diagnostics and treatmment PHYSICIANS and PATIENTS	Operational data – Electronic Medical Records, RIS, LIS, PACS	+++	Ministry of Social Affairs, E-health Foundation
Health care institution management HOSPITAL MANAGERS	Business intelligence, performance indicators	+	Ministry of Social Affairs, E-health Foundation
Health data analytics – research, reporting, public health data RESEARCHERS	Disease prevalence, health indicators, disease registries	+	National Institute for Health Development
Health care and policy indicators GOVERNMENT and LOCAL AUTHORITIES	Health care services' planning, key performance indicators and reports, and healthcare policy making	-	Ministry of Social Affairs, Statistics Estonia
Health care financing INSURANCE	Reimbursement, reporting of medical activities	++	Estonian Health Insurance Fund
Third party services for patient CITIZEN / PATIENT DIGITAL HEALTH INDUSTRY	Provision of tools and services for patient, e.g., activity monitoring, diet, etc.	+-	Ministry of Social Affairs, E-health Foundation

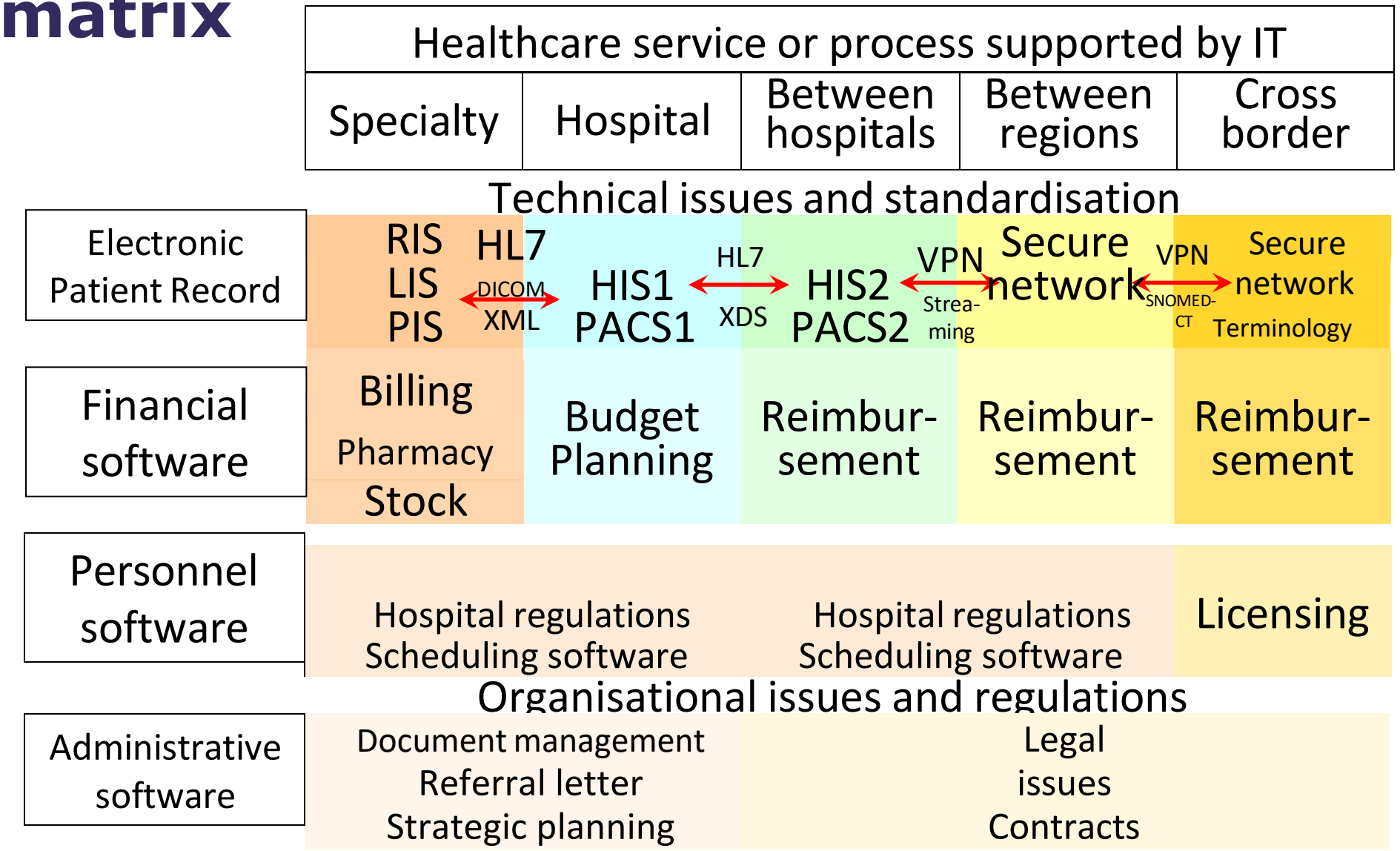
NEXT OPPROTUNITIES FOR DIGITAL HEALTH PLATFORM

Data services – high data quality is a prerequisite	• Decision support for data entering – increased data quality • Creation of specialty specific registries, classifications, terminologies • Analytics – care quality and performance
Health, medical and social care services	• Integration of different personal health/activity/life-style records with governmental health care services • Wider use of apps in health and medical care • Consent engine for users
Cross-sectoral or cross-border services	**• Integration of social and health care services** **• Creation of market for medical services** **• Opening medical market for innovation from other sectors**

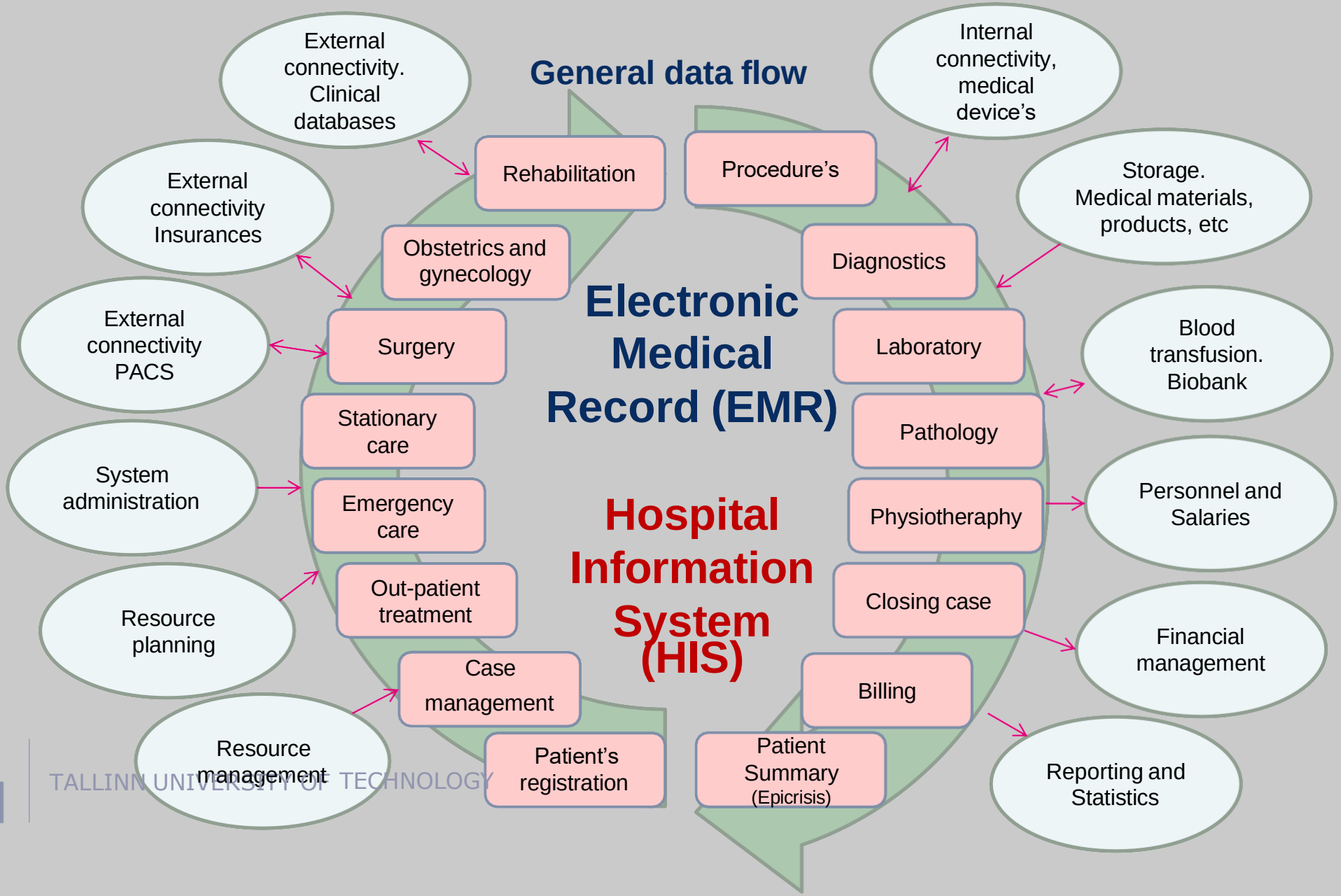
Services. Terminology – HIS, HMIS

- **Hospital Information System (HIS)** is an integrated computer system to store, manipulate, and retrieve clinical, nonclinical, and administrative information in health care organization.
  (Medical Dictionary for the Health Professions and Nursing © Farlex 2012)
- **Health Management Information System (HMIS)** is a system of collecting, processing, storing, disseminating, and using health-related information to carry out functions of management. It consists of people, tools (paper-based and electronic) and procedures to gather, sort, and distribute timely, accurate information to decision-makers. (Adapted from Kotler, Phillip and Keller, Kevin Lane; Marketing Management, Pearson Education, 12 Ed, 2006).

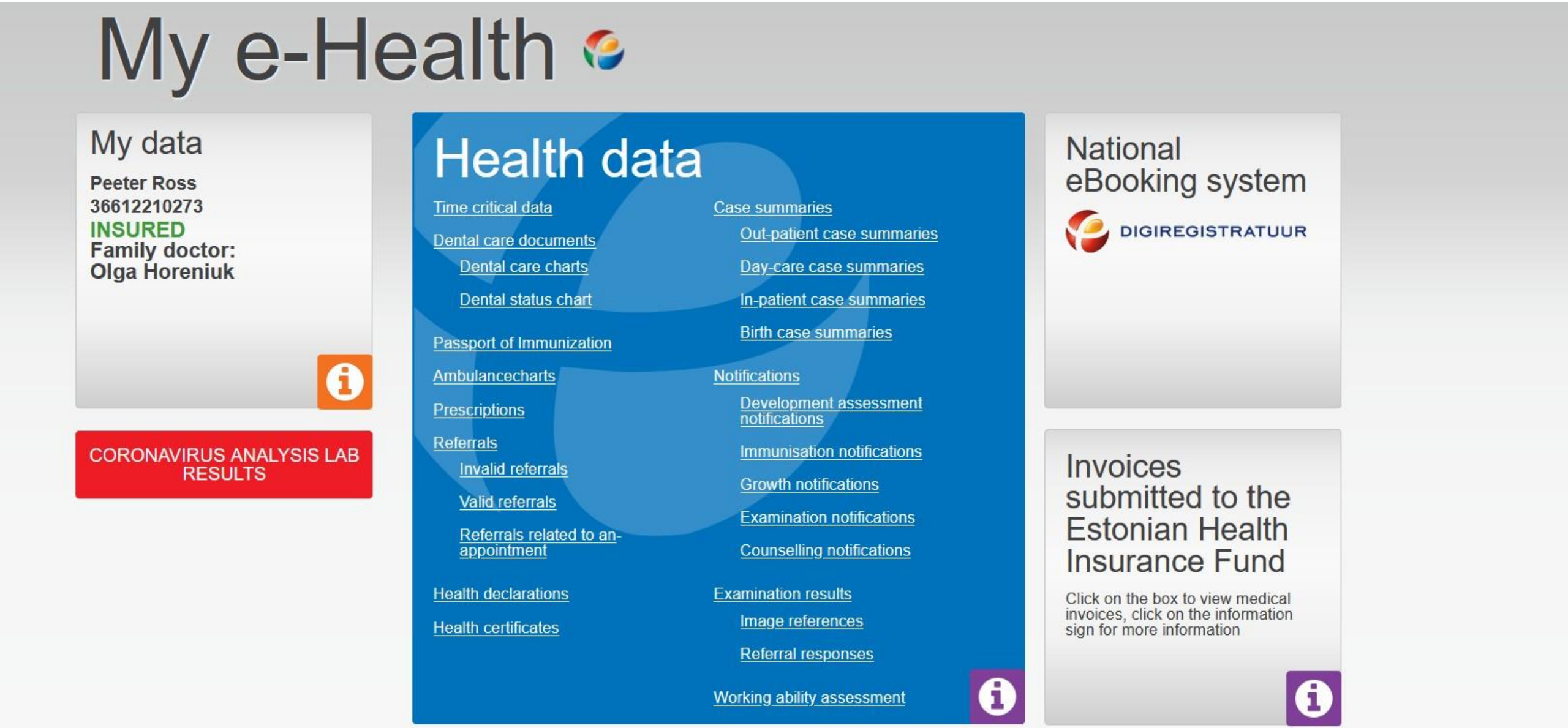
Hospital IT matrix



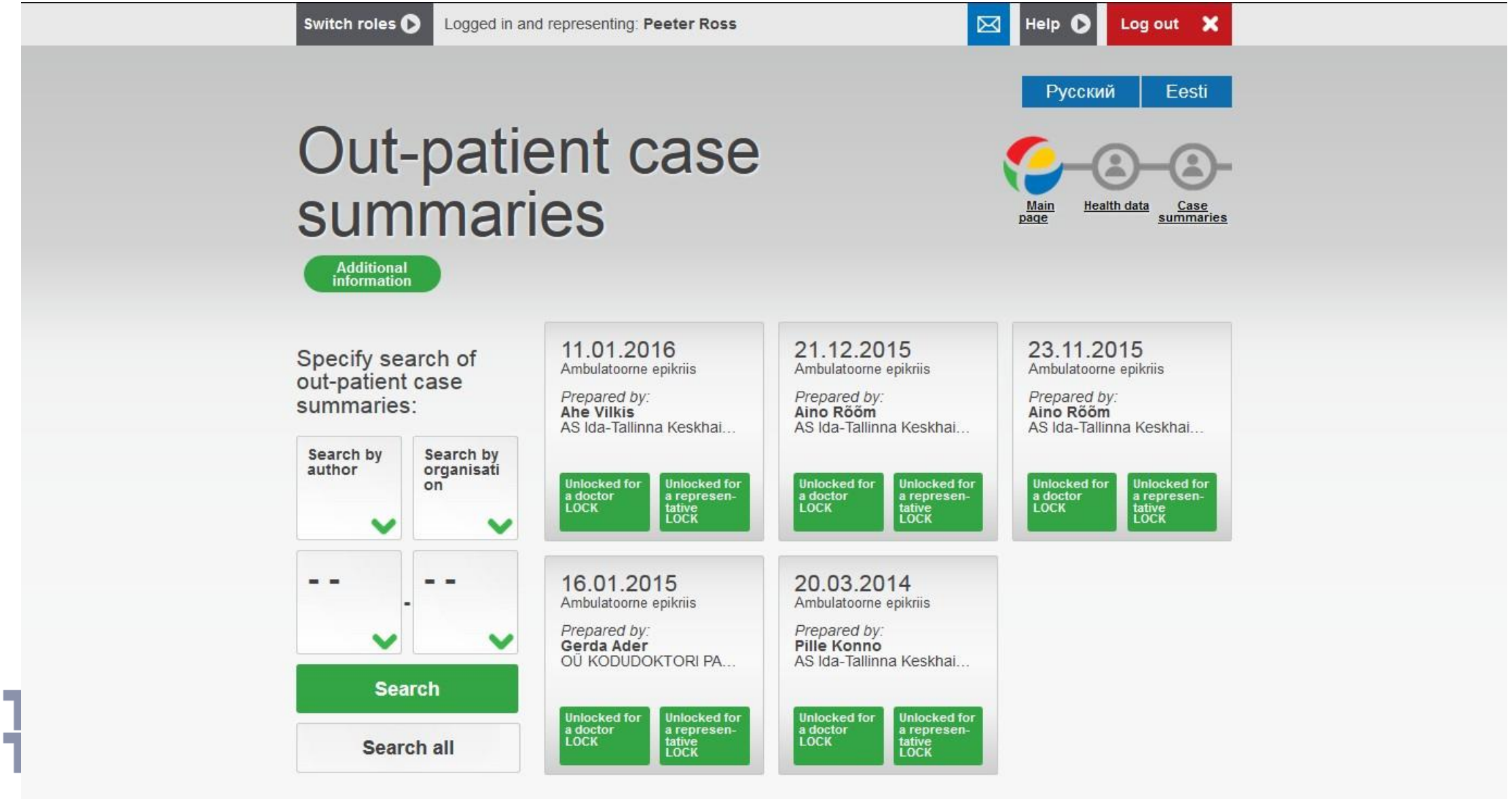
HOSPITAL INFORMATION SYSTEM HIS



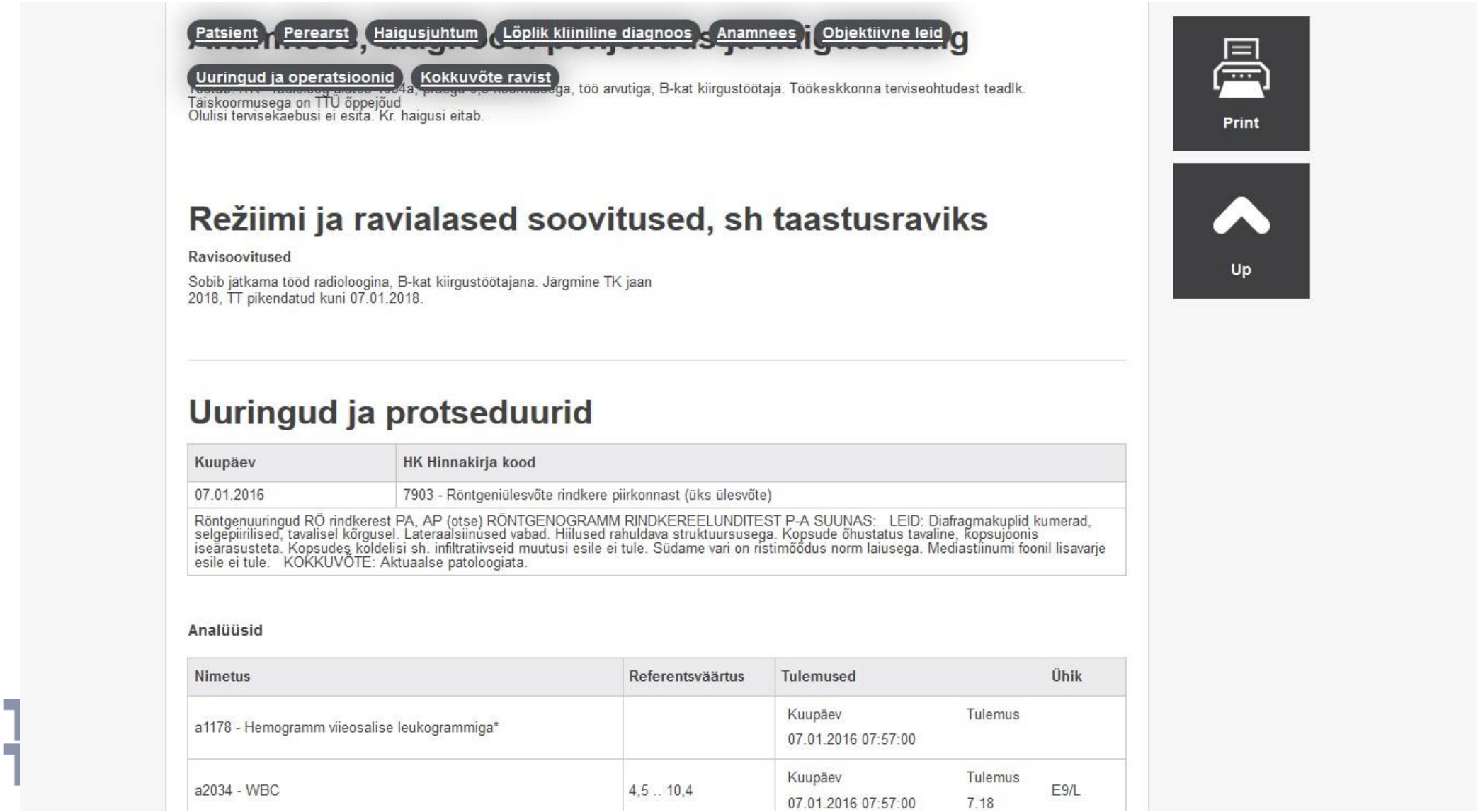
Patient Portal



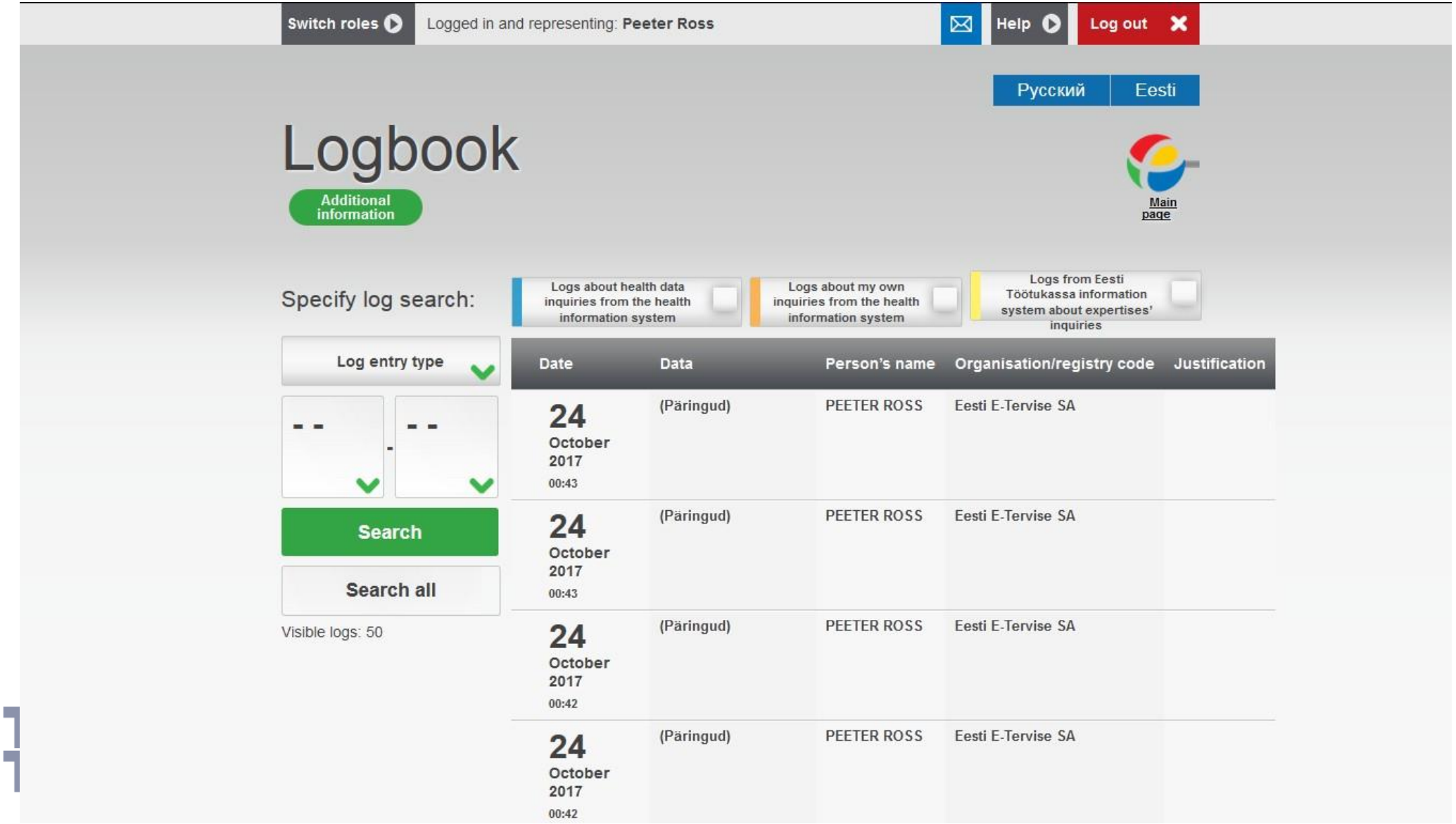
Patient Portal



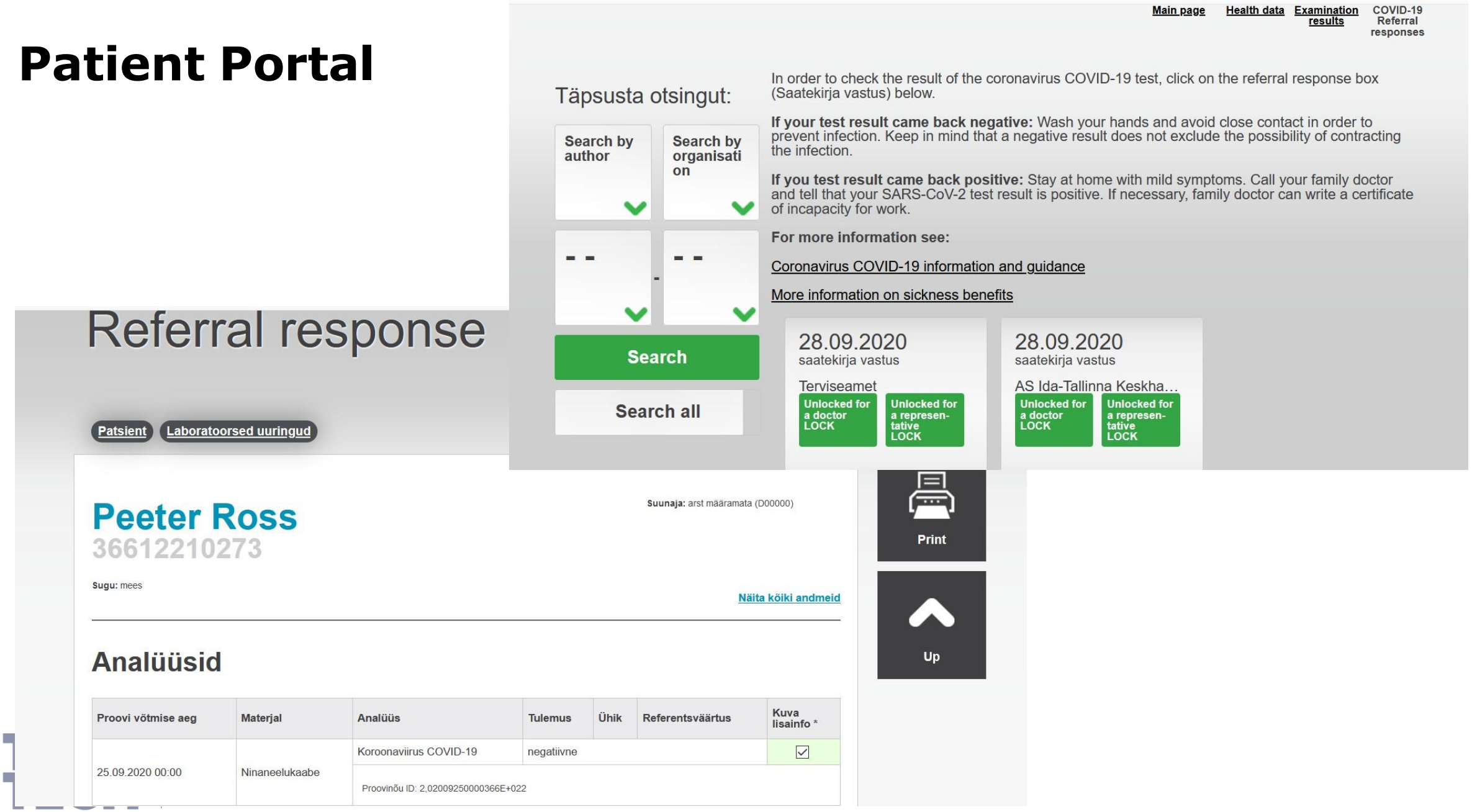
Patient Portal



Patient Portal



Patient Portal



eHealth | Töötan koos: - | Konto: UUS_Radioloog (Ravi) | ROSS, PEETER | Paus | Logi välja

Diagnostika

Diagnostiku töölaud

Diagnostiku töölaud

Otsing

Patsient: tundmatu

Uuringu aeg: Täna | Eile | Viimased 7 päeva

08.01.2020 - 09.03.2020

Tellimuse staatus: Vastatud

Täpsem otsing

HAIGUSJUHU / SAATEKIRJA / ACC JÄRGI

HJ SK Uuring (ACC)

Haigusjuhu nr:

Tühjenda | Otsi

Kuvatakse kirjed **1-5** [Kokku **5**]

Uuringu aeg	Patsient	SK nr	Tellija	Reg	Seade	Soovituslikv	Vastaja	Vastus	Teenus
06.02.2020 21:53 II	TUNDMATU, MEES IK:20020600001	20-60300	220611 - OLE, KAUPO	radioloogia (Ravi)	Philips Ingenuity		OPPE, ENE	kinnit	KT010101
22.02.2020 06:39 IV	TUNDMATU, NAINE IK:20022200001	20-84212	220611 - TŠERKASSOV, VLADIMIR	radioloogia (Ravi)	Philips Ingenuity		SARAP, PIRJA	kinnit	KT011001
22.02.2020 16:46 II	TUNDMATU, MEES IK:20022200003	20-84312	220611 - ÜLETOA, OLEG	radioloogia (Ravi)	Philips Ingenuity	22.02.2020	ANTSOV, EVA	kinnit	KT010101
23.02.2020 10:51 I	TUNDMATU, Mees IK:20022300001	20-84386	220611 - PAUL, INGMAR	radioloogia (Ravi)	Philips Digital Diagnost	23.02.2020	PRULER, TOOMAS	kinnit	IRG0001
02.03.2020 21:41 III	TUNDMATU, [redacted] IK:20030200001	20-95408	220611 - ERIK, KAJA	radioloogia (Ravi)	Philips Ingenuity		LOIGOM, TÕNIS	kinnit	KT010101

Vali vastamiseks | Uus registreerimine | Broneeri aeg graafikust

TUNDMATU, MEES 20022200003 | 47 a

Haigusjuht: 20200222-75532 Külastus: 169130

Diagnoosid | Patsiendi analüüside | Haigusjuhtude ajalugu | Päevik | Operatsiooni... | Tervishoiu Pildipank | Epikriis (UUS) | Digiloo päringud | Anamnees

Staatus: Vastatud **Detailid**

Teenusegrupp: Kompuutertomograafia

Uuring: EEITK2202202004Y
suuna tehnikule, vajalik vastus

Registreeritud: 22.02.2020 16:38

Soovituslik v: 22.02.2020

Tellimuse lisainfo

Küsimus

-

Vastuse aeg: 22.02.2020 18:24

Staatus: Kinnitatud

TEOSTAJA KOMMENTAAR

Kliinilised andmed: kodutu, krambitas, osakonnas magab. Tundub alko. joobes olevat. Uuritud peaaju 7990, koljupõhimik 7976, ninakõrvalkoopad 7976, temporaalluu 7976 natiivis aksiaaltasapinnas.

KIRJELDUS

Uuritud peaaju 7990, koljupõhimik 7976, ninakõrvalkoopad 7976, temporaalluu 7976 natiivis aksiaaltasapinnas.

Ajuvatsakesed on normaalse kuju ja asendiga. Ajuvälised liikvoriruumid on ootuspärase ealise laiusega.
Ajukoes ägedaid koldeid, verdumist ega mahulist muutust esile ei tule.
Hinnatavas osas on ninakõrvalkoopad ja mastoidrakustik õhustatud.
Kolju on iseärasuseta.

ARVAMUS/SOOVITUSED

Aktuaalse leiuta.

KASUTATUD RAVIMID

Kellaaeg	Preparaat	Toimeained	Kogus	Manustamisviis

TEOSTATUD TEENUSED

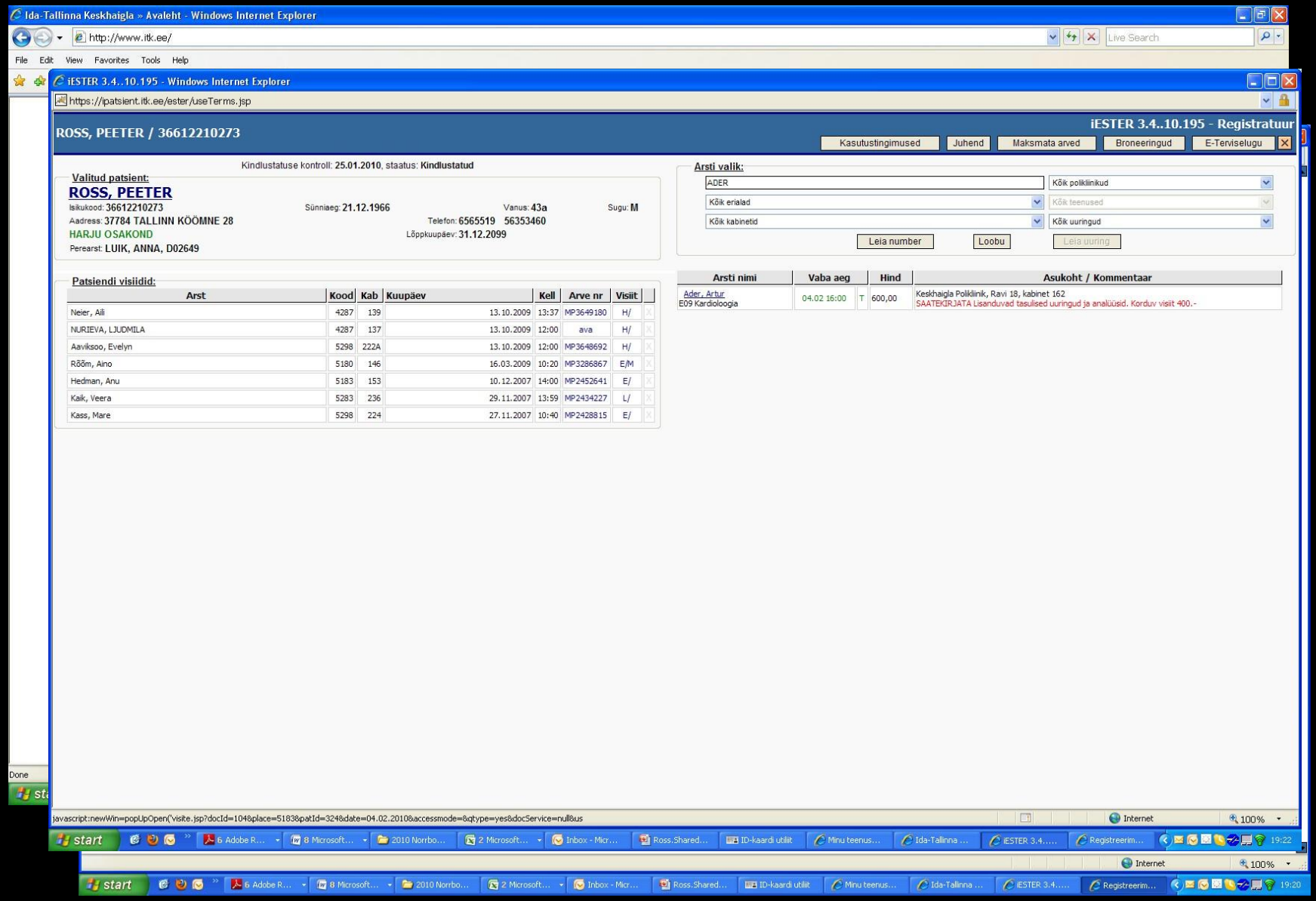
Teenuse kood ja nimetus	Teostaja	Teenuse osutamise aeg	Kogus
KT010101 - Peaaju kompuutertomograafia natiivis	ANTSOV, EVA - D07496	22.02.20 16:46	1,000

Artikli kood ja nimetus	Maksja	Kogus	Koefitsient	Hind
7976 - Kompuutertomograafia natiivis (iga järgmine piirkond)	Mittekindlustatud isikud	3,000	1,000	17,53
7990 - Peaaju kompuutertomograafia natiivis	Mittekindlustatud isikud	1,000	1,000	48,99

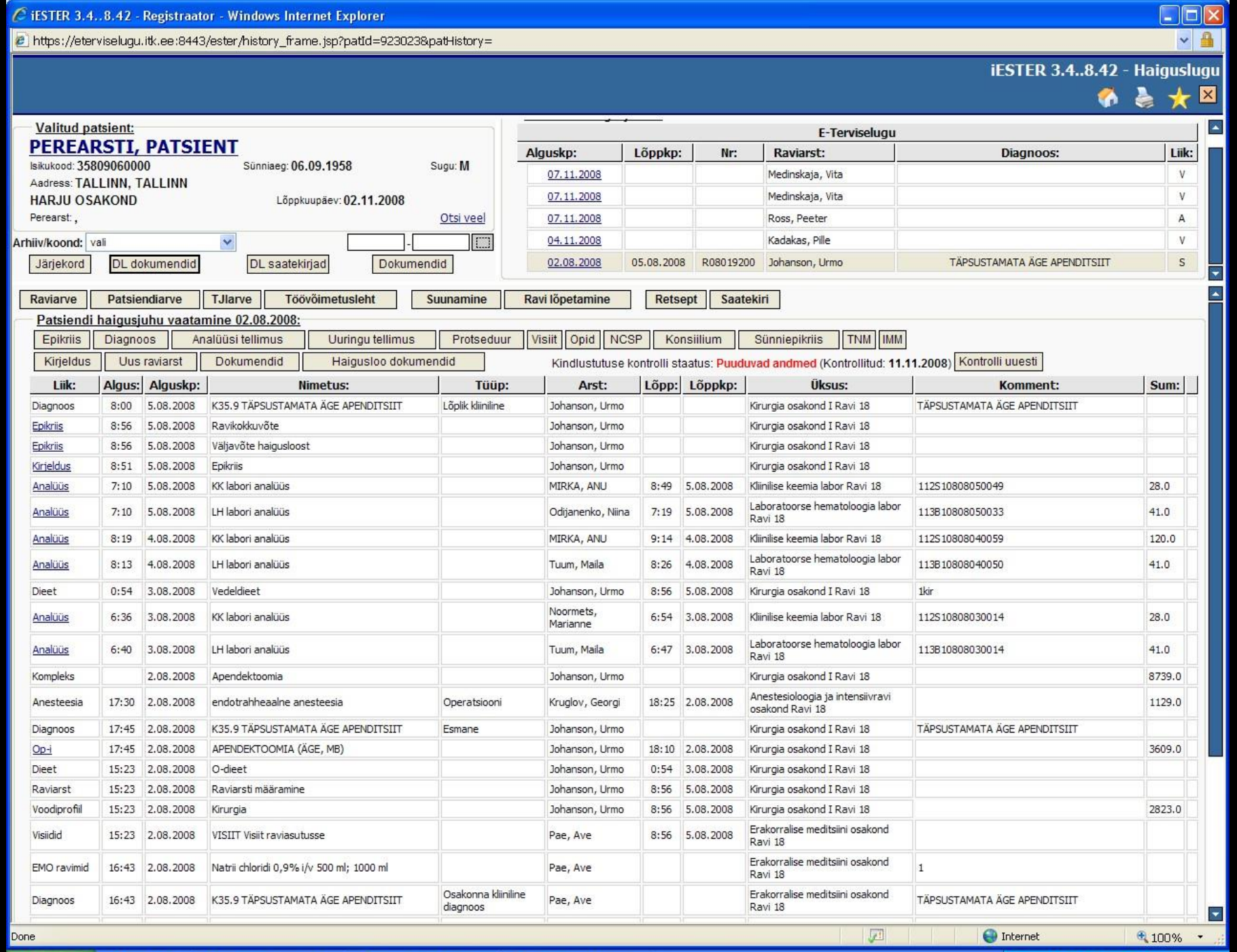
MEESKOND

	Koosseis	Nimi	Eriala
✓	Radioloog	ANTSOV, EVA - D07496	E340 - radioloogia
	Radioloogiatehnik	TIIKMAA, ANNE	

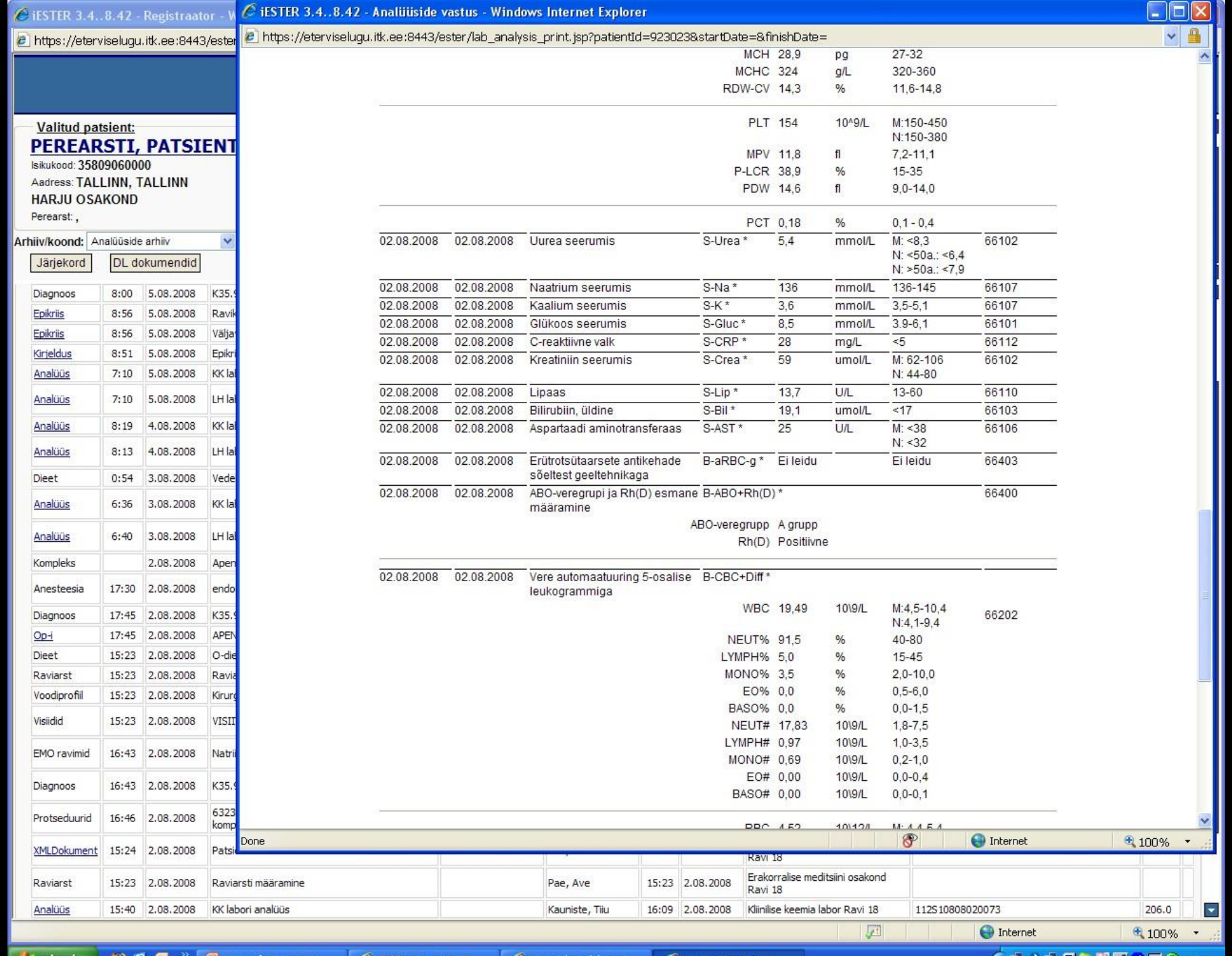
Salvesta tüüpvastusena | Näita versioone | Eelvaade | Trüki | Tagasi



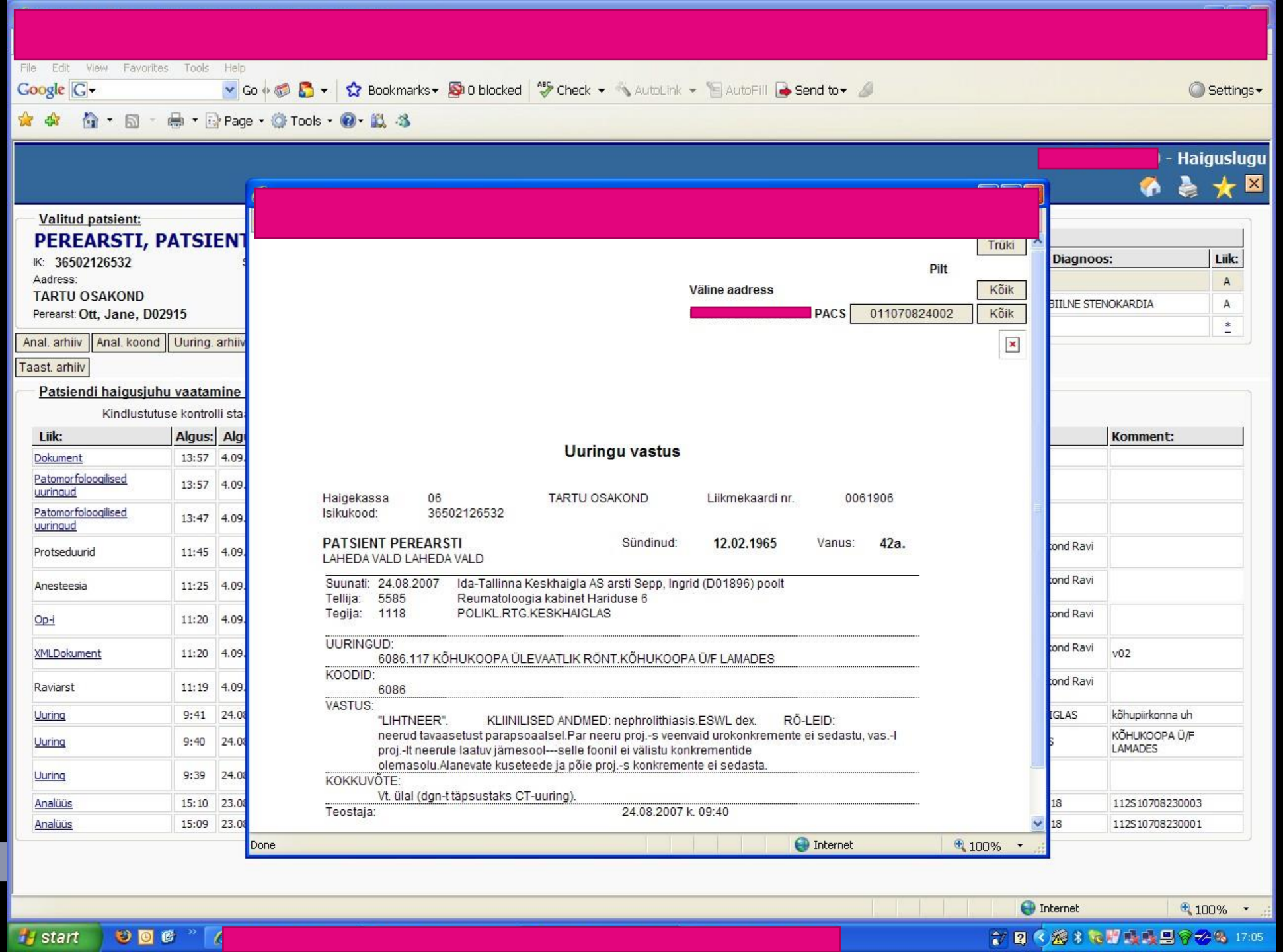
TAL TECH | TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY


iESTER 3.4..8.42 - Registraator - Windows Internet Explorer
https://eterviselugu.itk.ee:8443/ester/history_frame.jsp?patId=923023&patHistory=
iESTER 3.4..8.42 - Haiguslugu
Valitud patsient:
PEREARSTI, PATSIENT
Isikukood: 35809060000
Sünniaeg: 06.09.1958
Sugu: M
Aadress: TALLINN, TALLINN
HARJU OSAKOND
Lõppkuupäev: 02.11.2008
Perearst: ,
Otsi veel
Arhiiv/koond: vali
Järjekord
DL dokumendid
DL saatekirjad
Dokumendid
E-Terviselugu
Alguskp: | Lõppkp: | Nr: | Raviarst: | Diagnoos: | Liik:
07.11.2008 | | | Medinskaja, Vita | | V
07.11.2008 | | | Medinskaja, Vita | | V
07.11.2008 | | | Ross, Peeter | | A
04.11.2008 | | | Kadakas, Pille | | V
02.08.2008 | 05.08.2008 | R08019200 | Johanson, Urmo | TÄPSUSTAMATA ÄGE APENDITSIIT | S
Raviarve
Patsiendiarve
TJlarve
Töövõimetusleht
Suunamine
Ravi lõpetamine
Retsept
Saatekiri
Patsiendi haigusjuhu vaatamine 02.08.2008:
Epikriis
Diagnoos
Analüüsi tellimus
Uuringu tellimus
Protseduur
Visiit
Opid
NCSP
Konsiilium
Sünniepikriis
TNM
IMM
Kirjeldus
Uus raviarst
Dokumendid
Haigusloo dokumendid
Kindlustatuse kontrolli staatus: Puuduvad andmed (Kontrollitud: 11.11.2008)
Kontrolli uuesti
Liik: | Algus: | Alguskp: | Nimetus: | Tüüp: | Arst: | Lõpp: | Lõppkp: | Üksus: | Komment: | Sum:
Diagnoos | 8:00 | 5.08.2008 | K35.9 TÄPSUSTAMATA ÄGE APENDITSIIT | Lõplik kliiniline | Johanson, Urmo | | | Kirurgia osakond I Ravi 18 | TÄPSUSTAMATA ÄGE APENDITSIIT |
Epikriis | 8:56 | 5.08.2008 | Ravikokkuvõte | | Johanson, Urmo | | | Kirurgia osakond I Ravi 18 | |
Epikriis | 8:56 | 5.08.2008 | Väljavõte haigusloost | | Johanson, Urmo | | | Kirurgia osakond I Ravi 18 | |
Kirjeldus | 8:51 | 5.08.2008 | Epikriis | | Johanson, Urmo | | | Kirurgia osakond I Ravi 18 | |
Analüüs | 7:10 | 5.08.2008 | KK labori analüüs | | MIRKA, ANU | 8:49 | 5.08.2008 | Kliinilise keemia labor Ravi 18 | 112S10808050049 | 28.0
Analüüs | 7:10 | 5.08.2008 | LH labori analüüs | | Odijanenko, Niina | 7:19 | 5.08.2008 | Laboratoorse hematoloogia labor Ravi 18 | 113B10808050033 | 41.0
Analüüs | 8:19 | 4.08.2008 | KK labori analüüs | | MIRKA, ANU | 9:14 | 4.08.2008 | Kliinilise keemia labor Ravi 18 | 112S10808040059 | 120.0
Analüüs | 8:13 | 4.08.2008 | LH labori analüüs | | Tuum, Maila | 8:26 | 4.08.2008 | Laboratoorse hematoloogia labor Ravi 18 | 113B10808040050 | 41.0
Dieet | 0:54 | 3.08.2008 | Vedeldieet | | Johanson, Urmo | 8:56 | 5.08.2008 | Kirurgia osakond I Ravi 18 | 1kir |
Analüüs | 6:36 | 3.08.2008 | KK labori analüüs | | Noormets, Marianne | 6:54 | 3.08.2008 | Kliinilise keemia labor Ravi 18 | 112S10808030014 | 28.0
Analüüs | 6:40 | 3.08.2008 | LH labori analüüs | | Tuum, Maila | 6:47 | 3.08.2008 | Laboratoorse hematoloogia labor Ravi 18 | 113B10808030014 | 41.0
Kompleks | | 2.08.2008 | Apendektoomia | | Johanson, Urmo | | | Kirurgia osakond I Ravi 18 | | 8739.0
Anesteesia | 17:30 | 2.08.2008 | endotrahheaalne anesteesia | Operatsiooni | Kruglov, Georgi | 18:25 | 2.08.2008 | Anestesioloogia ja intensiivravi osakond Ravi 18 | | 1129.0
Diagnoos | 17:45 | 2.08.2008 | K35.9 TÄPSUSTAMATA ÄGE APENDITSIIT | Esmane | Johanson, Urmo | | | Kirurgia osakond I Ravi 18 | TÄPSUSTAMATA ÄGE APENDITSIIT |
Op-i | 17:45 | 2.08.2008 | APENDEKTOOMIA (ÄGE, MB) | | Johanson, Urmo | 18:10 | 2.08.2008 | Kirurgia osakond I Ravi 18 | | 3609.0
Dieet | 15:23 | 2.08.2008 | O-dieet | | Johanson, Urmo | 0:54 | 3.08.2008 | Kirurgia osakond I Ravi 18 | |
Raviarst | 15:23 | 2.08.2008 | Raviarsti määramine | | Johanson, Urmo | 8:56 | 5.08.2008 | Kirurgia osakond I Ravi 18 | |
Voodiprofiil | 15:23 | 2.08.2008 | Kirurgia | | Johanson, Urmo | 8:56 | 5.08.2008 | Kirurgia osakond I Ravi 18 | | 2823.0
Visiidid | 15:23 | 2.08.2008 | VISIIT Visiit raviasutusse | | Pae, Ave | 8:56 | 5.08.2008 | Erakorralise meditsiini osakond Ravi 18 | |
EMO ravimid | 16:43 | 2.08.2008 | Natrii chloridi 0,9% i/v 500 ml; 1000 ml | | Pae, Ave | | | Erakorralise meditsiini osakond Ravi 18 | 1 |
Diagnoos | 16:43 | 2.08.2008 | K35.9 TÄPSUSTAMATA ÄGE APENDITSIIT | Osakonna kliiniline diagnoos | Pae, Ave | | | Erakorralise meditsiini osakond Ravi 18 | TÄPSUSTAMATA ÄGE APENDITSIIT |
Done
Internet
100%
start
Microsoft PowerPoint ...
iESTER 3.4..8.42 - R...
Patsiendi DL dokumen...
10:10

TAL TECH


iESTER 3.4..8.42 - Registraator - W
https://eterviselugu.itk.ee:8443/ester
Valitud patsient:
PEREARSTI, PATSIENT
Isikukood: 35809060000
Aadress: TALLINN, TALLINN
HARJU OSAKOND
Perearst: ,
Arhiiv/koond: Analüüside arhiiv
Järjekord
DL dokumendid
Diagnoos 8:00 5.08.2008
Epikriis 8:56 5.08.2008
Epikriis 8:56 5.08.2008
Kirjeldus 8:51 5.08.2008
Analüüs 7:10 5.08.2008
Analüüs 7:10 5.08.2008
Analüüs 8:19 4.08.2008
Analüüs 8:13 4.08.2008
Dieet 0:54 3.08.2008
Analüüs 6:36 3.08.2008
Analüüs 6:40 3.08.2008
Kompleks 2.08.2008
Anesteesia 17:30 2.08.2008
Diagnoos 17:45 2.08.2008
Op-i 17:45 2.08.2008
Dieet 15:23 2.08.2008
Raviarst 15:23 2.08.2008
Voodiprofil 15:23 2.08.2008
Visiidid 15:23 2.08.2008
EMO ravimid 16:43 2.08.2008
Diagnoos 16:43 2.08.2008
Protseduurid 16:46 2.08.2008
XMLDokument 15:24 2.08.2008
Raviarst 15:23 2.08.2008 Raviarsti määramine Pae, Ave 15:23 2.08.2008 Erakorralise meditsiini osakond Ravi 18
Analüüs 15:40 2.08.2008 KK labori analüüs Kauniste, Tiiu 16:09 2.08.2008 Kliinilise keemia labor Ravi 18 112S10808020073 206.0
iESTER 3.4..8.42 - Analüüside vastus - Windows Internet Explorer
https://eterviselugu.itk.ee:8443/ester/lab_analysis_print.jsp?patientId=923023&startDate=8&finishDate=
MCH 28,9 pg 27-32
MCHC 324 g/L 320-360
RDW-CV 14,3 % 11,6-14,8
PLT 154 10^9/L M:150-450 N:150-380
MPV 11,8 fl 7,2-11,1
P-LCR 38,9 % 15-35
PDW 14,6 fl 9,0-14,0
PCT 0,18 % 0,1 - 0,4
02.08.2008 02.08.2008 Uurea seerumis S-Urea * 5,4 mmol/L M: <8,3 N: <50a.: <6,4 N: >50a.: <7,9 66102
02.08.2008 02.08.2008 Naatrium seerumis S-Na * 136 mmol/L 136-145 66107
02.08.2008 02.08.2008 Kaalium seerumis S-K * 3,6 mmol/L 3,5-5,1 66107
02.08.2008 02.08.2008 Glükoos seerumis S-Gluc * 8,5 mmol/L 3.9-6,1 66101
02.08.2008 02.08.2008 C-reaktiivne valk S-CRP * 28 mg/L <5 66112
02.08.2008 02.08.2008 Kreatiniin seerumis S-Crea * 59 umol/L M: 62-106 N: 44-80 66102
02.08.2008 02.08.2008 Lipaas S-Lip * 13,7 U/L 13-60 66110
02.08.2008 02.08.2008 Bilirubiin, üldine S-Bil * 19,1 umol/L <17 66103
02.08.2008 02.08.2008 Aspartaadi aminotransferaas S-AST * 25 U/L M: <38 N: <32 66106
02.08.2008 02.08.2008 Erütrotsütaarsete antikehade sõeltest geeltehnikaga B-aRBC-g * Ei leidu Ei leidu 66403
02.08.2008 02.08.2008 ABO-veregrupi ja Rh(D) esmane määramine B-ABO+Rh(D) * 66400
ABO-veregrupp A grupp
Rh(D) Positiivne
02.08.2008 02.08.2008 Vere automaatuuring 5-osalise leukogrammiga B-CBC+Diff *
WBC 19,49 10\9/L M:4,5-10,4 N:4,1-9,4 66202
NEUT% 91,5 % 40-80
LYMPH% 5,0 % 15-45
MONO% 3,5 % 2,0-10,0
EO% 0,0 % 0,5-6,0
BASO% 0,0 % 0,0-1,5
NEUT# 17,83 10\9/L 1,8-7,5
LYMPH# 0,97 10\9/L 1,0-3,5
MONO# 0,69 10\9/L 0,2-1,0
EO# 0,00 10\9/L 0,0-0,4
BASO# 0,00 10\9/L 0,0-0,1
Done
Internet
100%
start
Microsoft PowerPoint ...
iESTER 3.4..8.42 - R...
Patsiendi DL dokumen...
iESTER 3.4..8.42 - A...
10:11

TAL TECH


Valitud patsient:
PERSONAL, PATSIENT
IK: 36502126532
Aadress:
TARTU OSAKOND
Perearst: Ott, Jane, D02915
Anal. arhiiv
Anal. koond
Uuring. arhiiv
Taast. arhiiv
Patsiendi haigusjuhu vaatamine
Liik:
Algus:
Dokument
Patomorfoloogilised uuringud
Protseduurid
Anesteesia
Op-i
XMLDokument
Raviarst
Uuring
Analüüs
Diagnoos:
Komment:
Trüki
Pilt
Väline aadress
Kõik
PACS
011070824002
Uuringu vastus
Haigekassa 06 TARTU OSAKOND Liikmekaardi nr. 0061906
Isikukood: 36502126532
PATSIENT PEREARSTI Sündinud: 12.02.1965 Vanus: 42a.
LAHEDA VALD LAHEDA VALD
Suunati: 24.08.2007 Ida-Tallinna Keskhaigla AS arsti Sepp, Ingrid (D01896) poolt
Tellija: 5585 Reumatoloogia kabinet Hariduse 6
Tegija: 1118 POLIKL.RTG.KESKHAIGLAS
UURINGUD:
6086.117 KÕHUKOOPA ÜLEVAATLIK RÖNT.KÕHUKOOPA Ü/F LAMADES
KOODID:
6086
VASTUS:
"LIHTNEER". KLIINILISED ANDMED: nephrolithiasis.ESWL dex. RÖ-LEID:
neerud tavaasetust parapsoaalsel.Par neeru proj.-s veenvaid urokonkremente ei sedastu, vas.-l proj.-lt neerule laatuv jämesool---selle foonil ei välistu konkrementide olemasolu.Alanevate kuseteede ja põie proj.-s konkremente ei sedasta.
KOKKUVÕTE:
Vt. ülal (dgn-t täpsustaks CT-uuring).
Teostaja: 24.08.2007 k. 09:40
Done
Internet
100%
start

TAL TECH

Patsiendi dokumendid:
- Dokumendid
- Tervisetõendid
- Tahteavaldused

Digiloo väljavõtted:
- Aegkriitilised andmed
- Patsiendi diagnoosid
- Tervisekontrollikaart

Koostatud
Viimane kuu | Viimased 6 kuud | Viimane aasta

01.10.2017 - pp.kk.aaaa

Saada päring

Kuvatakse kirjed 1-10 [Kokku 33]

Diagnoosi kood, nimetus	Sõnaline diagnoos	Tüüp	Pärineb dokumendist	Dokumendi koostaja	Koostaja eriala	Raviasutus	Koostamise aeg
K02.1 - Hambasööbija, dentiinisööbija	Hambasööbija, dentiinisööbija	Põhidiagnoos	Hambaravikaart	EVELIN PAES__LD	E450 - ortodontia	Evelin Paesüld Hambaravi OÜ	21.02.2022 14:04
K02.1 - Hambasööbija, dentiinisööbija	Hambasööbija, dentiinisööbija	Põhidiagnoos	Hambaravikaart	EVELIN PAES__LD	E450 - ortodontia	Evelin Paesüld Hambaravi OÜ	27.01.2022 14:16
Z10.0 - Kindla isikuterühma tavaline tervise üldkontroll, töötervishoiualane läbivaatus	Kindla isikuterühma tavaline tervise üldkontroll, töötervishoiualane läbivaatus	Põhidiagnoos	Ambulatoorne epikriis	ANNE PÕLD	E360 - sisehaigused	AS Ida-Tallinna Keskhaigla	14.01.2022 08:07
K02.1 - Hambasööbija, dentiinisööbija	Hambasööbija, dentiinisööbija	Põhidiagnoos	Hambaravikaart	EVELIN PAESÜLD	E450 - ortodontia	Evelin Paesüld Hambaravi OÜ	20.07.2021 14:50
S62.61 - Muu sõrmemurd. lahtine	Muu sõrmemurd. lahtine	Põhidiagnoos	Ambulatoorne epikriis	ANETA HOLM		Kodudoktori PAK Sinu Arst OÜ	29.10.2020 00:00
S61.0 - Sõrme(de) lahtine haav ilma küün(t)evigastuseta	Sõrme(de) lahtine haav ilma küün(t)evigastuseta	Kaasuv haigus	Ambulatoorne epikriis	ANETA HOLM		Kodudoktori PAK Sinu Arst OÜ	29.10.2020 00:00
S62.61 - Randme- ja käepiirkonna luumurd, muu sõrmemurd, lahtine	Randme- ja käepiirkonna luumurd, muu sõrmemurd, lahtine	Põhidiagnoos	Ambulatoorne epikriis	PAUL-SANDER VAHI	E260 - ortopeedia	AS Ida-Tallinna Keskhaigla	27.10.2020 19:40
S66.3 - Randme- ja käepiirkonna lihaste ja kõõluste vigastused, sõrmedesirutajate ja nende kõõluste vigastus randme- ja käepiirkonnas	Randme- ja käepiirkonna lihaste ja kõõluste vigastused, sõrmedesirutajate ja nende kõõluste vigastus randme- ja käepiirkonnas	Kaasuv haigus	Ambulatoorne epikriis	PAUL-SANDER VAHI	E260 - ortopeedia	AS Ida-Tallinna Keskhaigla	27.10.2020 19:40
S62.61 - Randme- ja käepiirkonna luumurd, muu sõrmemurd, lahtine	Randme- ja käepiirkonna luumurd, muu sõrmemurd, lahtine	Põhidiagnoos	Statsionaarne epikriis	PAUL-SANDER VAHI	E260 - ortopeedia	AS Ida-Tallinna Keskhaigla	07.10.2020 13:33
S66.3 - Randme- ja käepiirkonna lihaste ja kõõluste vigastused, sõrmedesirutajate ja nende kõõluste vigastus randme- ja käepiirkonnas	Randme- ja käepiirkonna lihaste ja kõõluste vigastused, sõrmedesirutajate ja nende kõõluste vigastus randme- ja käepiirkonnas	Kaasuv haigus	Statsionaarne epikriis	PAUL-SANDER VAHI	E260 - ortopeedia	AS Ida-Tallinna Keskhaigla	07.10.2020 13:33

Patsiendi dokumendid:

- (•) Dokumendid
- ( ) Tervisetõendid
- ( ) Tahteavaldused

Digiloo väljavõtted:

- ( ) Aegkriitilised andmed
- ( ) Patsiendi diagnoosid
- ( ) Tervisekontrollikaart

Koostatud

Viimane kuu | Viimased 6 kuud | Viimane aasta

01.10.2017 - pp.kk.aaaa

☐ Ainult minu koostatud

Saada päring

Kuvatakse kirjed **1-10** [Kokku **13**]

Sissekande tüüp	Raviasutus	Eriala	Koostaja	Haigusjuhu aeg	Koostatud	Vaata SK-d
Ambulatoorne epikriis	AS Ida-Tallinna Keskhaigla	E360 - sisehaigused	PÕLD, ANNE	11.11.2021 10:14 - 25.12.2021 10:03	14.01.2022 08:07	
Ambulatoorne epikriis	Kodudoktori PAK Sinu Arst OÜ		HOLM, ANETA	28.09.2020 00:00 - 29.10.2020 00:00	29.10.2020 00:00	
Ambulatoorne epikriis	AS Ida-Tallinna Keskhaigla	E260 - ortopeedia	VAHI, PAUL-SANDER	27.10.2020 17:46 - 27.10.2020 19:40	27.10.2020 19:40	
Statsionaarne epikriis	AS Ida-Tallinna Keskhaigla	E260 - ortopeedia	VAHI, PAUL-SANDER	28.09.2020 08:35 - 28.09.2020 18:00	07.10.2020 13:33	
Kiirabikaart	PÕHJA-EESTI REGIONAALHAIGLA SA				26.09.2020 22:36	
Ambulatoorne epikriis	SA Läänemaa Haigla	E200 - lastekirurgia, E600 - üldarstiabi	ZIREL, LAURA	26.09.2020 00:00 - 26.09.2020 00:00	26.09.2020 18:50	
Ambulatoorne epikriis	AS Ida-Tallinna Keskhaigla	E360 - sisehaigused	PÕLD, ANNE	04.11.2019 12:28 - 06.11.2019 13:15	06.11.2019 13:15	
Kiirabikaart	PÕHJA-EESTI REGIONAALHAIGLA SA	N120 - erakorralise meditsiini õendus, N500 - üldõendus	KUUSK, TERJE		23.09.2019 07:10	
Ambulatoorne epikriis	SA Läänemaa Haigla	E600 - üldarstiabi	LJUKŠINOVA, IRINA	22.09.2019 00:00 - 22.09.2019 00:00	22.09.2019 16:29	
Ambulatoorne epikriis	AS Ida-Tallinna Keskhaigla	E240 - oftalmoloogia	KLETT, ARTUR	07.11.2018 14:00 - 07.11.2018 15:58	05.12.2018 08:51	

« Esimene ← Eelmine 1 2 → Järgmine » Viimane

Saatekirjad (0)

Kuupäev	Suunaja nimi	Tüüp	Suunatud erialale/teenusele	Staatus	Vaata sk

Saatekirja vastused (23)

Ajalugu

- Tervishoiu Pildipank
- Digiloo päringud
- Dokumendiarhiiv
- Retseptid
- Andmevaatur

Tahteavaldused

Digiloo väljavõtted:

- Aegkriitilised andmed
- Patsiendi diagnoosid
- Tervisekontrollikaart

Koostatud

Viimane kuu | Viimased 6 kuud | Viimane aasta

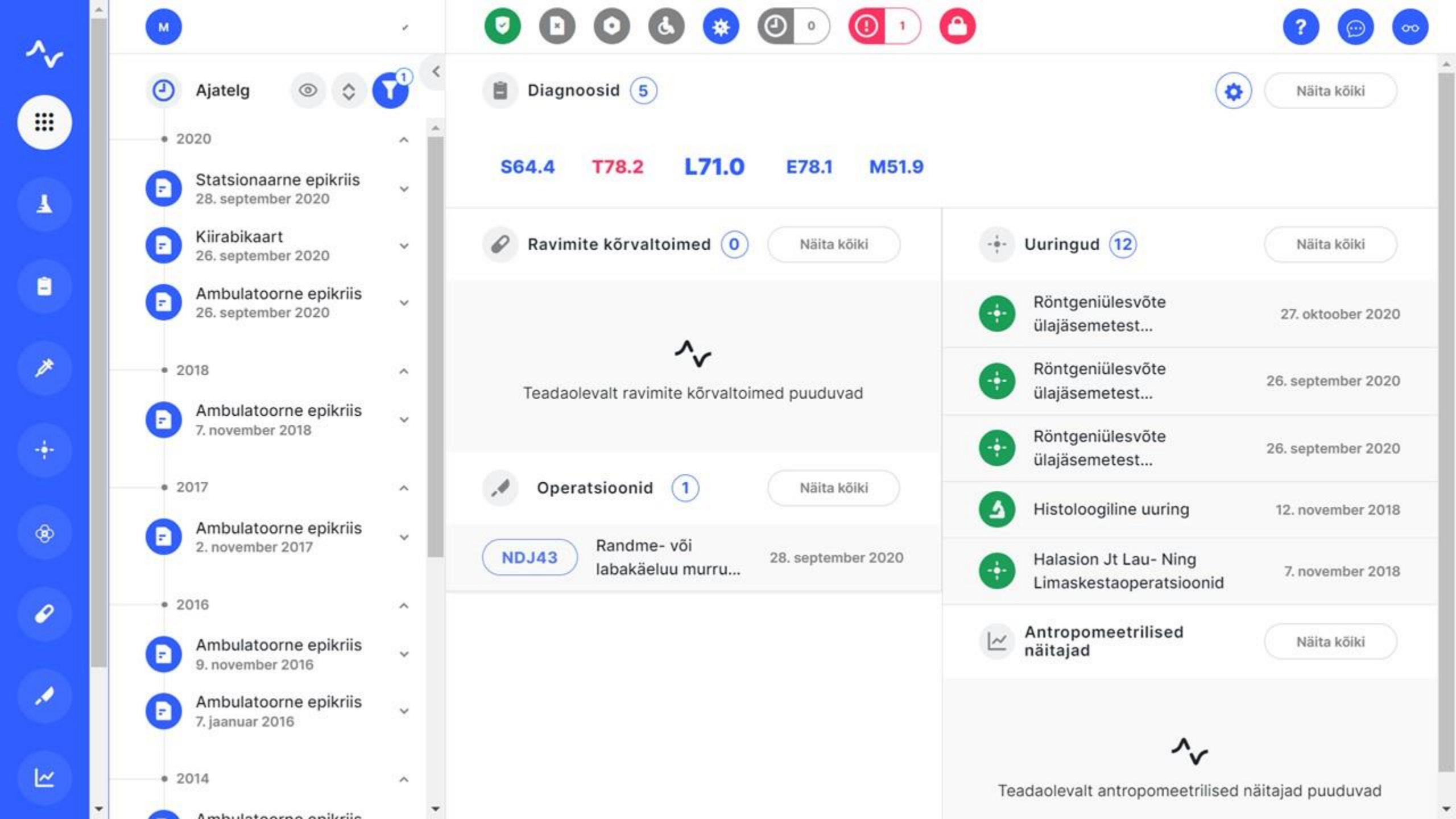
01.10.2017 - pp.kk.aaaa

Ainult minu koostatud

Saada päring

						SK-d
Ambulatoorne epikriis	AS Ida-Tallinna Keskhaigla	E360 - sisehaigused	PÕLD, ANNE	11.11.2021 10:14 - 25.12.2021 10:03	14.01.2022 08:07	
Ambulatoorne epikriis	Kodudoktori PAK Sinu Arst OÜ		HOLM, ANETA	28.09.2020 00:00 - 29.10.2020 00:00	29.10.2020 00:00	
Ambulatoorne epikriis	AS Ida-Tallinna Keskhaigla	E260 - ortopeedia	VAHI, PAUL-SANDER	27.10.2020 17:46 - 27.10.2020 19:40	27.10.2020 19:40	
Statsionaarne epikriis	AS Ida-Tallinna Keskhaigla	E260 - ortopeedia	VAHI, PAUL-SANDER	28.09.2020 08:35 - 28.09.2020 18:00	07.10.2020 13:33	
Kiirabikaart	PÕHJA-EESTI REGIONAALHAIGLA SA				26.09.2020 22:36	
Ambulatoorne epikriis	SA Läänemaa Haigla	E200 - lastekirurgia, E600 - üldarstiabi	ZIREL, LAURA	26.09.2020 00:00 - 26.09.2020 00:00	26.09.2020 18:50	
Ambulatoorne epikriis	AS Ida-Tallinna Keskhaigla	E360 - sisehaigused	PÕLD, ANNE	04.11.2019 12:28 - 06.11.2019 13:15	06.11.2019 13:15	
Kiirabikaart	PÕHJA-EESTI REGIONAALHAIGLA SA	N120 - erakorralise meditsiini õendus, N500 - üldõendus	KUUSK, TERJE		23.09.2019 07:10	
Ambulatoorne epikriis	SA Läänemaa Haigla	E600 - üldarstiabi	LJUKŠINOVA, IRINA	22.09.2019 00:00 - 22.09.2019 00:00	22.09.2019 16:29	
Ambulatoorne epikriis	AS Ida-Tallinna Keskhaigla	E240 - oftalmoloogia	KLETT, ARTUR	07.11.2018 14:00 - 07.11.2018 15:58	05.12.2018 08:51	

« Esimene | ← Eelmine | 1 | 2 | → Järgmine | » Viimane


M
Ajatelg
1
2020
Statsionaarne epikriis
28. september 2020
Kiirabikaart
26. september 2020
Ambulatoorne epikriis
26. september 2020
2018
Ambulatoorne epikriis
7. november 2018
2017
Ambulatoorne epikriis
2. november 2017
2016
Ambulatoorne epikriis
9. november 2016
Ambulatoorne epikriis
7. jaanuar 2016
2014
0
1
Diagnoosid 5
Näita kõiki
S64.4
T78.2
L71.0
E78.1
M51.9
Ravimite kõrvaltoimed 0
Näita kõiki
Teadaolevalt ravimite kõrvaltoimed puuduvad
Operatsioonid 1
Näita kõiki
NDJ43
Randme- või labakäeluu murru...
28. september 2020
Uuringud 12
Näita kõiki
Röntgeniülesvõte ülajäsemetest...
27. oktoober 2020
Röntgeniülesvõte ülajäsemetest...
26. september 2020
Röntgeniülesvõte ülajäsemetest...
26. september 2020
Histoloogiline uuring
12. november 2018
Halasion Jt Lau- Ning Limaskestaoperatsioonid
7. november 2018
Antropomeetrilised näitajad
Näita kõiki
Teadaolevalt antropomeetrilised näitajad puuduvad

M

Ajatelg 1

Ambulatoorne epikriis
2. november 2017

2016

Ambulatoorne epikriis
9. november 2016

Ambulatoorne epikriis
7. jaanuar 2016

2014

Ambulatoorne epikriis
14. märts 2014

2013

Ambulatoorne epikriis
5. november 2013

Ambulatoorne epikriis
27. august 2013

2011

Ambulatoorne epikriis
10. november 2011

Ambulatoorne epikriis
3. november 2011

0 1

Diagnoosid 5

Näita kõiki

S64.4 T78.2 **L71.0** E78.1 M51.9

Ravimite kõrvaltoimed 0

Näita kõiki

Teadaolevalt ravimite kõrvaltoimed puuduvad

Operatsioonid 1

Näita kõiki

NDJ43 Randme- või labakäeluu murru... 28. september 2020

Uuringud 12

Näita kõiki

Röntgeniülesvõte ülajäsemetest... 27. oktoober 2020

Röntgeniülesvõte ülajäsemetest... 26. september 2020

Röntgeniülesvõte ülajäsemetest... 26. september 2020

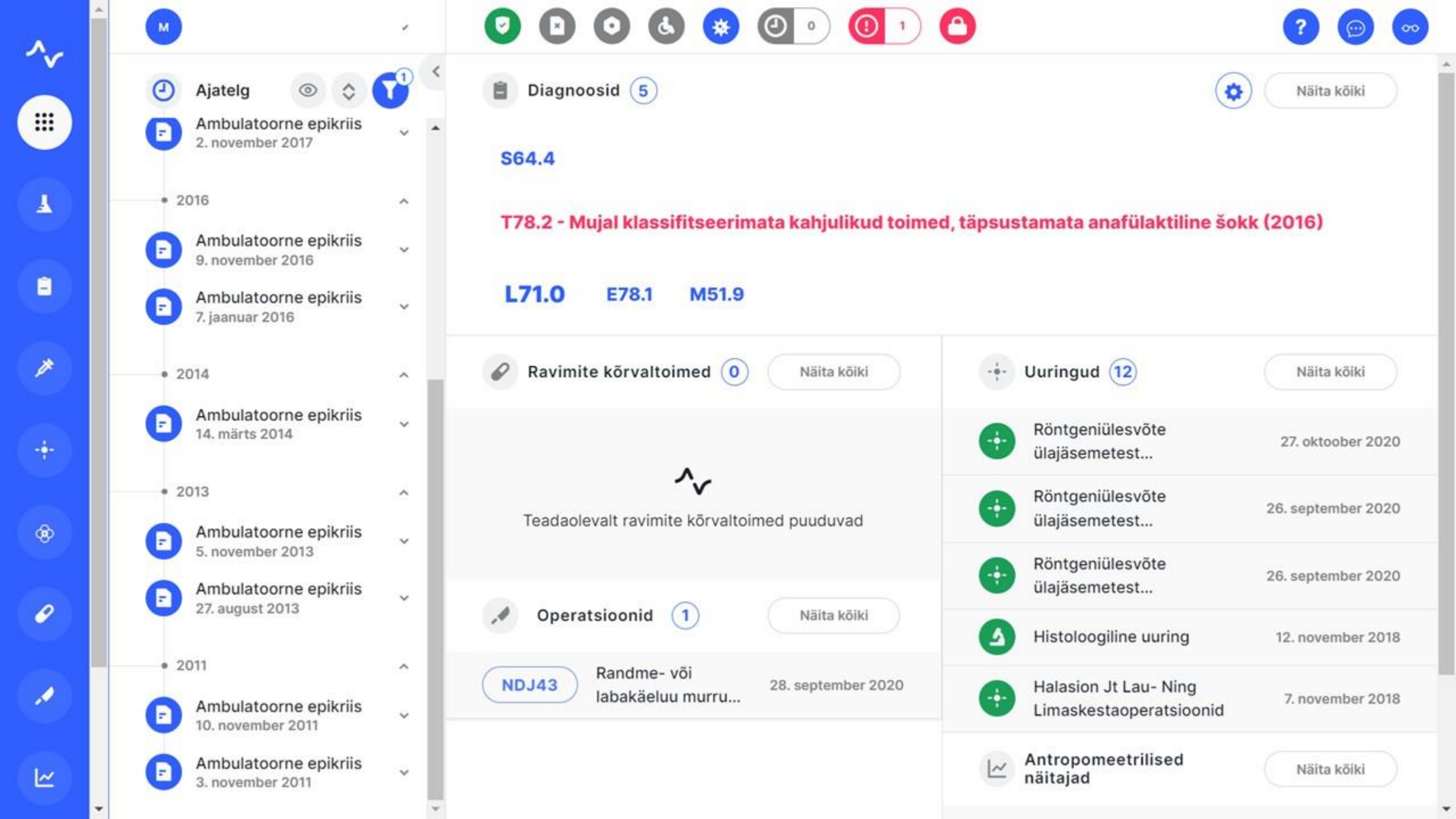
Histoloogiline uuring 12. november 2018

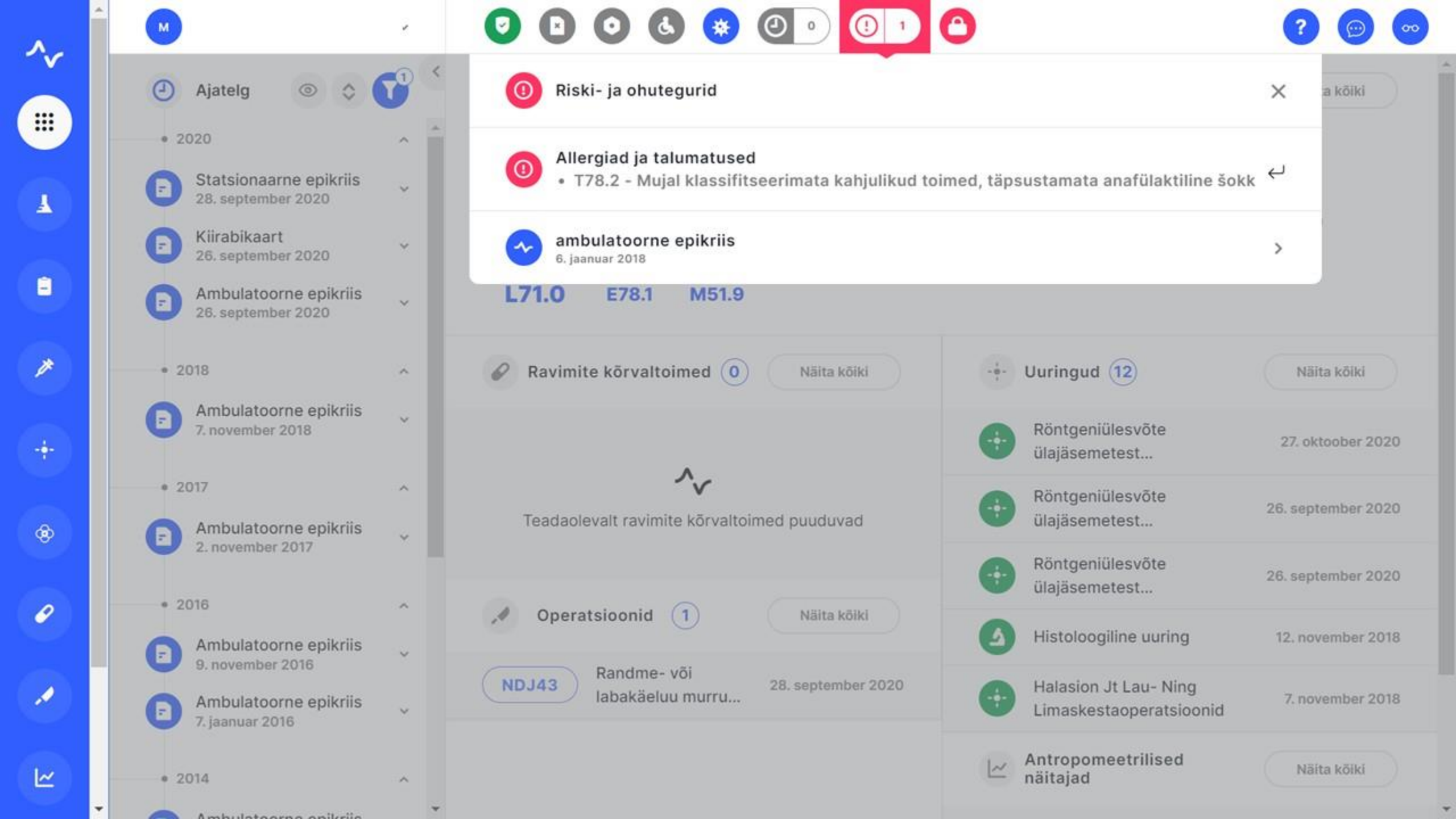
Halasion Jt Lau- Ning Limaskestaoperatsioonid 7. november 2018

Antropomeetrilised näitajad

Näita kõiki

Teadaolevalt antropomeetrilised näitajad puuduvad


M
Ajatelg
Ambulatoorne epikriis
2. november 2017
2016
Ambulatoorne epikriis
9. november 2016
Ambulatoorne epikriis
7. jaanuar 2016
2014
Ambulatoorne epikriis
14. märts 2014
2013
Ambulatoorne epikriis
5. november 2013
Ambulatoorne epikriis
27. august 2013
2011
Ambulatoorne epikriis
10. november 2011
Ambulatoorne epikriis
3. november 2011
Diagnoosid 5
Näita kõiki
S64.4
T78.2 - Mujal klassifitseerimata kahjulikud toimed, täpsustamata anafülaktiline šokk (2016)
L71.0
E78.1
M51.9
Ravimite kõrvaltoimed 0
Näita kõiki
Teadaolevalt ravimite kõrvaltoimed puuduvad
Operatsioonid 1
Näita kõiki
NDJ43
Randme- või labakäeluu murru...
28. september 2020
Uuringud 12
Näita kõiki
Röntgeniülesvõte ülajäsemetest...
27. oktoober 2020
Röntgeniülesvõte ülajäsemetest...
26. september 2020
Röntgeniülesvõte ülajäsemetest...
26. september 2020
Histoloogiline uuring
12. november 2018
Halasion Jt Lau- Ning Limaskestaoperatsioonid
7. november 2018
Antropomeetrilised näitajad
Näita kõiki


M
0
1
Riski- ja ohutegurid
Allergiad ja talumatused
• T78.2 - Mujal klassifitseerimata kahjulikud toimed, täpsustamata anafülaktiline šokk
ambulatoorne epikriis
6. jaanuar 2018
Ajatelg
2020
Statsionaarne epikriis
28. september 2020
Kiirabikaart
26. september 2020
Ambulatoorne epikriis
26. september 2020
2018
Ambulatoorne epikriis
7. november 2018
2017
Ambulatoorne epikriis
2. november 2017
2016
Ambulatoorne epikriis
9. november 2016
Ambulatoorne epikriis
7. jaanuar 2016
2014
L71.0
E78.1
M51.9
Ravimite kõrvaltoimed 0
Näita kõiki
Teadaolevalt ravimite kõrvaltoimed puuduvad
Operatsioonid 1
Näita kõiki
NDJ43
Randme- või labakäeluu murru...
28. september 2020
Uuringud 12
Näita kõiki
Röntgeniülesvõte ülajäsemetest...
27. oktoober 2020
Röntgeniülesvõte ülajäsemetest...
26. september 2020
Röntgeniülesvõte ülajäsemetest...
26. september 2020
Histoloogiline uuring
12. november 2018
Halasion Jt Lau- Ning Limaskestaoperatsioonid
7. november 2018
Antropomeetrilised näitajad
Näita kõiki

Viibis ravil: AS Ida-Tallinna Keskhaigla
Kuva visiidid
Suunaja: Marget Savisaar (D05964)
Eriala: E330 - pulmonoloogia

Algus: 09.11.2016 12:26:00 ja lõpp: 06.06.2017 15:46:00

Näita kõiki andmeid

Lõplik kliiniline diagnoos

Põhihaigus

Kliiniline diagnoos	RHK-10 kood ja nimetus	Statistiline liik
Mujal klassifitseerimata kahjulikud toimed, täpsustamata anafülaktiline šokk	**T78.2 -** Mujal klassifitseerimata kahjulikud toimed, täpsustamata anafülaktiline šokk	-

Välispõhjus

Kliiniline diagnoos	RHK-10 kood ja nimetus	Statistiline liik
	X23.01 - Kokkupuude vaablaste, herilaste ja mesilastega, kodu, puhke- ja vaba aja tegevus	

Anamnees

Pöördub mesilasmürgi allergia tõttu. 4 aastat tagasi tekkinud mesilase pistele üle kogu keha urtikaaria ja sügelusega reaktsioon. Järgmisel aastal piste korral allergilist reaktsiooni ei tekkinud. Nüüd 2014. aastal taas mesilasepisted (5-6), mille järgselt süsteemne vererõhulangusega reaktsioon (teadvuse kadu ei esinenud), manustas prednisolooni ja kutsus kiirabi. Peab maakodus (Võsul) mesilasi, asukohast tingituna abi kättesaadavus raskendatud.

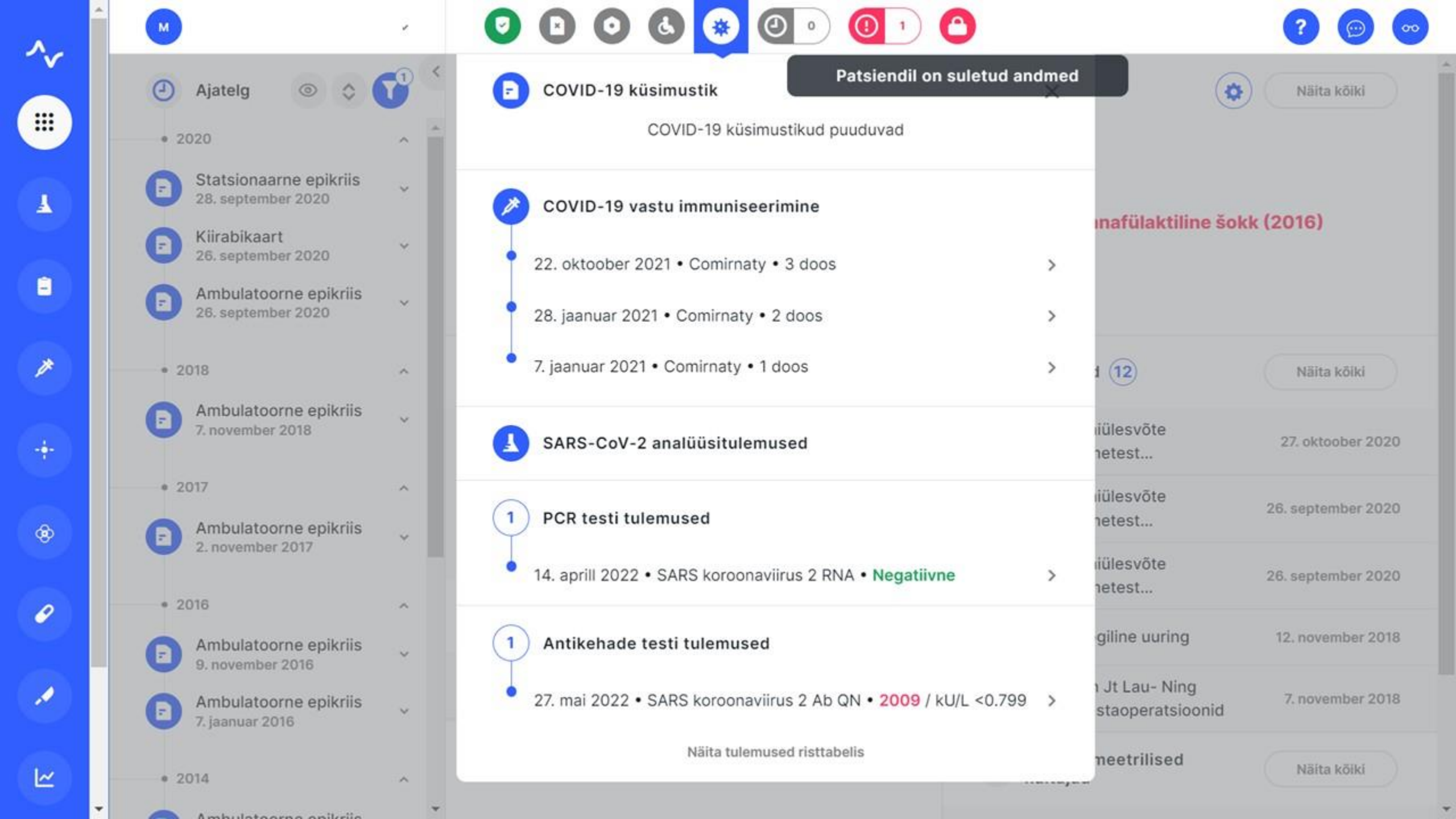
täpsustamiseks ja edasise raviplaani korrigeerimiseks.

Objektiivne leid

Analüüsid

Näita Referentsväärtusi ja ühikuid

	Analüüs	Parameeter	Vastus (09.11.2016 12:46:00)	Vastus (09.11.2016 14:14:00)
✓	i3 IgE herilasmürk		0.23	
✓	i1 IgE mesilasmürk		0.39	
✓	Trüptaas seerumis/plasmas		5.13	
✓	i217 IgE mesilasmürgi Api m 10 (süsivesikurikas valk / ikarapiin)			<0.10
✓	Immuunglobuliin E seerumis/plasmas		53.4	
✓	i208 IgE mesilasmürgi Api m 1 (fosfolipaas A2)		<0.10	
✓	i209 IgE herilasmürgi Ves v 5 (antigeen 5)		0.13	
✓	i211 IgE herilasmürgi			


Patsiendil on suletud andmed
COVID-19 küsimustik
COVID-19 küsimustikud puuduvad
COVID-19 vastu immuniseerimine
22. oktoober 2021 • Comirnaty • 3 doos
28. jaanuar 2021 • Comirnaty • 2 doos
7. jaanuar 2021 • Comirnaty • 1 doos
SARS-CoV-2 analüüsitulemused
1
PCR testi tulemused
14. aprill 2022 • SARS koroonaviirus 2 RNA • Negatiivne
1
Antikehade testi tulemused
27. mai 2022 • SARS koroonaviirus 2 Ab QN • 2009 / kU/L <0.799
Näita tulemused risttabelis
Ajatelg
2020
Statsionaarne epikriis
28. september 2020
Kiirabikaart
26. september 2020
Ambulatoorne epikriis
26. september 2020
2018
Ambulatoorne epikriis
7. november 2018
2017
Ambulatoorne epikriis
2. november 2017
2016
Ambulatoorne epikriis
9. november 2016
Ambulatoorne epikriis
7. jaanuar 2016
2014
Näita kõiki
Näita kõiki
Näita kõiki
27. oktoober 2020
26. september 2020
26. september 2020
12. november 2018
7. november 2018

Andmevaatur - Google Chrome

andmevaatur.digilugu.ee/labs

M

Analüüside filtrid

Ajaperiood

Kohandatud
05.09.2016 - 05.11.2020

Dokumendi tüüp

Saatekirja vastus

Vali

Valdkond

Vali

Analüüs

Vali

Kinnita filtrid

	September 2020		November 2019	November 2017		Ühik
	28.	25.	5.	2.		
WBC			5.25	4.53		E9/L
RBC			4.75	4.85		E12/L
Hb			147	146		g/L
Hct			43.9	43.1		%
MCV			92.4	88.9		fL
MCH			30.9	30.1		pg
Plt			200.0	225.0		E9/L
Eo			0.39	0.31		E9/L
Baso			0.06	0.07		E9/L
Mono			0.77	0.51		E9/L
Lymph			1.65	1.75		E9/L
Neut			2.38	1.89		E9/L
KLIINILISE KEEMIA UURINGUD						
Glükoos			6.5	5.8		mmol/L

Otsimiseks tippige siia

10°C EST 23:30 05.09.2022

Andmevaatur - Google Chrome

andmevaatur.digilugu.ee/labs

M

Analüüside filtrid

Ajaperiood

Kohandatud
05.09.2016 - 05.11.2020

Dokumendi tüüp

Saatekirja vastus

Vali

Valdkond

Vali

Analüüs

Vali

Kinnita filtrid

	September 2020		November 2019	November 2017		Ühik
	28.	25.	5.	2.		
WBC			5.25	4.53		E9/L
RBC			4.75	4.85		E12/L
Hb			147	146		g/L
Hct			43.9	43.1		%
MCV			92.4	88.9		fL
MCH			30.9	30.1		pg
Plt			200.0	225.0		E9/L
Eo			0.39	0.31		E9/L
Baso			0.06	0.07		E9/L
Mono			0.77	0.51		E9/L
Lymph			1.65	1.75		E9/L
Neut			2.38	1.89		E9/L
KLIINILISE KEEMIA UURINGUD						
Glükoos			6.5	5.8		mmol/L

Otsimiseks tippige siia

10°C

EST

23:31
05.09.2022

Andmevaatur - Google Chrome

andmevaatur.digilugu.ee/labs

M

Analüüside filtrid

Ajaperiood

Kohandatud
05.09.2016 - 05.11.2020

Dokumendi tüüp

Saatekirja vastus

Vali

Valdkond

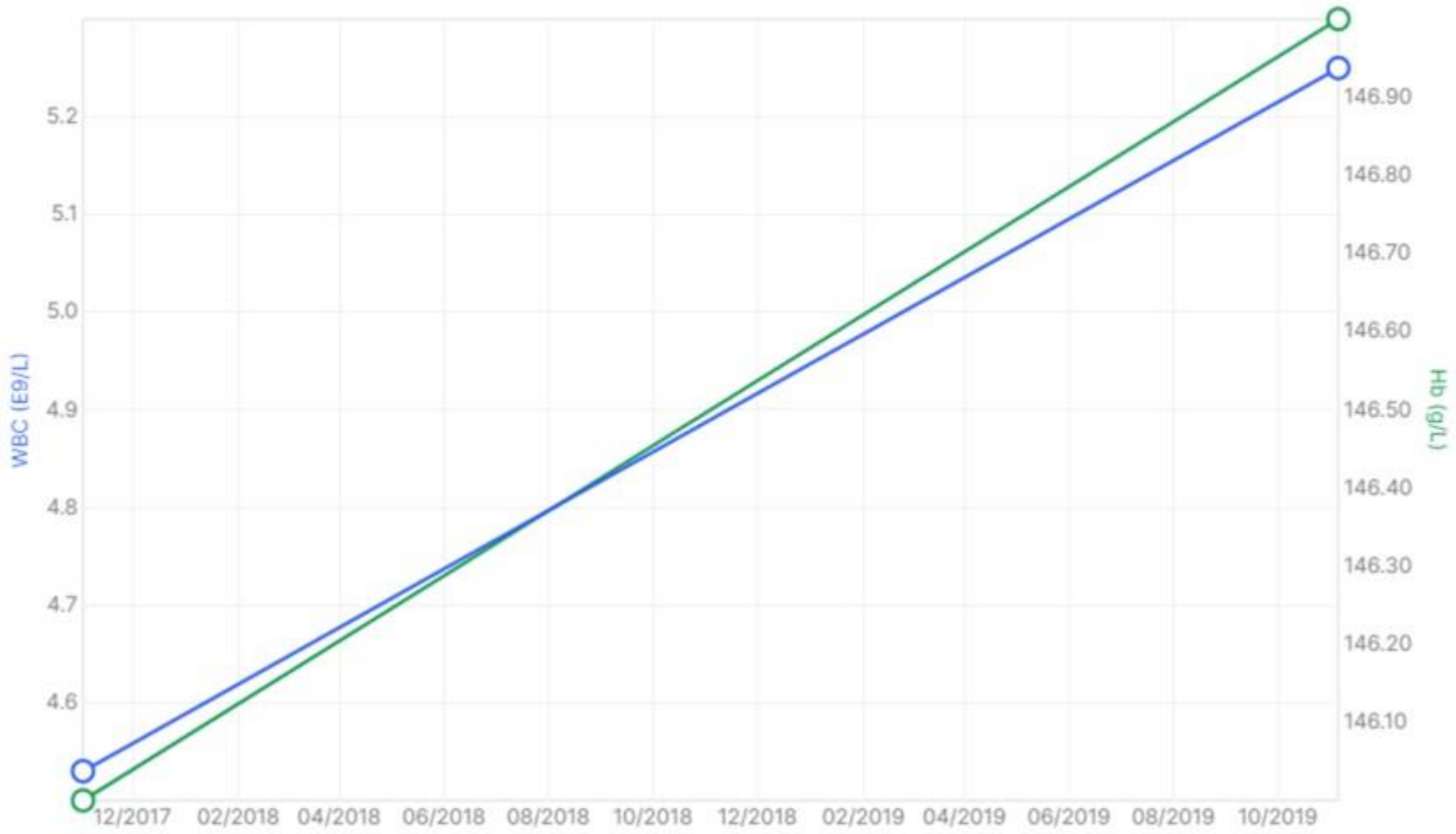
Vali

Analüüs

Vali

Kinnita filtrid

Graafik



Otsimiseks tippige siia

10°C

EST

23:32
05.09.2022

M

Ajatelg 1

2020

Röntgeniülesvõte ülajäsemetest...
27. oktoober 2020

Röntgeniülesvõte ülajäsemetest...
26. september 2020

Röntgeniülesvõte ülajäsemetest...
26. september 2020

2018

Histoloogiline uuring
12. november 2018

Halasion Jt Lau- Ning Limaskestaoperatsioonid
7. november 2018

2017

Röntgeniülesvõte rindkere piirkonnast...
2. november 2017

0 1

Uuringud 6

Otsi

Otsi

1	Patoloogia uuringud		12. november 2018
5	Muud uuringud ja protseduurid		27. oktoober 2020
	Röntgeniülesvõte ülajäsemetest (kaks ülesvõtet)	AS Ida-Tallinna Keskhaigla	27. oktoober 2020
	Röntgeniülesvõte ülajäsemetest (kaks ülesvõtet)	SA Läänemaa Haigla	26. september 20...
	Röntgeniülesvõte ülajäsemetest (kaks ülesvõtet)	SA Läänemaa Haigla	26. september 20...
	Halasion Jt Lau- Ning Limaskestaoperatsioonid	AS Ida-Tallinna Keskhaigla	7. november 2018
	Röntgeniülesvõte rindkere piirkonnast (üks ülesvõte)	AS Ida-Tallinna Keskhaigla	2. november 2017

M

Ajatelg

2020

Randme- või labakäeluu murru sisemine fiksatsioo...
28. september 2020

Operatsioonid 1

Otsi

Otsi

NDJ43 Randme- või labakäeluu murru sisemine fiksatsioon traadi, varda, lingu või nõelaga; sõrmelüli

AS Ida-Tallinna Keskhaigla 28. september 2020

NDJ43 • Randme- või labakäeluu murru sisemine fiksatsioon traadi, varda, lingu või nõelaga; sõrmelüli

NDL41 • Randme või labakäe kõõluse suturatsioon või tagasikinnitamine; sirutaja kõõlus

ZXD00 • Erakorraline protseduur

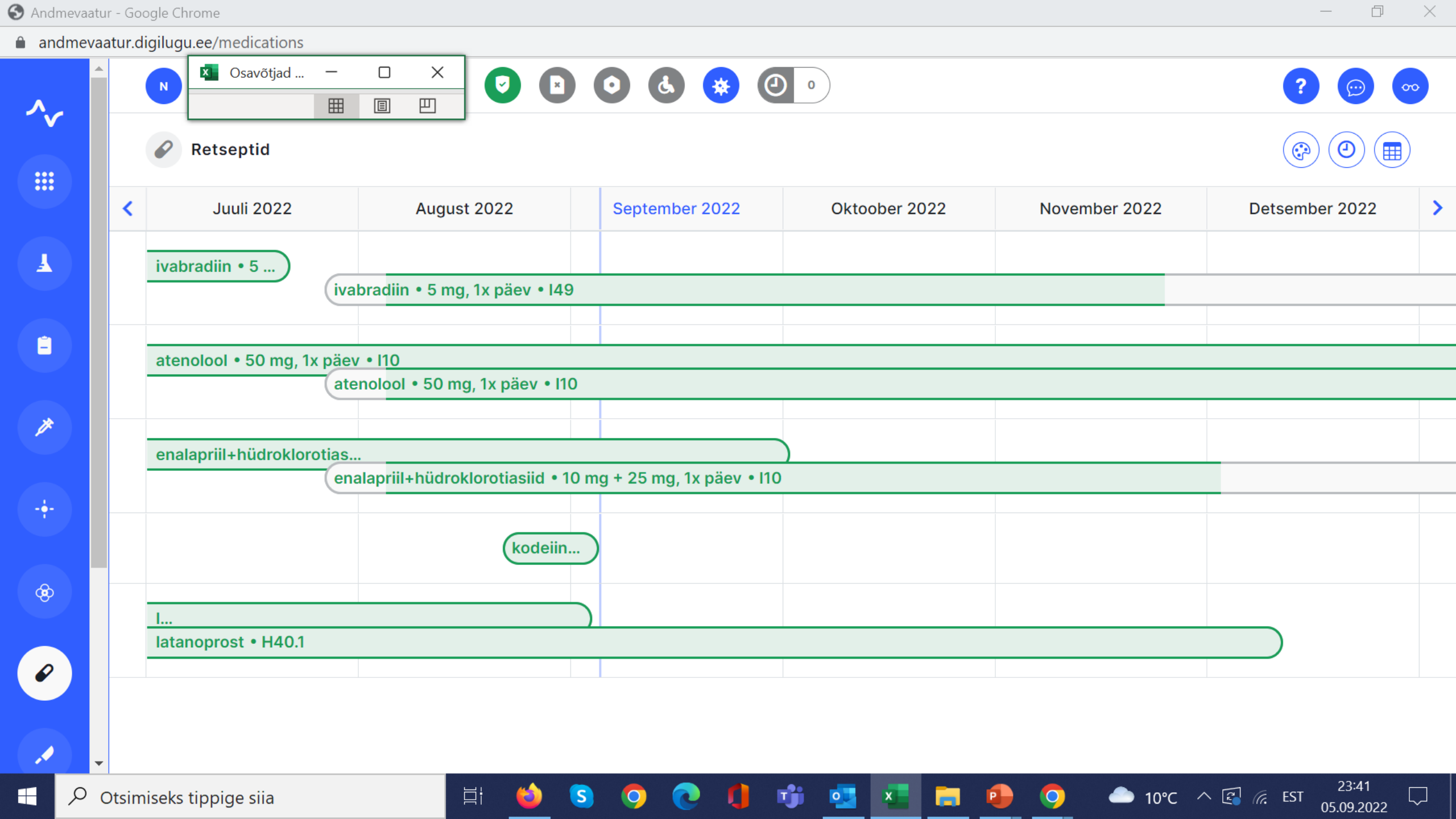
ZXA00 • Parem pool

ZXE10 • > 1 ja < 3 tundi

TND32 • Eritellimusel valmistatud lahas; ranne ja labakäsi

Haigekassa hinnakirjakood
Puudub

Kirjeldus
0N2149 – Labakäe või labajala hulgivigastuse kirurgiline ravi (mitme koe struktuuri kahjustusega vigastus). Kirjeldus: ORIF phalangis intermedius et autoplastica tendinis EDL digiti II manus dex. Parema käe II sõrmel juhteanesteesia lidokaiini ja bupivakaiiniga. Dorsaalne osa haavast avatud ja haava pikendatud Z-kujuliselt proksimaalsel MCP liigeseni ja distaalsel küüneni. Murd 2 1,2 mm K-vardaga fikseeritud - üks põiki ja teine sisestatud


Andmevaatur - Google Chrome
andmevaatur.digilugu.ee/medications
Osavõtjad ...
N
0
Retseptid
Juuli 2022
August 2022
September 2022
Oktoober 2022
November 2022
Detsember 2022
ivabradiin • 5 ...
ivabradiin • 5 mg, 1x päev • I49
atenolool • 50 mg, 1x päev • I10
atenolool • 50 mg, 1x päev • I10
enalapriil+hüdroklorotias...
enalapriil+hüdroklorotiasiid • 10 mg + 25 mg, 1x päev • I10
kodeiin...
l...
latanoprost • H40.1
Otsimiseks tippige siia
10°C
EST
23:41
05.09.2022

Andmevaatur - Google Chrome

andmevaatur.digilugu.ee/medications

Osavõtjad ...

Retseptid 6

Ravimvorm	Toimeaine	Preparaat	H	L	Õ	Ö	T	Diagnoos	Ostmata	Ostetud	Ravikuur
tabl	ivabradiin, 5 mg	PROCORALAN					5 mg, 1x päev	I49	56	81	P
tabl	atenolool, 50 mg	ATENOLOL-RATIOPHARM 50MG					50 mg, 1x päev	I10	0	147	P
tabl	atenolool, 50 mg	ATENOLOL-RATIOPHARM 50MG					50 mg, 1x päev	I10	60	209	P
tabl	enalapriil+hüdroklorotiasiid, 10 mg + 25 mg	ENAP-H					10 mg + 25 mg, 1x päev	I10	60	89	P
tabl	etorikoksiib, 120 mg	ETOXIB					120 mg, 1x päev	M54.2	0	0	F
silmatilgad, lahus	latanoprost, 50 mcg	XALATAN			1 ti, 1x päev			H40.1	0	98	P

Otsimiseks tippige siia

10°C EST 23:43 05.09.2022

Andmevaatur - Google Chrome

andmevaatur.digilugu.ee/medications

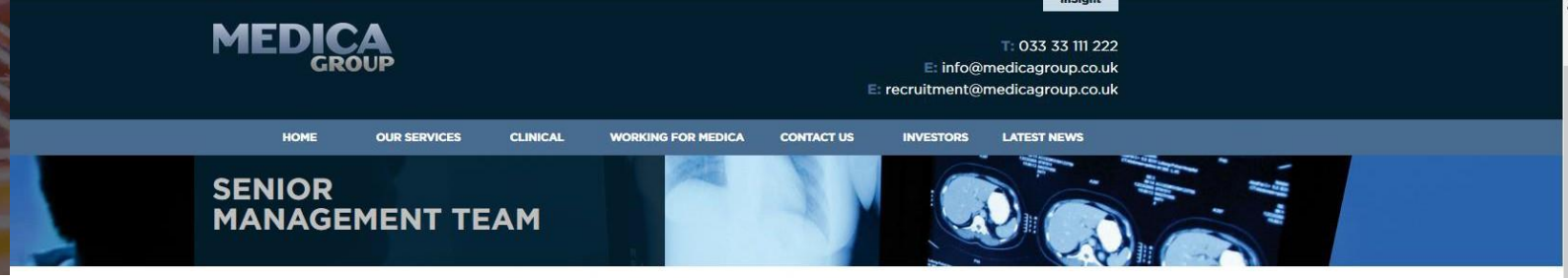
Osavõtjad ...

Retseptid 6

raat	H	L	Õ	Ö	T	Diagnoos	Ostmata	Ostetud	Ravikuur	Retsepti lõpp	Koostaja	Kommentaarid
DRALAN					5 mg, 1x päev	I49	56	81	P	21. jaanuar 2023	peremeditsiin	
LOL-PHARM					50 mg, 1x päev	I10	0	147	P	-	peremeditsiin	
LOL-PHARM					50 mg, 1x päev	I10	60	209	P	21. jaanuar 2023	peremeditsiin	
H					10 mg + 25 mg, 1x päev	I10	60	89	P	21. jaanuar 2023	peremeditsiin	
B					120 mg, 1x päev	M54.2	0	0	F	-	peremeditsiin	
AN			1 ti, 1x päev			H40.1	0	98	P	-	oftalmoloogia	Annustamine: tilgutada mõlemasse silma

Otsimiseks tippige siia

10°C EST 23:44 05.09.2022



We offer three primary services; **NightHawk**, **Elective** and **Specialist Services**. These service areas provide hospital radiology departments with the ability to manage their workflow more efficiently and provide rapid access to over 500 specialist consultant radiologists, delivering in excess of 1.5 million reports a year.

Senior Management Team

STUART QUIN
Chief Executive Officer
+ MORE INFORMATION

DR STEPHEN DAVIES
Medical Director
+ MORE INFORMATION

KEVIN TERRINS
Business Development Director
+ MORE INFORMATION

SARAH BURNS
Chief Operating Officer
+ MORE INFORMATION

TONY LEE
Chief Financial Officer

MARC O'BRIEN
Chief Technical Officer
033 33 111 222

Medica by the numbers:

TAL TECH

100+
NHS Hospitals and independent sector organisations

21
minutes average turnaround for our NightHawk service

1.5m
reports annually

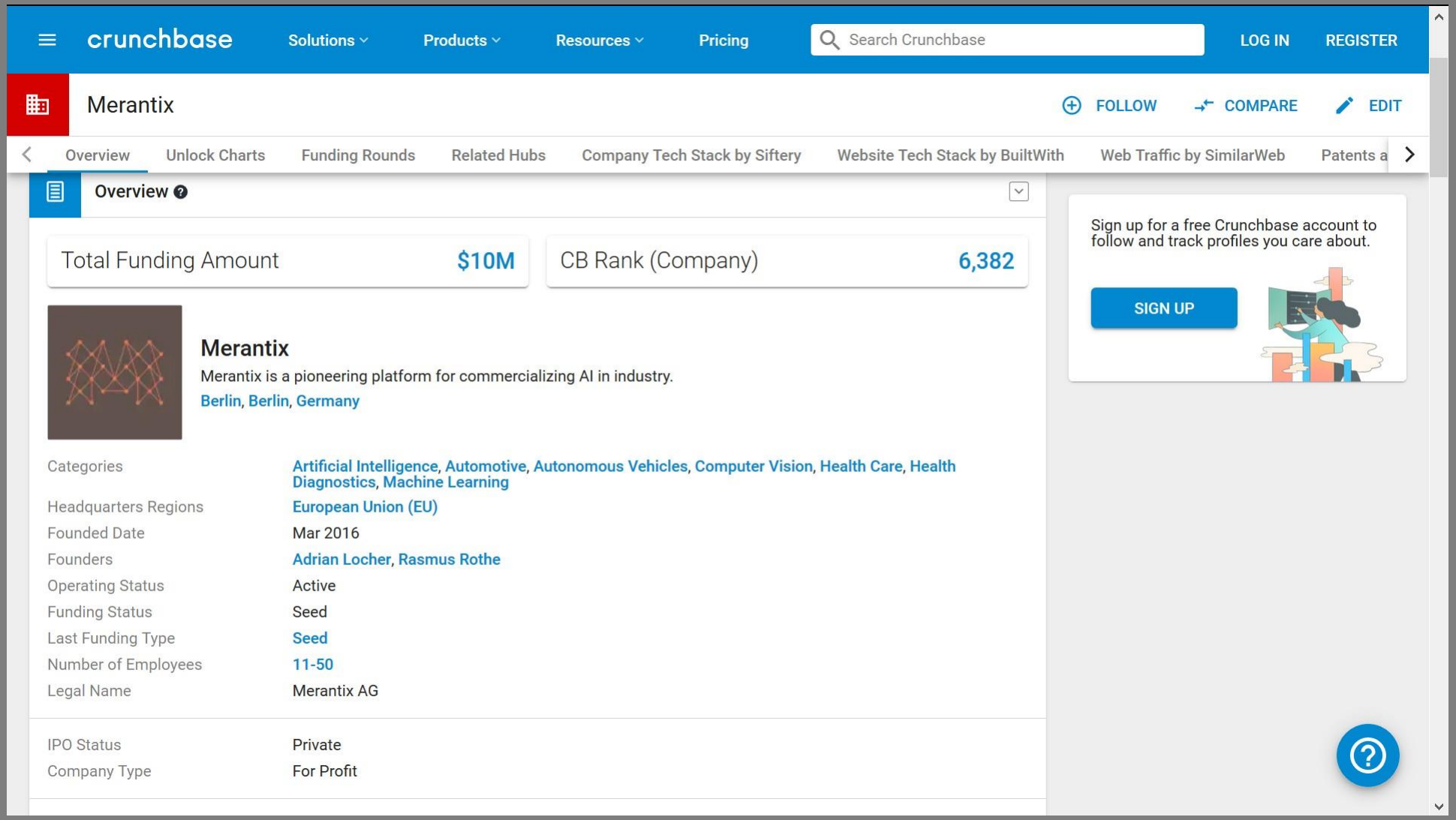
500+
Consultant radiologists

Use case – Medica Group (UK)

- Routine reporting
  - Turnaround time, quality, flexible service, value for cost
- Urgent reporting – Nighthawk
  - 24/7, emergency, holiday/sickness, guidelines
- Specialist services
  - Cardiac CT, virtual colonography, NM, PET-CT, etc.
- Audit services
  - Independent audit services including cause for concern, departmental quality assurance and ongoing audit services
- Radiographer reporting
  - Radiographer Plain Film Reporting

TAL TECH

Merantix - Germany

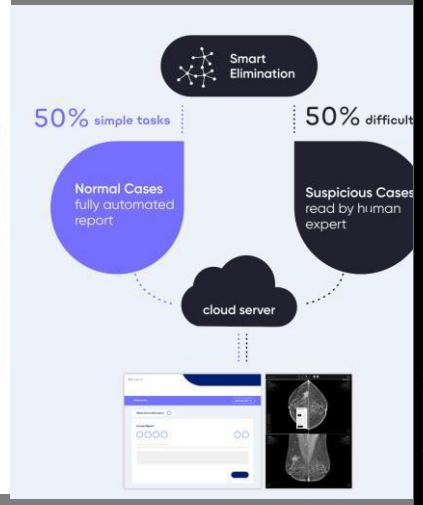


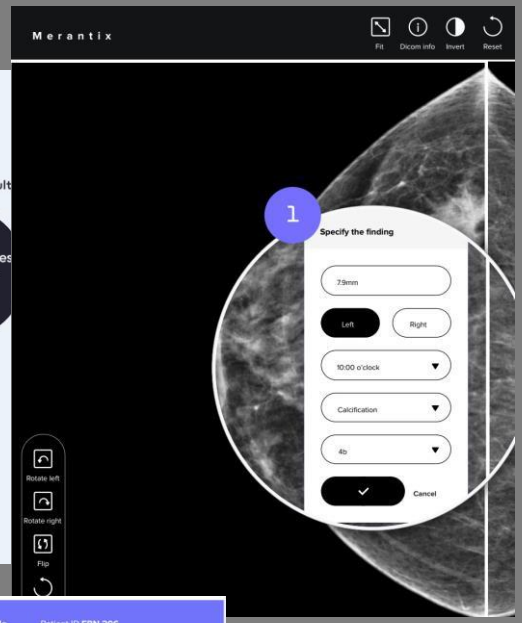
vara: pacs workstation

ML system independently rules out normal mammograms with very high confidence

Humans can fully focus on suspicious cases with higher attention and safety

Workflow solution runs with existing RIS/PACS system

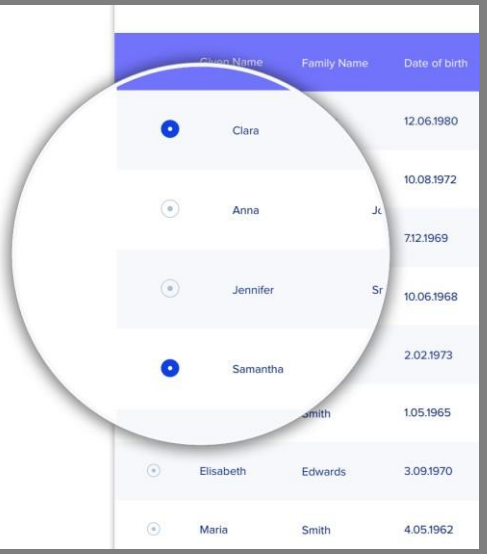


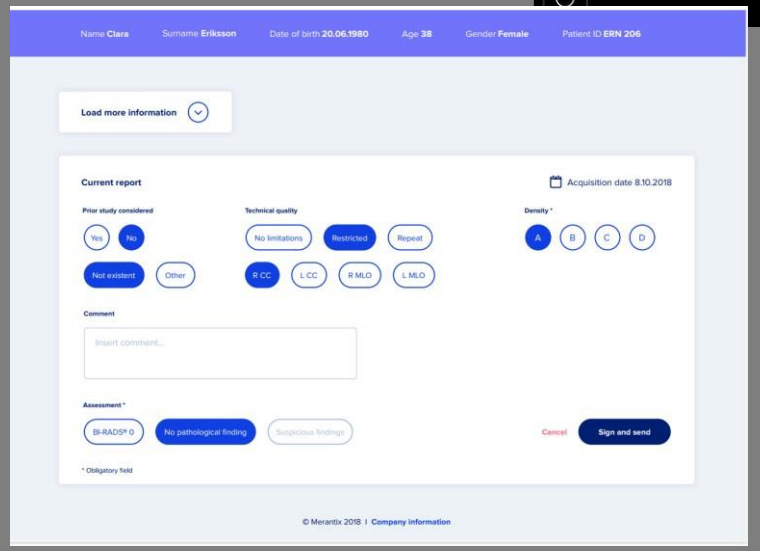


Bullet Indicators

Normal Study
When a study is marked with a blue bullet, it means that the study is normal and the report is pre-filled by the AI.

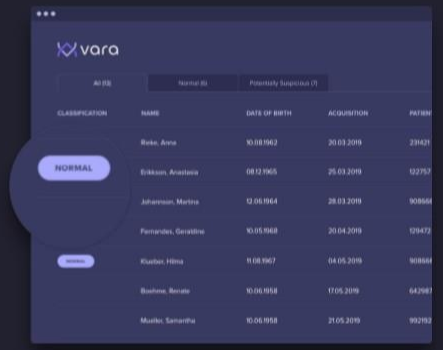
Potentially Suspicious Study - When a study is marked with a grey bullet, it means that the study requires further attention and has not been pre-filled by the AI.





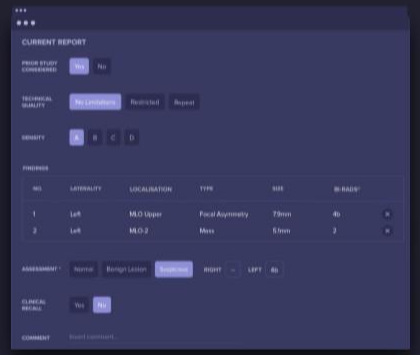
vara

All we need to fix the future of breast cancer screening are three key principles.



Focus on what matters.

Optimize your energy and focus on suspicious cases.



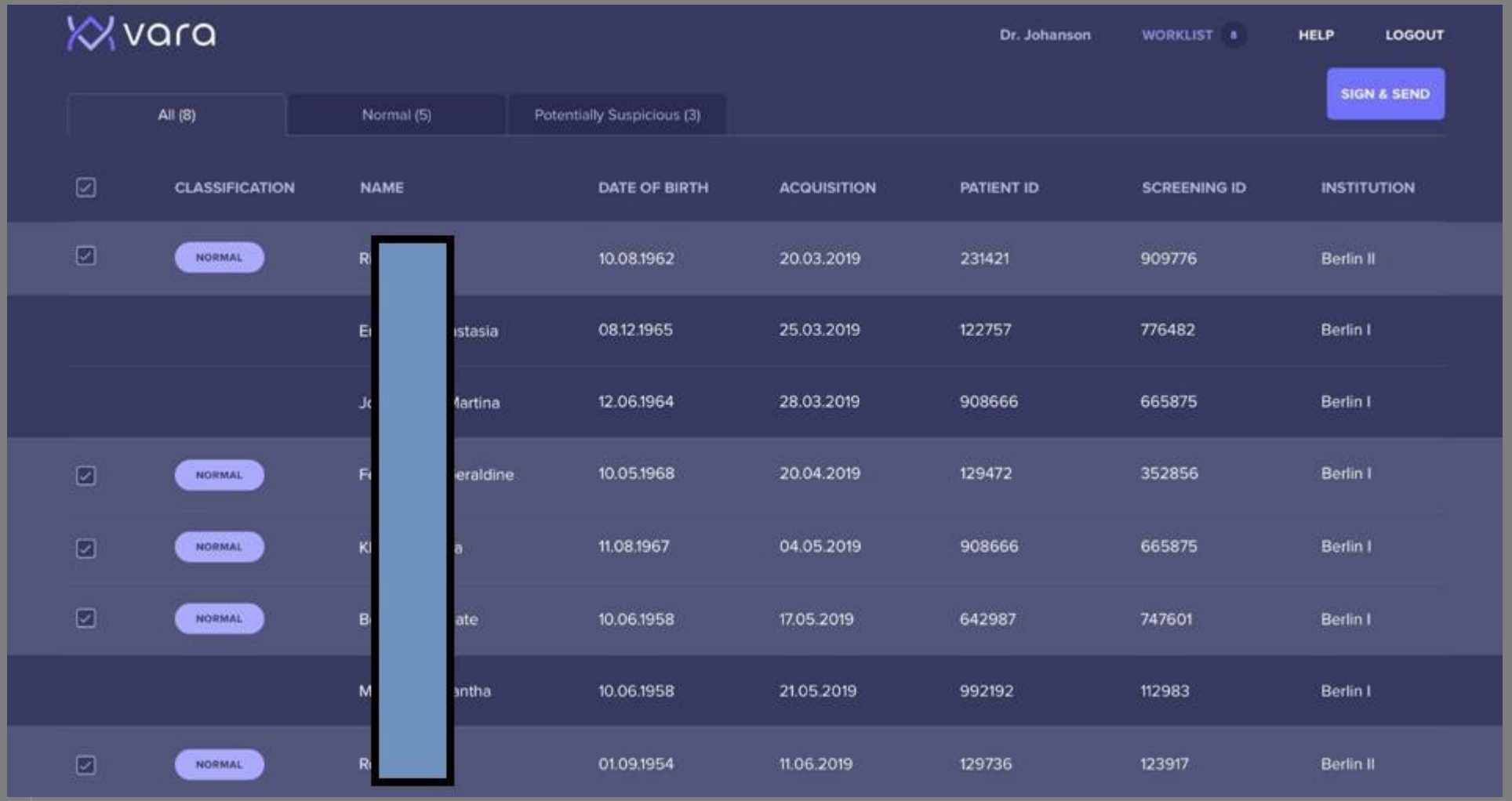
Never write anything.

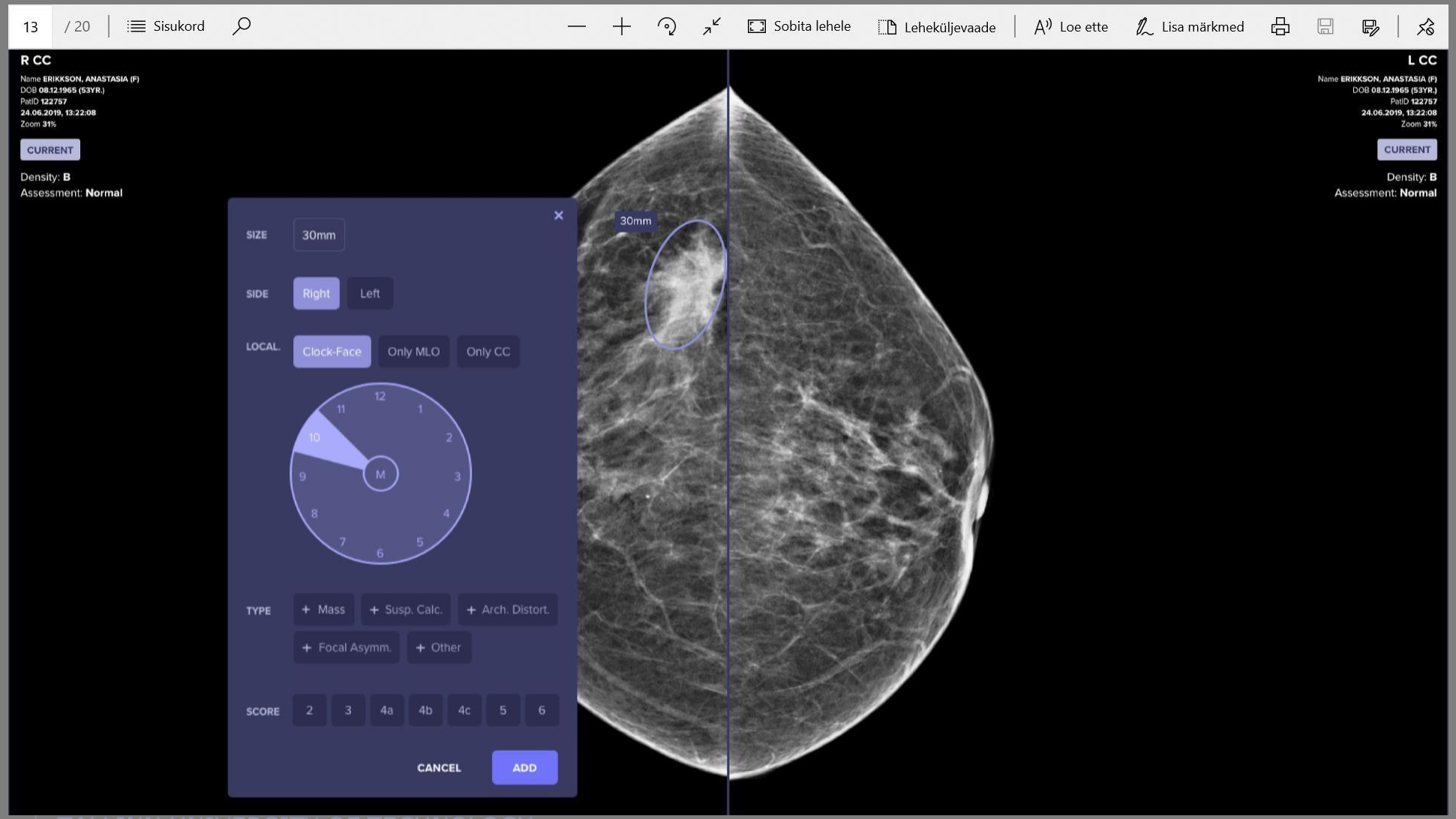
Never type anything. Just edit pre-filled reports.

Work from anywhere.

Work together remotely and across different sites.

Vara **automatically** identifies 40% of all exams as “normals” at ~100% confidence.


vara
Dr. Johanson
WORKLIST 8
HELP
LOGOUT
SIGN & SEND
All (8)
Normal (5)
Potentially Suspicious (3)
CLASSIFICATION
NAME
DATE OF BIRTH
ACQUISITION
PATIENT ID
SCREENING ID
INSTITUTION
NORMAL
10.08.1962
20.03.2019
231421
909776
Berlin II
08.12.1965
25.03.2019
122757
776482
Berlin I
12.06.1964
28.03.2019
908666
665875
Berlin I
NORMAL
10.05.1968
20.04.2019
129472
352856
Berlin I
NORMAL
11.08.1967
04.05.2019
908666
665875
Berlin I
NORMAL
10.06.1958
17.05.2019
642987
747601
Berlin I
10.06.1958
21.05.2019
992192
112983
Berlin I
NORMAL
01.09.1954
11.06.2019
129736
123917
Berlin II


13 / 20
Sisukord
Sobita lehele
Leheküljevaade
Loe ette
Lisa märkmed
R CC
Name ERIKKSON, ANASTASIA (F)
DOB 08.12.1965 (53YR.)
PatID 122757
24.06.2019, 13:22:08
Zoom 31%
CURRENT
Density: B
Assessment: Normal
L CC
Name ERIKKSON, ANASTASIA (F)
DOB 08.12.1965 (53YR.)
PatID 122757
24.06.2019, 13:22:08
Zoom 31%
CURRENT
Density: B
Assessment: Normal
30mm
SIZE
30mm
SIDE
Right
Left
LOCAL.
Clock-Face
Only MLO
Only CC
12
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
M
TYPE
+ Mass
+ Susp. Calc.
+ Arch. Distort.
+ Focal Asymm.
+ Other
SCORE
2
3
4a
4b
4c
5
6
CANCEL
ADD

vara

PATIENT INFORMATION

Name **RIEKE, ANNA (F)**
DOB **10.08.1962 (57YR.)**
Patient ID **231421**
Acquisition Date **20.03.2019, 11:14**
Study ID **664.653.442.12.03**

CLINICAL INFORMATION

Ever had period **yes**
Remembers first period at age **13**
Last period at age **44**
Gave first birth at **32**

PRIOR REPORT - 2016

Assessment **NPF** Density **A**

PRIOR REPORT - 2014

Assessment **NPF** Density **A**

CURRENT REPORT

PRIOR STUDY CONSIDERED: Yes | No

TECHNICAL QUALITY: No Limitations | Restricted | Repeat

DENSITY: A | B | C | D

FINDINGS

NO.	LATERALITY	LOCALISATION	TYPE	SIZE	BI-RADS®	
1	Left	MLO Upper	Focal Asymmetry	7.9mm	4b	✕

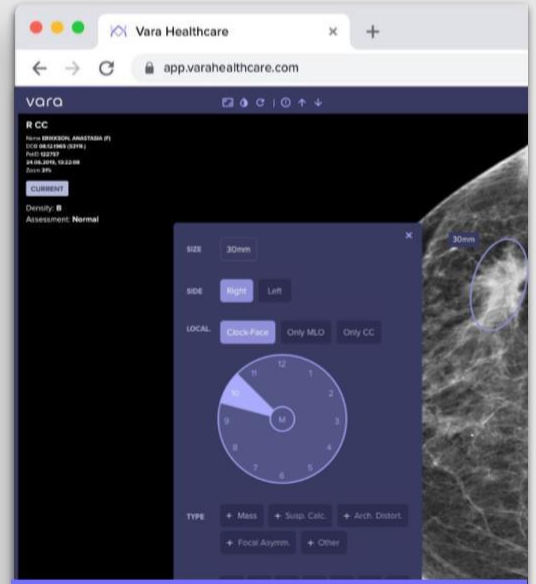
ASSESSMENT * : Normal | Benign Lesion | Suspicious — RIGHT -- — LEFT 4b

CLINICAL RECALL: Yes | No

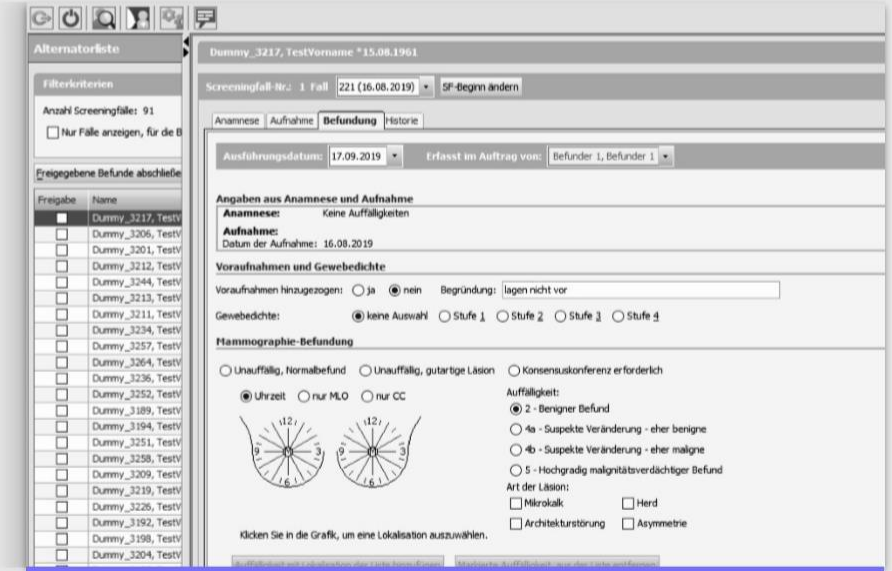
TAL TECH

vara

All reports finalized in Vara are seamlessly stored in your PACS / RIS, no matter from where you work.

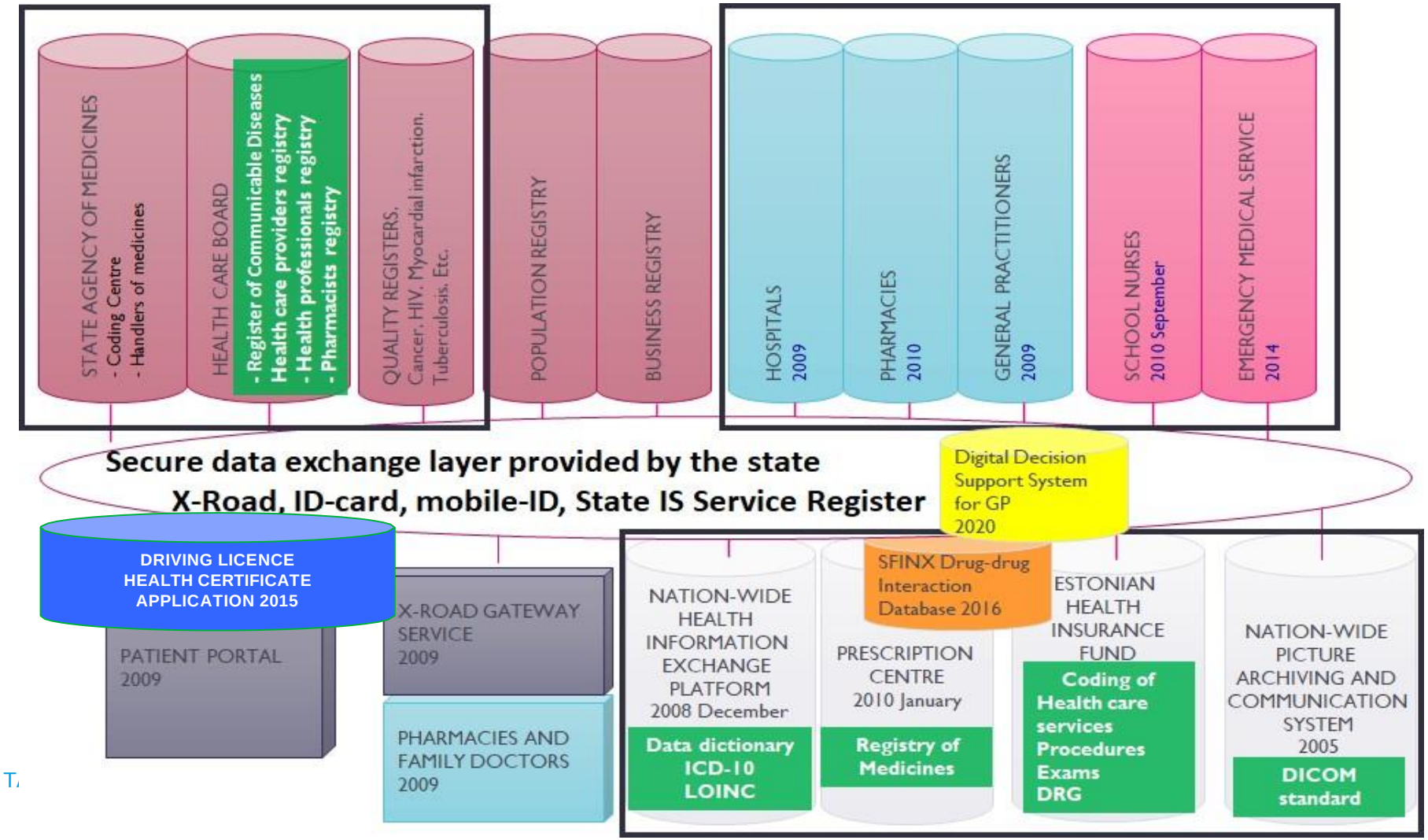


Add features directly on the web viewer without writing anything.



We convert them into medical reports stored in your RIS and compliant with national screening requirements.

ARCHITECTURE AND SERVICES OF ESTONIAN HEALTH INFORMATION SYSTEM (SINCE 2008)



THANK YOU!

PEETER.ROSS@TTU.EE

INTERNATIONAL EXPERIENCE

- Denmark
- Canada
- Finland

Figure 2: Digital Health System Maturity Scores

Digital Health System Maturity Score
A country's overall rating is constructed from 12 elements and scored against peers from 1 to 5

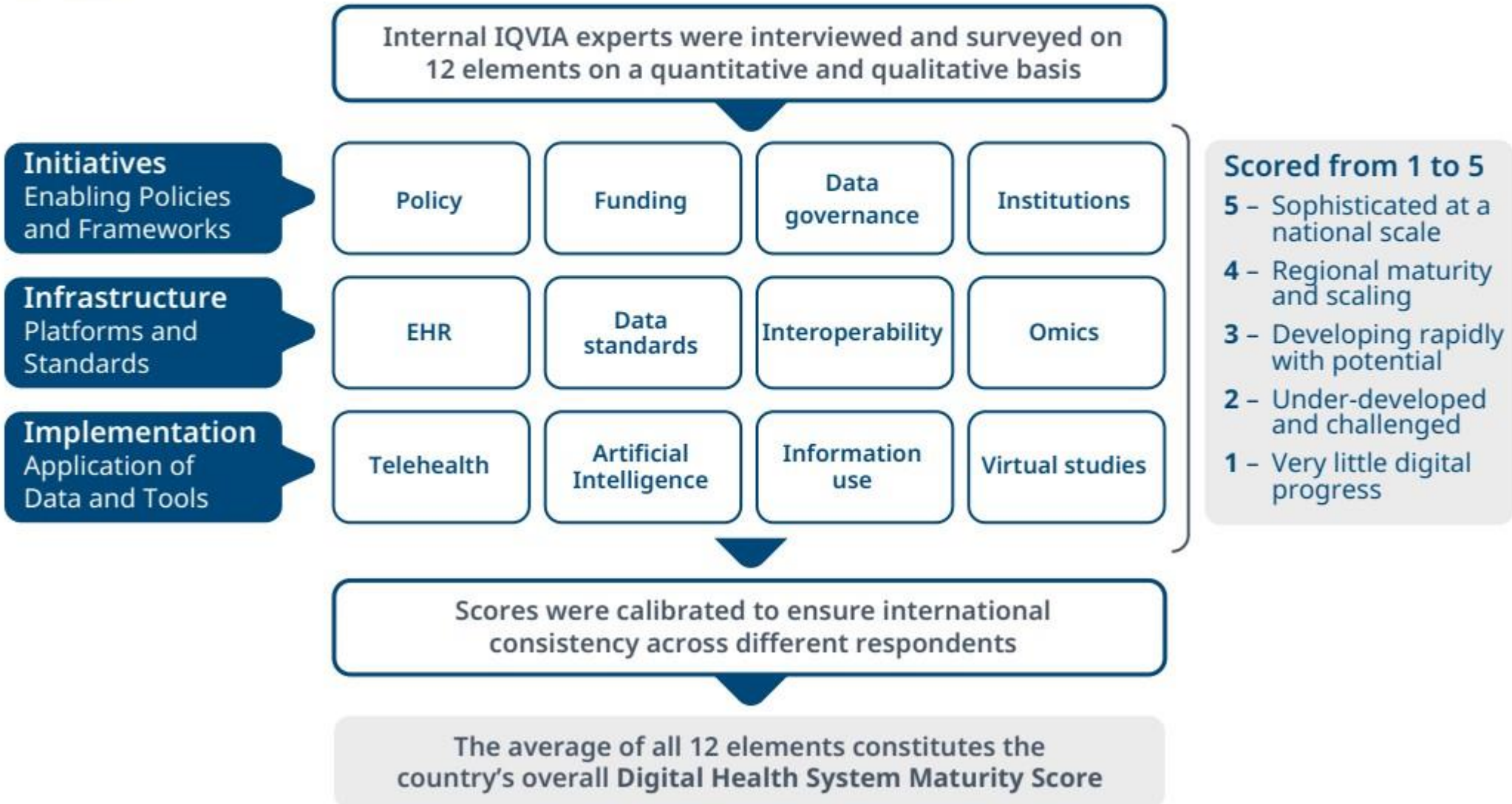
5 – Sophisticated at a national scale
4 – Regional maturity and scaling
3 – Developing rapidly with potential
2 – Underdeveloped and challenged
1 – Very little digital progress

TAL TECH

Source: [Benchmarking digital health systems across EMEA - IQVIA]
https://www.iqvia.com/events/2022/03/switching-on-the-lights-benchmarking-digital-health-systems-across-emea

Methodology

Framework



TAL TECH

Elements considered

Initiatives
Enabling Policies and Frameworks

Policy
- Importance of digital health in policy
- Specific and temporal

Funding
- Earmarked funding
- Transparency and ease of quantification

Data governance
- Data security and privacy measures
- Control and ownership of data

Institutions
- Named public and non-profit bodies with power to regulate and influence

Infrastructure
Platforms and Standards

EHR
- Universal patient ID
- Type of info e.g. Vx, tests, scans, history
- Hospital and GP records

Data standards
- Guidance on promoting common operating standards

Interoperability
- Open standards and communication between different data owners

Omics
- Genomics, Proteomics, transcriptonics, etc.
- Private and public
- Scale and quality

Implementation
Application of Data and Tools

Telehealth
- Remote healthcare from diagnosis to medicine delivery
- Consultation to Doorstep remote services

Artificial Intelligence
- All initiatives that use health data at a national scale
- Private ventures providing point solutions

Information use
- Systematic collection of health data
- Measurement of patient outcomes
- Use of data by researchers and policymakers to make informed decisions

Virtual studies
- Genomics, Proteomics, transcriptonics, etc.
- Private and public
- Scale and quality

TAL TECH

EU e-Health Action Plan 2012-2020

- eHealth Action Plan 2012-2020
  - https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ehealth-action-plan-2012-2020-innovative-healthcare-21st-century
- VISION
  - to improve chronic disease and multimorbidity (multiple concurrent disease) management and to strengthen effective prevention and health promotion practices;
  - to increase sustainability and efficiency of health systems by unlocking innovation, enhancing patient/citizen-centric care and citizen empowerment and encouraging organizational changes;
  - to foster cross-border healthcare, health security, solidarity, universality and equity;
  - to improve legal and market conditions for developing eHealth products and services.

EUROPEAN
COMMISSION

Brussels, 25.4.2018
COM(2018) 233 final

COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS

on enabling the digital transformation of health and care in the Digital Single Market; empowering citizens and building a healthier society

{SWD(2018) 126 final}

TAL TECH

Three priorities

- **Citizens' secure access to their health data, including across borders,** enabling citizens to access their health data across the EU;
- **Personalised medicine through shared European data infrastructure,** allowing researchers and other professionals to pool resources (data, expertise, computing processing and storage capacities) across the EU;
- **Citizen empowerment with digital tools for user feedback and person-centred care** using digital tools to empower people to look after their health, stimulate prevention and enable feedback and interaction between users and healthcare providers.

On the scope of future EU actions, respondents gave priority to:

- The development of EU-wide standards for data quality, reliability and cybersecurity;
- EU-wide standardisation of electronic health records; and
- Better interoperability through open exchange formats.

Estonian e-health Strategy 2020

Estonian eHealth Strategic Development Plan 2020

- **eHealth vision 2025**
  - **eHealth vision for year 2025** describes the desirable future state of offering of health care services in Estonia at the era of information society.
  - The present vision focuses on the health of people and the health services offered, including the labour market and welfare services related thereto. Thus, the vision associates eHealth also with other areas related to it, in order to ensure their alignment.

Estonian e-health Strategy 2020

Estonian eHealth Strategic Development Plan 2020

FIVE FOCUS AREAS

- **1. High-quality health information and an infrastructure of health data.** Data acquisition is of high quality and data acquisition is efficient from the place of creation until the availability to different users.
- **2. Focus on persons and personal medicine.** People participate in active management of their state of health. Person-based health and gene data analysis and digital decision support allows to offer better targeted services.
- **3. Comprehensive case management and cooperation of organizations.** The provider(s) of health care services and the persons themselves have comprehensive information about the state of health and the action plan of different parties. Health services are smoothly integrated with the social and labour market services.
- **4. Effectiveness of health services and capacity for analysis.** Measure and analyze the effectiveness of the services at all levels of the system.
- **5. Development of remote services.** Possible to achieve a better cost-effectiveness of the health system and accessibility of the services.

Estonian e-health Strategy 2020

Estonian eHealth Strategic Development Plan 2020

HEALTH DATA

- Health data collected from people are always of high quality.
- Based on the data, it is possible to obtain a comprehensive overview of everything related to a person's health: on a time scale starting from the information about genetics, indicators describing the state of health, peculiarities of health behaviour until environmental information (i.e. information from within us, about us and about our environment).
- Usage of the data is always transparent and controlled.
- The data are actively used from the primary application for solution of a health case until subsequent reuse, including in research and development and additional services provided by companies.

Estonian e-health Strategy 2020

Estonian eHealth Strategic Development Plan 2020

HEALTH SERVICES

- Health services are always human-centred and relevant.
- Health services are usable regardless of the location of the consumers and their abilities to use ICT.
- The services of different levels and service providers are smoothly interconnected: every health issue of a person is handled comprehensively; only data (not the person) is circulated among specialists.
- The effectiveness of health services is personalized and better measurable, while constant feedback to the specialist and visibility to the person is ensured: both for a single stage and the whole episode or disease.

Estonian e-health Strategy 2020

Estonian eHealth Strategic Development Plan 2020

HEALTH SYSTEM

- Possibilities for disease prevention and active management of people's own health have significantly increased: e.g., people see a specialist only in the event of a serious need or a more complicated issue, as services to take care of oneself as well as to obtain specialist advice are ensured close to home.
- Source information for development of health policy is significantly more comprehensive and accessible, and it is possible to make better-grounded and quicker decisions in regard to optimum use of resources at all levels.
- eHealth solutions have become a big help for a specialist: data and support for evidence-based decisions are available and immediately accessible to a specialist everywhere; entry of data is simple and smooth.
- Constant innovation is applied at all levels: testing and implementation of new solutions in order to improve the effectiveness of the services and the efficiency of the system.

Denmark

Population 5.8 million

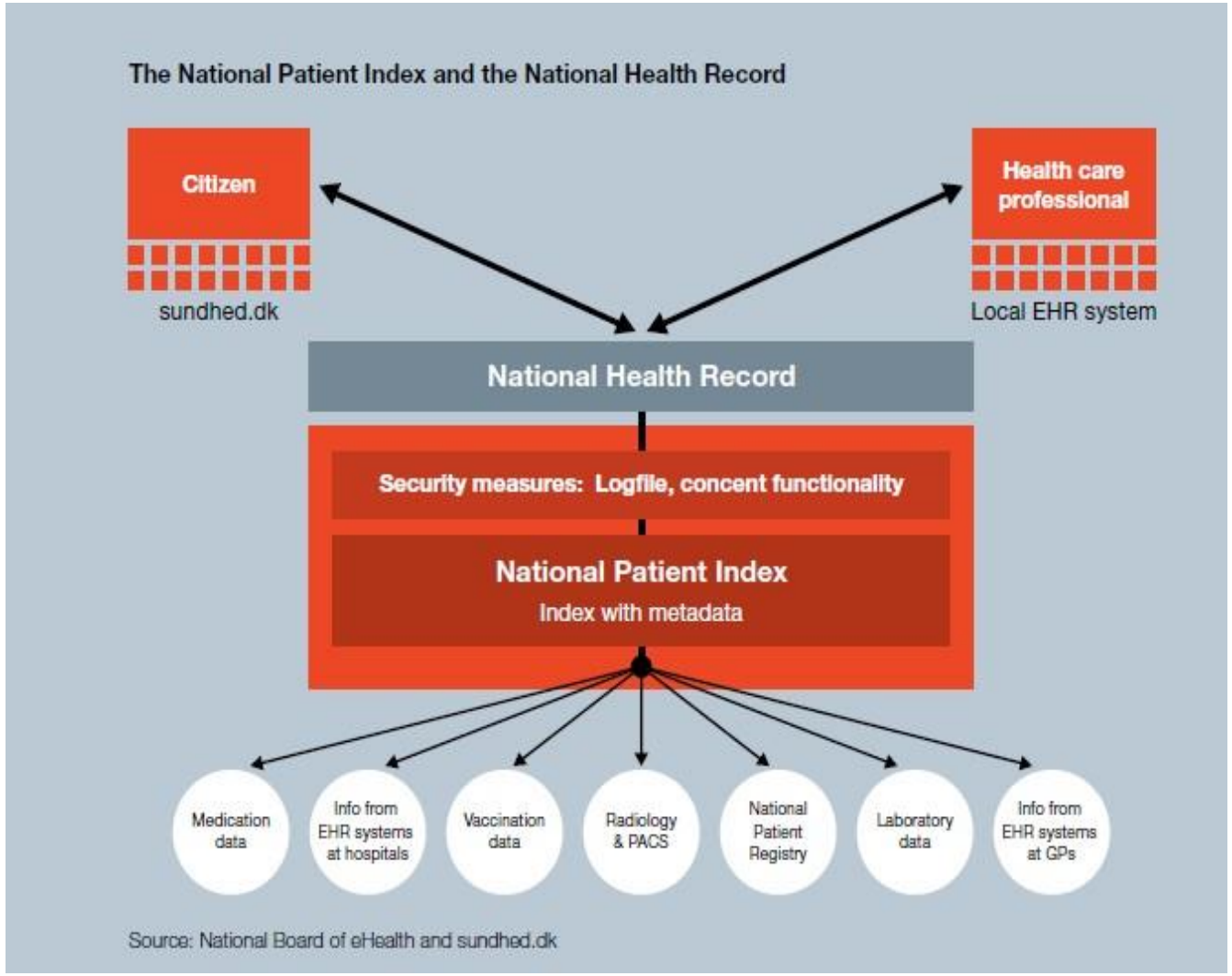
Spanning a total area of 42,943 km^2

Denmark

- The Danish health service is financed through income tax
  - State medical treatment in Denmark is available to all Danish residents and EU citizens free of charge.
  - All basic information between various sectors has been digitalized and
  - Large number of E-Health solutions, including various EHR systems, have been introduced in almost all parts of the health system.
- Every Danish citizen has their own personal web page through the national E-Health portal Sundhed.dk, a single access point where they can access their information
- All citizens in Denmark have had a unique personal ID, called the Central Person Register since 1968, which is used for identification in all public registries, including health databases
- Success factors
  - The Danish Government placed a high priority on engaging medical practitioners in
    - determining the content of E-Health records and
    - setting standards for data.
  - The Government also provided and paid for technical support for primary care practitioners to encourage widespread adoption of electronic records.

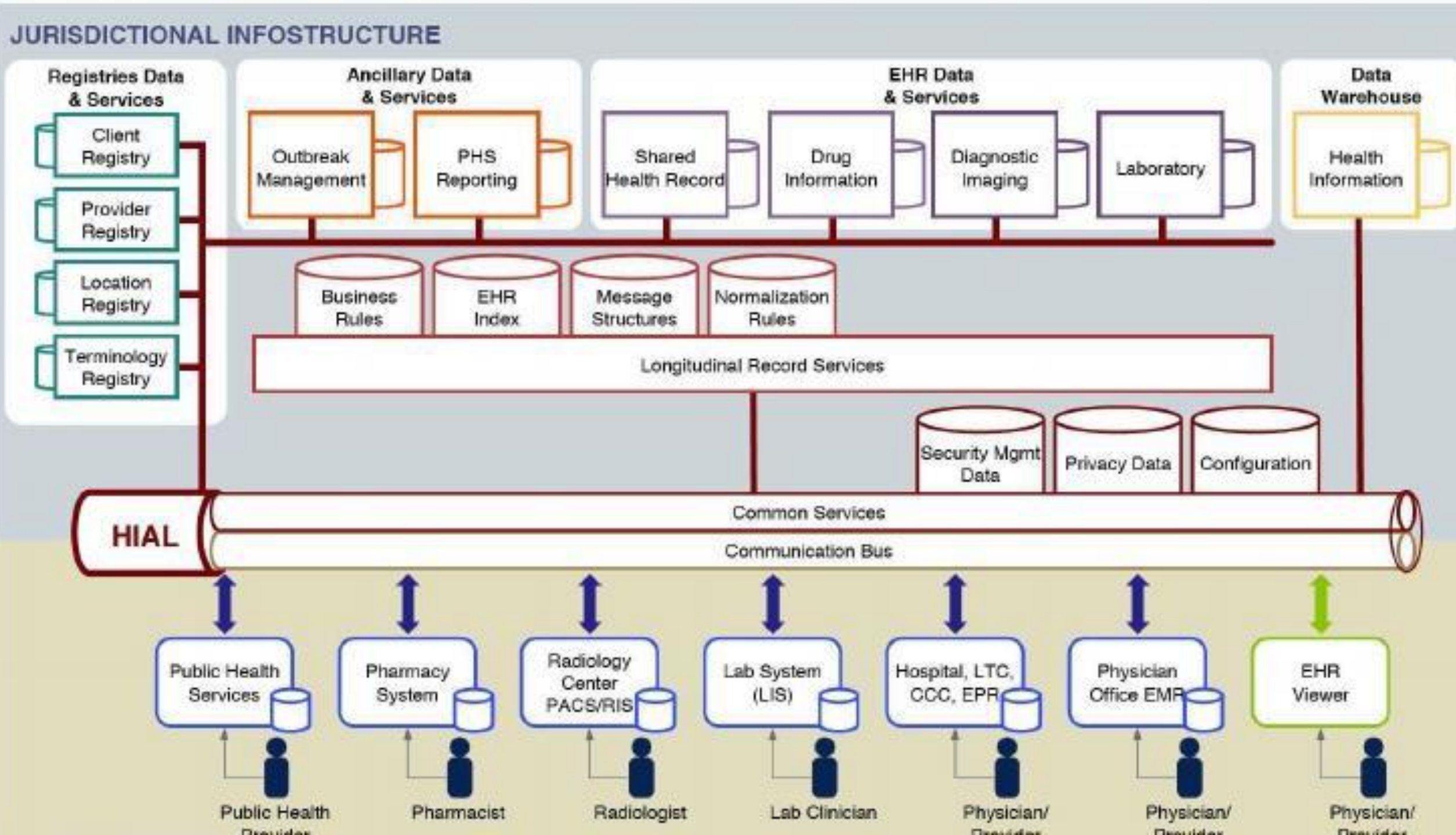
Denmark

- The Ministry of Health is responsible for overall policy and the coordination of E-Health. To handle the responsibilities:
- The Danish National Board of eHealth was established in 2011 as an agency under the ministry.
- At the same time, two important organizations have been established to provide national E-Health infrastructure.
  - Sundhed.dk is a centralized health care data network to which 98 per cent of primary care medical practitioners, all hospital physicians and all pharmacists have access.
  - MedCom, the second Danish national E-Health organisation, develops, tests, distributes and ensures the quality assurance of electronic communication and information in the health care sector.
- The Regional eHealth Organisation (Regionernes Sundheds-IT organisation – RSI) was established in 2010 to accelerate and coordinate the implementation of E-Health across the five regions. RSI is managed by board members from all five regions and Danish Regions. All projects are carried out with one of the regions as the main principal.



E-HEALTH IN CANADA

- Population 37.8 millions, large territory, NHS
- Canada Health Infoway (CHI), an independent non-profit corporation
    - to accelerate the e-health agenda and provide funding to provinces for the development of interoperable e-health systems
- Provinces and territories have primary responsibility for delivering health services
    - are responsible for developing their health information systems
- As a result of this decentralized system, Canada developed a patchwork of electronic medical record (EMR/MIS) systems, lacking interoperability
    - Between 2001 and 2013, CHI invested $2.1 billion in 380 individual projects.

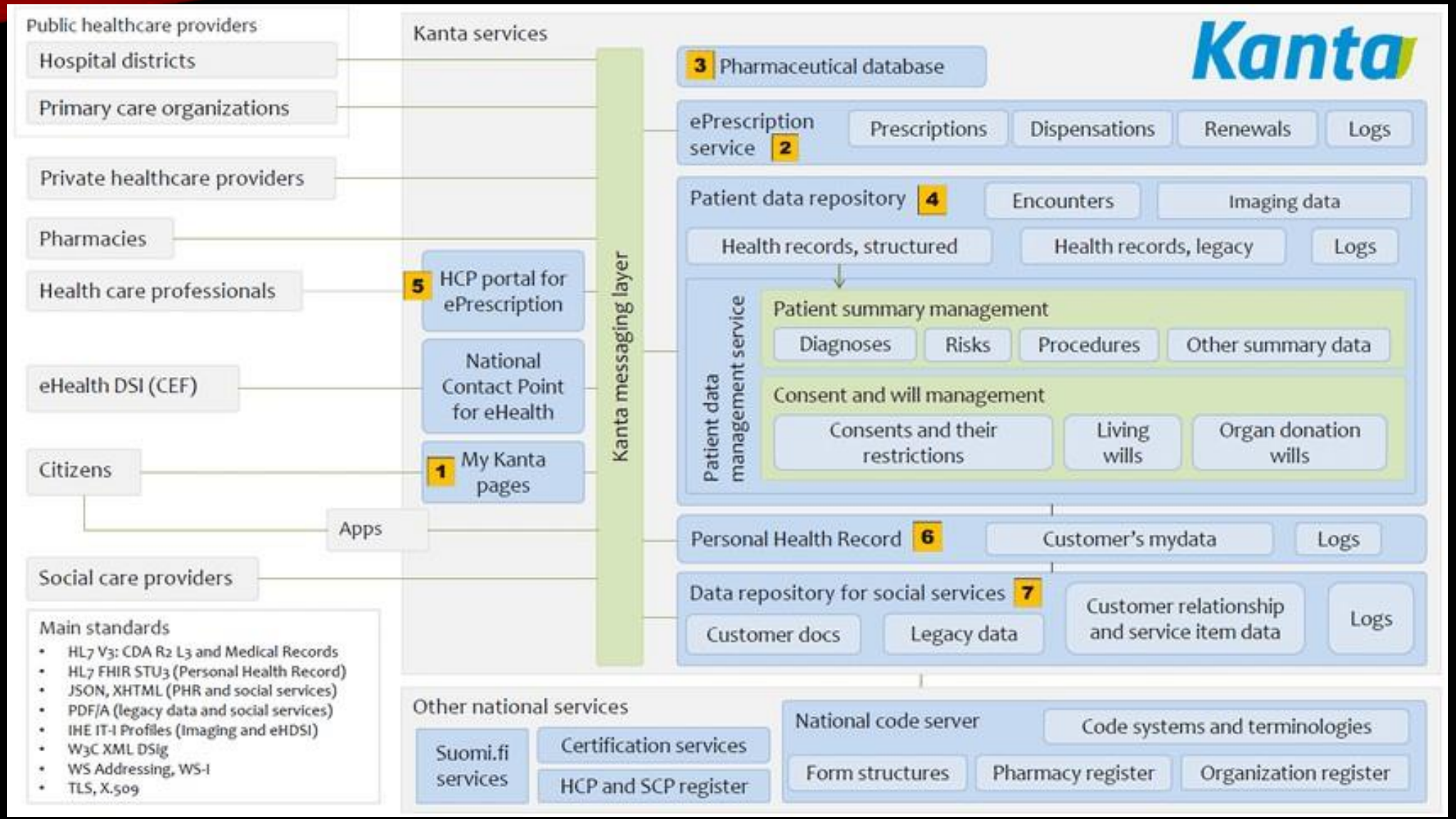

JURISDICTIONAL INFOSTRUCTURE
Registries Data & Services
Client Registry
Provider Registry
Location Registry
Terminology Registry
Ancillary Data & Services
Outbreak Management
PHS Reporting
EHR Data & Services
Shared Health Record
Drug Information
Diagnostic Imaging
Laboratory
Data Warehouse
Health Information
Business Rules
EHR Index
Message Structures
Normalization Rules
Longitudinal Record Services
Security Mgmt Data
Privacy Data
Configuration
HIAL
Common Services
Communication Bus
Public Health Services
Pharmacy System
Radiology Center PACS/RIS
Lab System (LIS)
Hospital, LTC, CCC, EPR
Physician Office EMR
EHR Viewer
Public Health
Pharmacist
Radiologist
Lab Clinician
Physician/
Physician/
Physician/

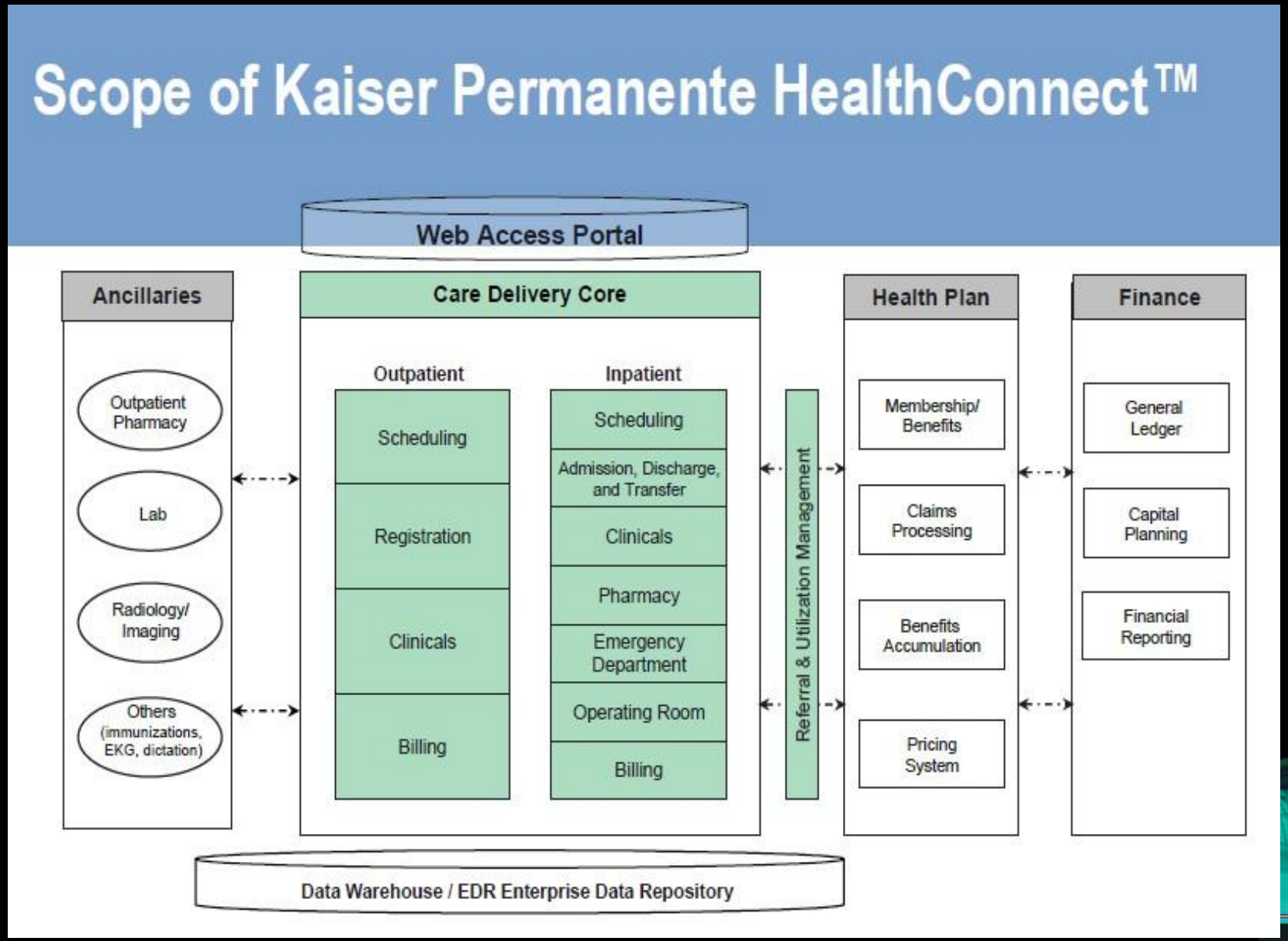
WEAKNESSES OF E-HEALTH IMPLEMENTATION IN CANADA: LACKS BEHIND COMPARABLE HEALTH SYSTEMS IN RESPECT TO E-HEALTH ADOPTION

- There was no national strategy for implementing electronic health records;
- There is no national patient identifier;
- The lack of interoperability of EMR/MIS offerings for hospitals, pharmacies, and clinics;
- The need for information in both French and English, which reduces the number of suitable systems.
- Patient access to personal medical records has not been standardized and varies across jurisdictions;
- Inadequate involvement of clinicians and inflexibility in approach; and
- A focus on national rather than regional interoperability

FINLAND

POPULATION 5.6 MILLION
338,455 KM^2





KAISER PERMANENTE (HEALTH PLAN), USA

- 304,874 employees (including 63,306 nurses and 23,271 physicians as of 2020)
- 12.2 million health plan members,
- 39 medical centers, and 706 medical facilities

Thank you!

Peeter.Ross@taltech.ee

GROUP WORK 2

Peeter.Ross@taltech.ee

Prof. Peeter Ross, MD, PhD
ICU-RERE ICU-Knowledge Triangle, Innovation: Reinforcing of Education- Research
E-Health & Medical Links
Tallinn University of Technology
East Tallinn Central Hospital, Radiologist
The World Bank, Asian Development Bank, KfW German Development Bank – Consultant
SMIS International OÜ, SafeToAct OÜ – Owner

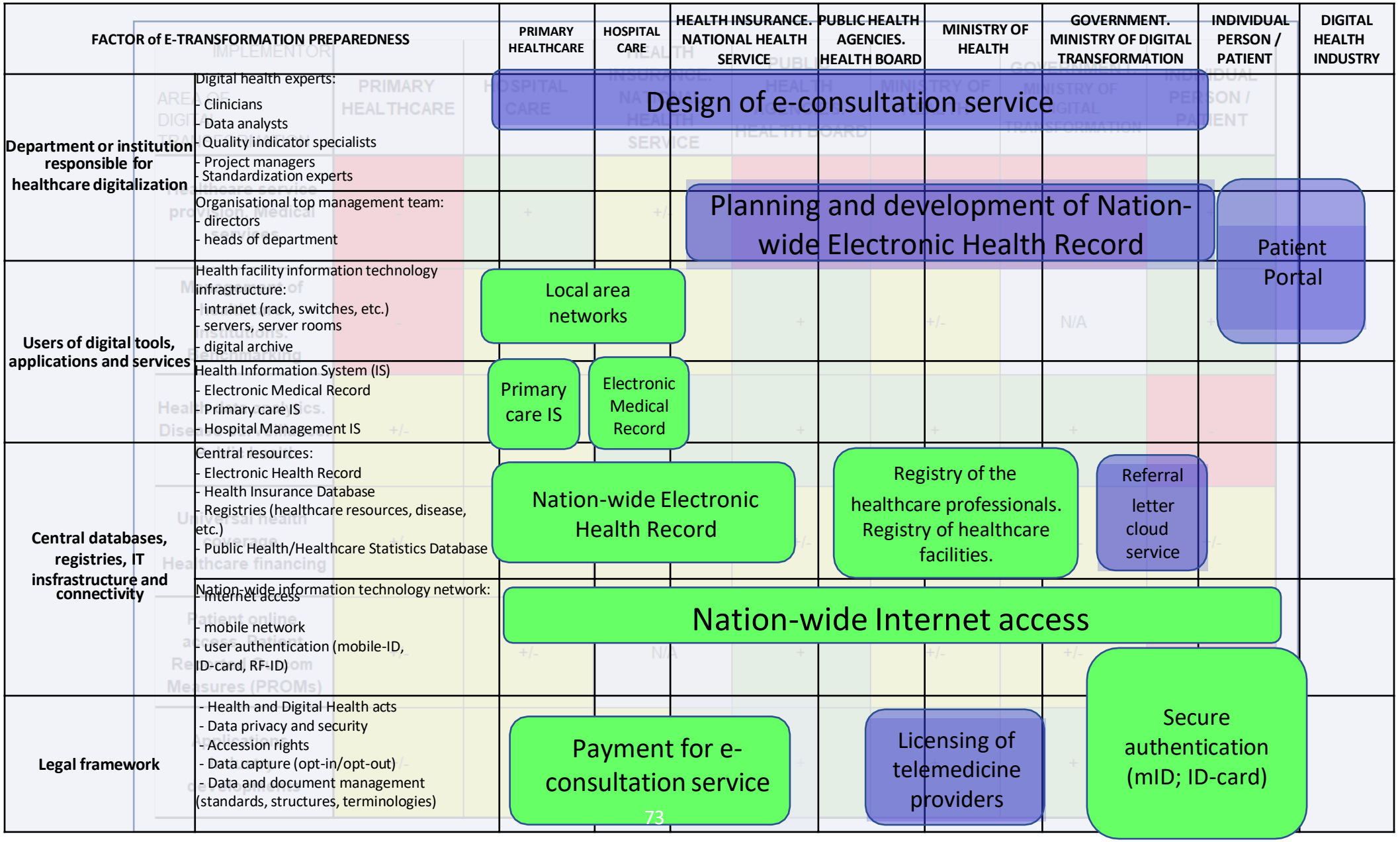
25.09.2022

Matrix for the implementation of large-scale digital health service

FACTO of E-TRANSFORMATION PREPAREDNESS		PRIMARY HEALTHCARE	HOSPITAL CARE	HEALTH INSURANCE. NATIONAL HEALTH SERVICE	PUBLIC HEALTH AGENCIES. HEALTH BOARD	MINISTRY OF HEALTH	GOVERNMENT. MINISTRY OF DIGITAL TRANSFORMATION	INDIVIDUAL PERSON / PATIENT	DIGITAL HEALTH INDUSTRY
Department or institution responsible for healthcare digitaization	Digital health experts: - Clinicians - Data analysts - Quality indicator specialists - Project managers - Standardization experts								
	Organisational top management team: - directors - heads of department								
Users of digital tools, applications and services	Health facility information technology infrastructure: - intranet (rack, switches, etc.) - servers, server rooms - digital archive								
	Health Information System (IS) - Electronic Medical Record - Primary care IS - Hospital Management IS								
Central databases, registries, IT insfrastructure and connectivity	Central resources: - Electronic Health Record - Health Insurance Database - Registries (healthcare resources, disease, etc.) - Public Health/Healthcare Statistics Database								
	Nation-wide information technology network: - Internet access - mobile network - user authentication (mobile-ID, ID-card, RF-ID)								
Legal framev rk	- Health and Digital Health acts - Data privacy and security - Accession rights - Data capture (opt-in/opt-out) - Data and document management (standards, structures, terminologies)								

Ross 2022®

Matrix for the implementation of large-scale digital health service. Use case – e-consultation



Ross 2022®