



rkkp

regionernes kliniske kvalitetsudviklingsprogram

Klinisk Kvalitetskonference 2022
PARALLELSESSION 12:
SAMMEN GØR VI DE KLINISKE
KVALITETSDATABASER BEDRE

Registrering og brug af data

Kom og få indblik i registrering af data og hvordan vi minimerer dobbeltregistrering. Vi drøfter hvor data bliver brugt, og hvordan samarbejdet omkring kliniske kvalitetsdata kan understøtte, at sundhedsfaglige får glæde af data.

Hvor kommer data fra til RKKP?

Når der sker forandringer - KIP

Næste generations sundhedsregistre



Micahel Dyhr Thomsen
Digitaliseringschef
RKKP

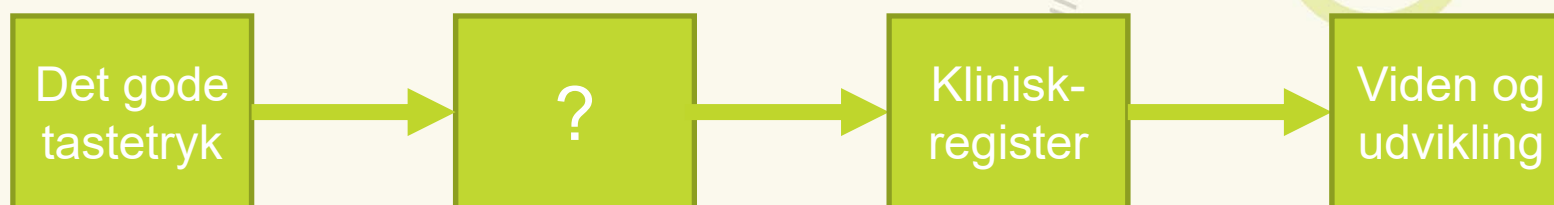


Mette Grove
Hjort Andersen
Projektleder
RKKP



Martin Sillesen
MD, PhD
Rigshospitalet

Data til gavn



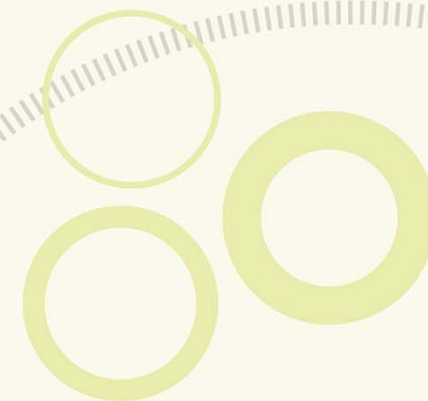
Prioritering



Registrer
(LPR3, SMR, DREAM m.fl.)

Genbrug af eksisterende data (webservices)
EPJ'er, Gateway, PLSP m.fl.

Manuel indtastning
KIP, Topica, OPUS, m.fl.



Projektstart = Spontan pensionering

Sendt: 31. januar 2022 14:57

Til: RKKP Faglig Kvalitet (Funktionspostkasse)

Emne: Termination of agreement

Dear customer,

Please find the attached termination of the agreement for KMS/QMS.

...

..

.

Best regards,



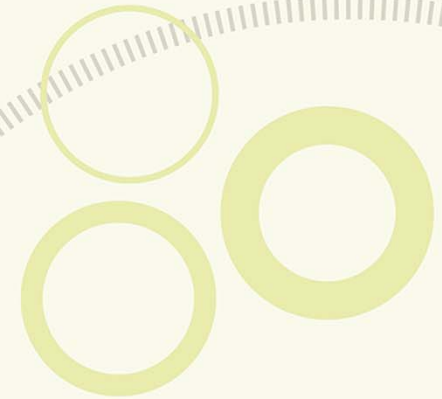
rkkp

regionernes kliniske kvalitetsudviklingsprogram

Registrering og brug af data

Mette Andersen, Projektleder

30.11.2022



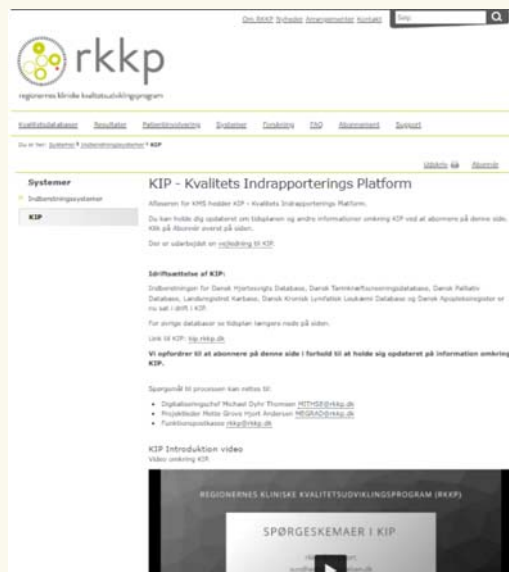
Kvalitets Indrapporтерings Platform (KIP)



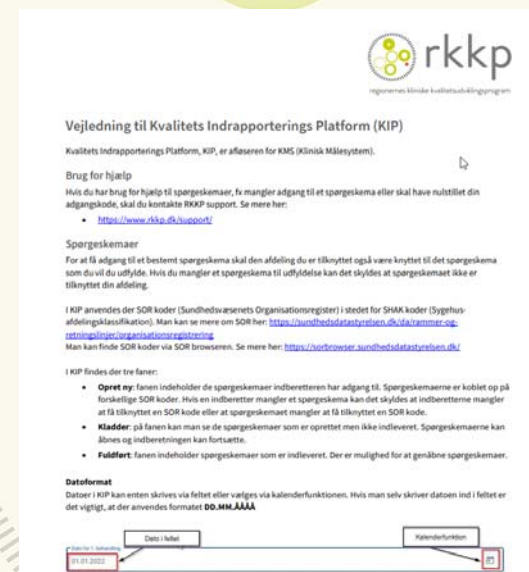
- KMS spontan pensioneres
- KMS lukker med udgangen af 2022
- 24 kliniske kvalitetsdatabaser skal med over i KIP
- Anvendelse af SOR
- Vi bygger mens vi ruller KIP ud
- Vi skal skynde os langsomt

Kvalitets Indrapporterings Platform (KIP)

- <https://www.rkkp.dk/systemer-og-support/indberetningssystemer/kip/>
- Information
- Vejledning
- Video



The screenshot shows the RKKP website interface. At the top, there is a search bar and the RKKP logo. Below the logo, there is a navigation menu with options like 'Hjem', 'Om RKKP', 'Kontakt', 'Sider', 'Sider', 'Sider', 'Sider', 'Sider', 'Sider', 'Sider'. The main content area is titled 'KIP - Kvalitets Indrapporterings Platform' and contains information about the system, including a description, a list of databases, and contact information for support. A video player is visible at the bottom of the page.

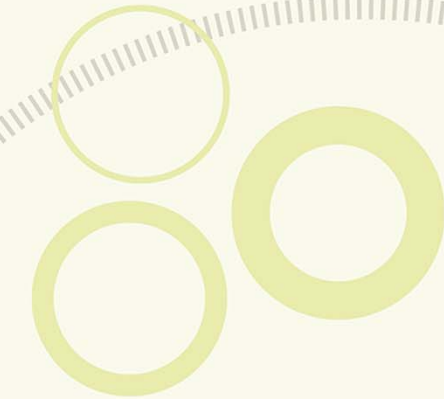


The screenshot shows the 'Vejledning til Kvalitets Indrapporterings Platform (KIP)' page. It contains a heading, a sub-heading, and several sections of text. The first section is 'Brug for hjælp' with a link to support. The second section is 'Spørgeskemaer' with a description of the form and a link to the form. The third section is 'I KIP anvendes der SOR koder' with a link to the SOR codes. The fourth section is 'I KIP findes der tre faner' with a list of three faner: 'Opret ny', 'Kladder', and 'Fuldført'. The fifth section is 'Datoformat' with a description of the date format and a diagram showing the date format 'DD.MM.AAAA'.

Standardisering

○ FHIR

- Fastsat af HL7 (Health Level Seven International)
- Standarden for udveksling af sundhedsdata
- RKKP FHIR Implementation Guide (indeholder de tekniske specifikationer)
- Optimering af skemaudvikling



RKKP FHIR implementation Guide

RKKP FHIR Implementation Guide
1.2.0 - ci-buildg

Home Table of Contents Artifacts Support ▾

Table of Contents

RKKP FHIR Implementation Guide - Local Development build (v1.2.0). See the Directory of published versions ↗

0 Table of Contents

- 0 Table of Contents
- 1 Home
- 2 Downloads
- 3 Artifacts Summary
 - 3.1 Fravalg af antikoagulationsbehandling; årsag
 - 3.2 AP-instabilitet (DKR)
 - 3.3 ASA klassifikation I-VI
 - 3.4 ASA klassifikation I-VI Kort
 - 3.5 ATC - Antibiotikaproylakse (DKR)
 - 3.6 ATC - Antibiotikaproylakse, dosis (DKR)
 - 3.7 ATC - Antibiotikaproylakse, varighed (DKR)
 - 3.8 ATC_CLL_kemo
 - 3.9 ATC: Præparater for kemobehandling
 - 3.10 ATC MDPN
 - 3.11 ATC_CLL_immunterapi
 - 3.12 ATC_CLL_target
 - 3.13 ATC - Tromboseproylakse (DKR)
 - 3.14 Årsag til anden/aflastende procedure colorectal cancer
 - 3.15 Acetabulum knogletab klassifikation (DHR)
 - 3.16 Totaldosis i.v. actilyse er ikke givet; årsag
 - 3.17 Medicin administration Type
 - 3.18 Administrationstype Jern (DCCG)

Standardisering

- Ja/Nej/Uoplyst/Ukendt/kan ikke afgøres

<input type="checkbox"/>	3.239	Ja / Nej
<input type="checkbox"/>	3.240	Ja / Nej / Betinget
<input type="checkbox"/>	3.241	Ja / Nej / Ikke målt
<input type="checkbox"/>	3.242	Ja / Nej / Ikke spurgt
<input type="checkbox"/>	3.243	Ja / Nej / Ikke udført
<input type="checkbox"/>	3.244	Ja / Nej / Ikke faglig relevant
<input type="checkbox"/>	3.245	Ja / Nej / Ikke indiceret
<input type="checkbox"/>	3.246	Ja / Nej / Ikke relevant
<input type="checkbox"/>	3.247	Ja / Nej / Kan ikke afgøres
<input type="checkbox"/>	3.248	Ja / Nej / Ukendt
<input type="checkbox"/>	3.249	Ja / Nej / Ukendt / Ikke relevant
<input type="checkbox"/>	3.250	Ja / Nej / Uvist
<input type="checkbox"/>	3.251	Ja / Nej / Uvist / Ikke udført
<input type="checkbox"/>	3.252	Ja / Nej / Uvist / Ukendt
<input type="checkbox"/>	3.253	Ja / Nej / Uvist / Ukendt / Relevant

Standardisering

Alkohol

- 3.23 Alkohol 0-21
- 3.24 Alkohol 0-10
- 3.25 Alkohol - 7/14 genstande per uge

3.23 Alkohol 0-21
Display
Ingen alkohol
1-21 genstande per uge
Mere end 21 genstande per uge

3.24 Alkohol 0-10
Display
0-10 genstande pr. uge
Over 10 genstande pr. uge

3.25 Alkohol - 7/14 genstande per uge
Display
7/14 genstande eller færre (kvinde/mand)
Over 7/14 genstande per uge (kvinde/mand)

Standardisering

○ Rygning

- 3.439 Ryger op til 8 uger
- 3.440 Rygning
- 3.441 Rygning (DCCG)

3.439 Ryger op til 8 uger
Display
Ikke ryger
Ryger eller ophørt indenfor 8 uger
Uoplyst

3.440 Rygning
Display
Ryger
Tidligere ryger
Aldrig ryger

3.441 Rygning (DCCG)
Display
Ryger (indenfor de seneste 8 uger)
Tidligere ryger (ikke røget de seneste 8 uger)
Aldrig ryger
Uoplyst

Fremad

- Dobbelregistreringer
 - vi skal hente data hvor de er registreret
- Standardisering
- Ensretning i forhold til hvordan RKKP læser data på tværs af register, webservice og manuelt indberetning

Kan AI bruges til næste generations sundhedsregistre? – Erfaringer fra registreringer af kirurgiske komplikationer

Martin Sillesen

Afdelingslæge, PhD

Afdeling for Organkirurgi og Transplantation

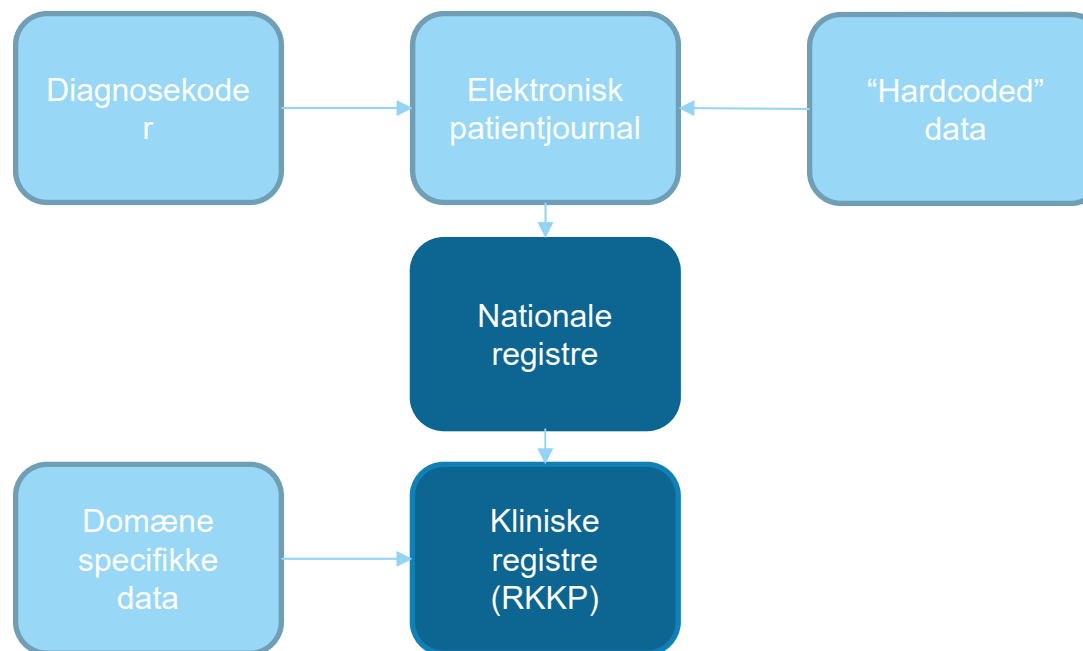
Rigshospitalet

Martin.Sillesen@regionh.dk

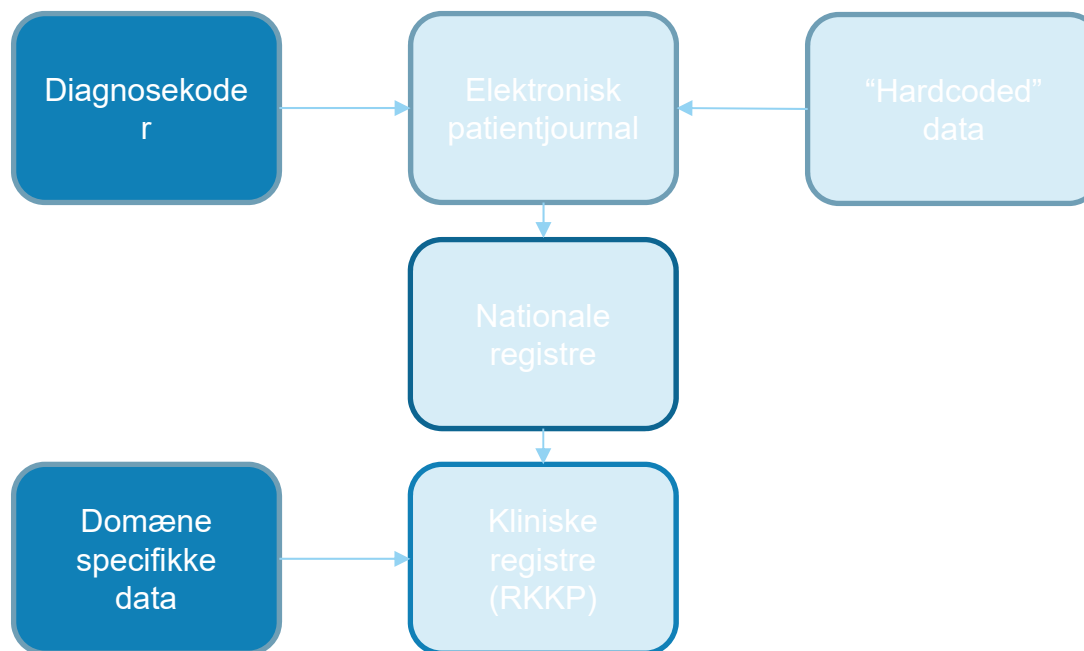
Disclosures

- Medstifter af Aiomic Aps – et firma der bygger AI modeller til datafangst og analyse fra sundhedsdata

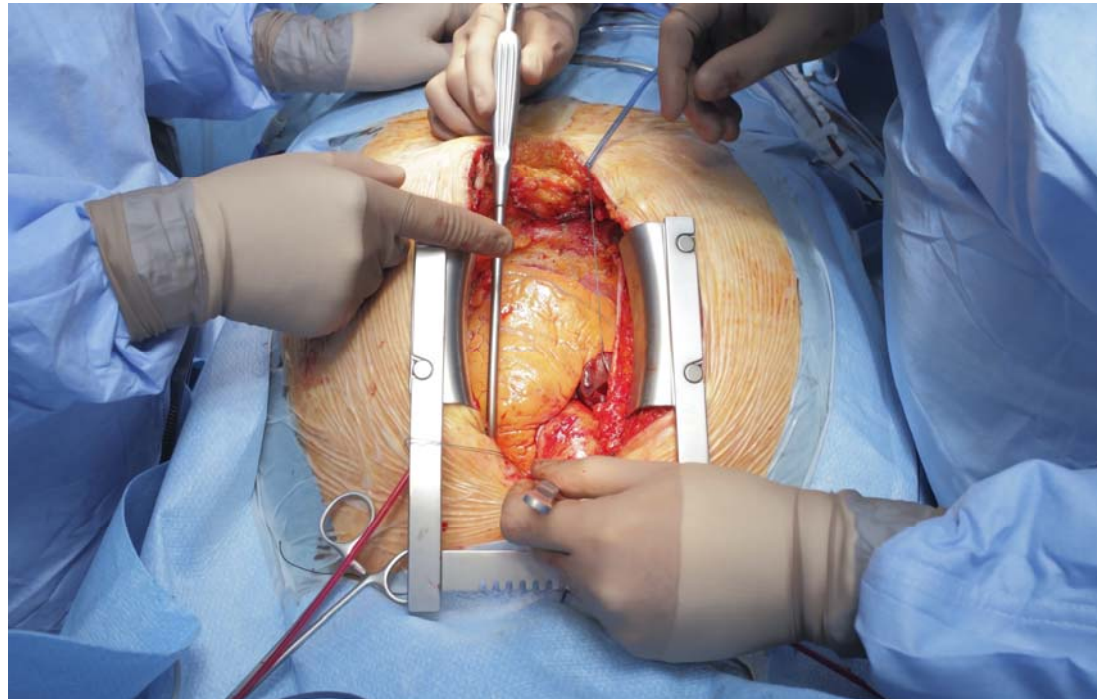
Datafangst til nationale registre – nuværende tilgang



Manuelle indtastninger – det svage led?

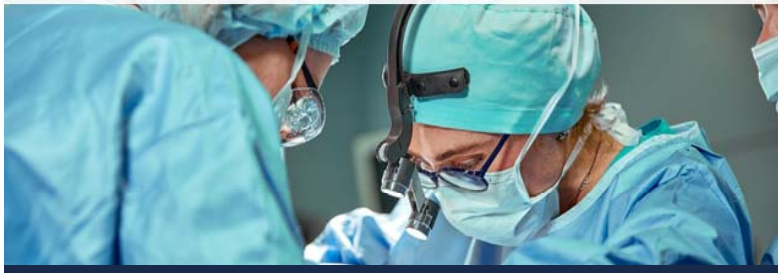


Kirurgiske komplikationer



Komplikationer – betydning for patient og samfund

Postoperative komplikationer



- 70 millioner kirurgiske procedurer i EU/US på årsbasis
- 5-15% rammes af komplikationer
 - Infektioner, thromboser, organsvigt, sepsis

Økonomisk betydning



- Komplikationer koster det amerikanske sundhedsvæsen **31 milliarder USD årligt**
- \$19.626 i øgede omkostninger per komplikation
- Liggetid i gennemsnit øget med 3 døgn

Postoperative komplikationer – danske forhold

- Knap 2 millioner kirurgiske procedurer I DK årligt
- Sårinfektioner koster det danske sundhedsvæsen > 2 milliarder DKK årligt
- Pris for andre komplikationer ?
- Samlet incidens af komplikationer I DK ?



Komplikationer efter kirurgiske indgreb

- DT koder og Diagnosekoder
- Indgår som datagrundlag i landspatientregisteret
- Indgår som datagrundlag i kliniske register
 - HAIBA (hospitalsinfektioner)
 - RKKP registre

Kode	Beskrivelse
DT813D	Dyb bristning af operationsår
DT814F	Postoperativ sårintektion
DT814P	Postoperativ pneumoni
DT810G	Postoperativ blødning
DT817A	Postoperativ lungeemboli

Forskningsprojekt – overblik over registreringskvalitet

- 11.705 patientforløb gennemgået
- 131.375 journalnotater vurderet manuelt
- Fokus på 5 forskellige komplikationer der alle har SKS diagnosekoder

Komplikationer - omkostninger

KOMPLIKATION	PRIS (DKK)	ÆNDRING I INDLÆGGESESTID (GENNEMSIT)
Overfladisk sårinfektion	143.156	9.7 dage
Pneumoni	85.893	8 dage
Urinvejsinfektion	21.473	1.5 dage
Sepsis	456.787	18 dage
Septisk shock	-	-



Manuel gennemgang af 6.425 operationer i November 2021 – RegionH

KOMPLIKATION	REGISTRERET VED ICD10 KODER (INCIDENS %)	REGISTRERET VED MANUEL GENNEMGANG (INCIDENS %)	UNDERREGISTRERING (%)
Overfladisk sårinfektion	40 (0.6%)	162(2.5%)	75%
Pneumoni	38(0.6%)	213(3.3%)	82%
Urinvejsinfektion	39(0.6%)	390(6.1%)	90%
Sepsis	31(0.5%)	182(2.8%)	82%
Septisk shock	9(0.1%)	27(0.4%)	66%

Komplikationer – manglende registreringer

KOMPLIKATION	PRIS (DKK)	ÆNDRING I INDLÆGGELSESTID (GENNEMSNIT)
Overfladisk sårinfektion	17.465.032	1183 dage
Pneumoni	30.148.443	2808 dage
Urinvejsinfektion	3.757.775	262 dage
Sepsis	68.974.837	2718 dage
Septisk shock	-	-
I alt manglende	120.346.087 DKK	6972 Indlæggelsesdøgn

Hvordan øger vi datakvaliteten?





Regler for aktions og bidragse
 ondiagnosen
 en væsentligste årsag til patientkontakten
 KAL være markeret, ambulant og indlagt

Table 1 Positive predictive value (PPV) of the National Registry of Pathology (NRP)

Diagnosis	Number of patients	Number of positive cases	PPV
Diagnosis 1	1000	100	10%
Diagnosis 2	500	50	10%
Diagnosis 3	200	20	10%
Diagnosis 4	100	10	10%
Diagnosis 5	50	5	10%
Diagnosis 6	25	2	8%
Diagnosis 7	10	1	10%
Diagnosis 8	5	0	0%
Diagnosis 9	2	0	0%
Diagnosis 10	1	0	0%



Handlingsplaner

Følger der ved aktionsdiagnoser ambulant

- Hvilke er mulige valg?
- Aktionsdiagnoser kan betyde, at der bliver patientkontaktet for dagen in
- Ved den næste opfølgning er der patientkontaktet for dagen in
- (Hjælp, behandling)
- Tilgang ved patientkontaktet for dagen in



Table with 4 columns: Date, Name, Status, and Action.

Dato	Navn	Status	Handling
2023-01-01	John Doe	Udført	Udført af: John Doe
2023-01-02	Jane Smith	Udført	Udført af: Jane Smith
2023-01-03	John Doe	Udført	Udført af: John Doe
2023-01-04	Jane Smith	Udført	Udført af: Jane Smith
2023-01-05	John Doe	Udført	Udført af: John Doe
2023-01-06	Jane Smith	Udført	Udført af: Jane Smith
2023-01-07	John Doe	Udført	Udført af: John Doe
2023-01-08	Jane Smith	Udført	Udført af: Jane Smith
2023-01-09	John Doe	Udført	Udført af: John Doe
2023-01-10	Jane Smith	Udført	Udført af: Jane Smith

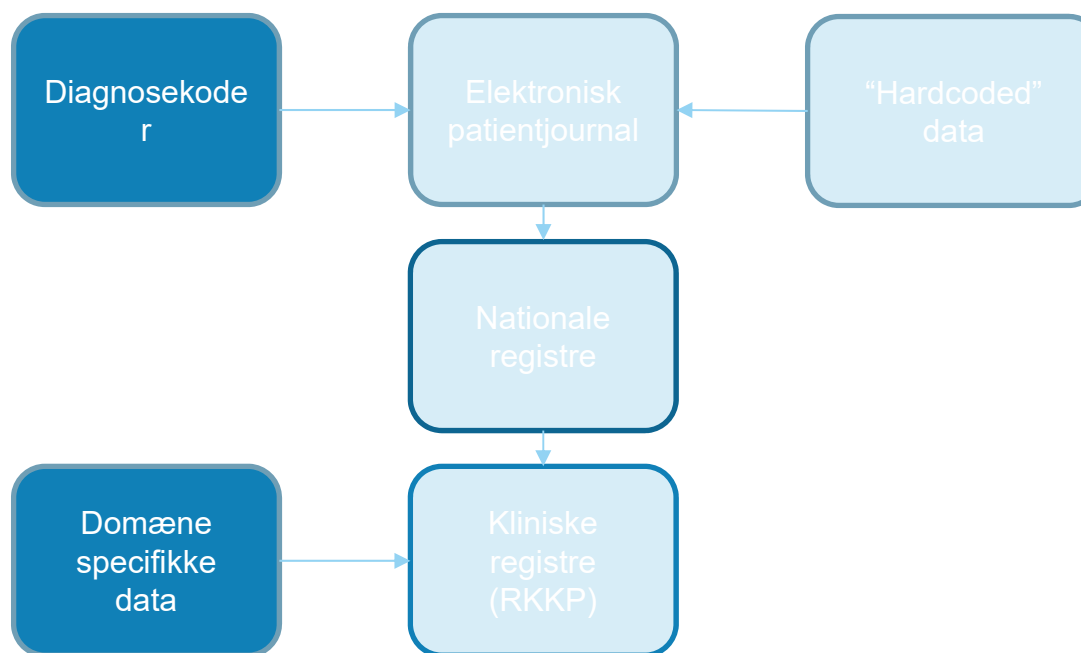
Pisk eller gulerod ... eller endnu smartere?



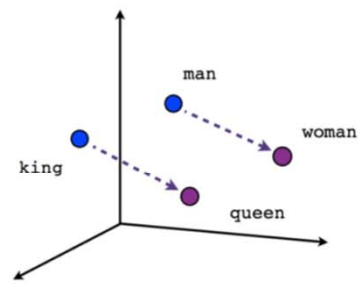


En rolle for kunstig intelligens?

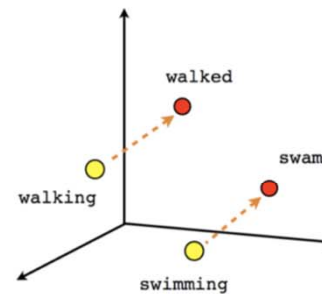
Manuelle indtastninger – det stærkeste led?



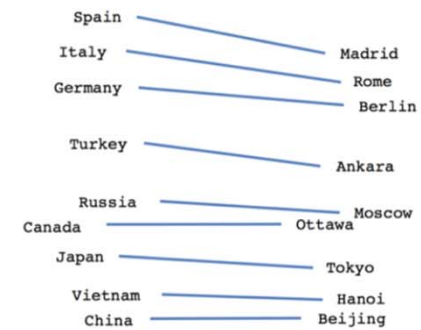
Natural language processing – træning af netværk på 1 million journal tekster fra sundhedsplatformen



Male-Female

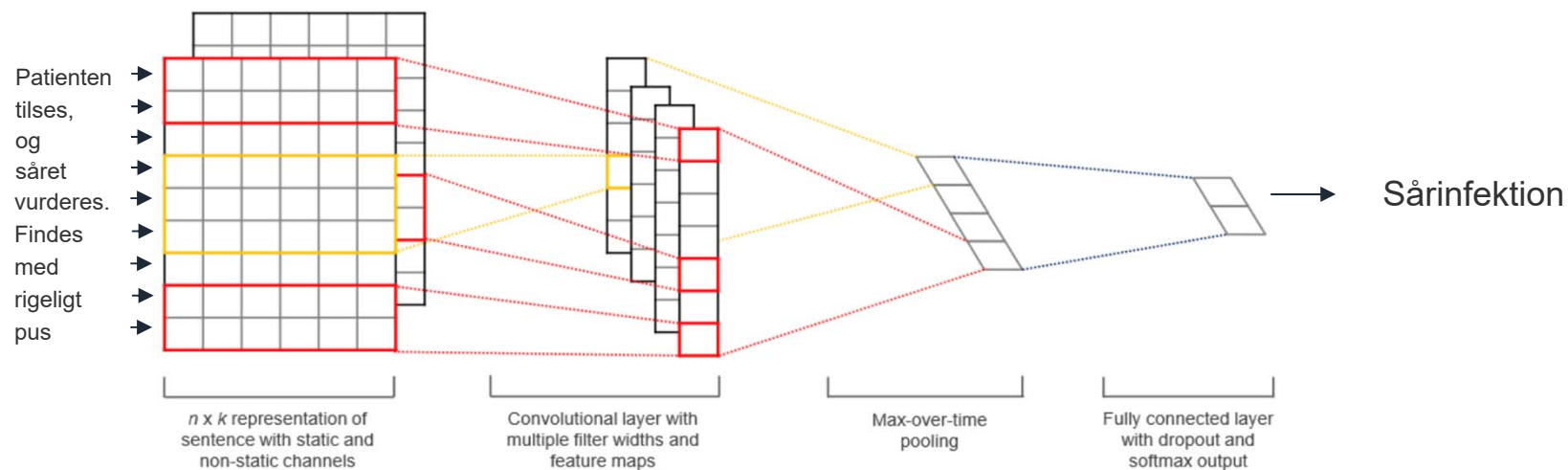


Verb tense



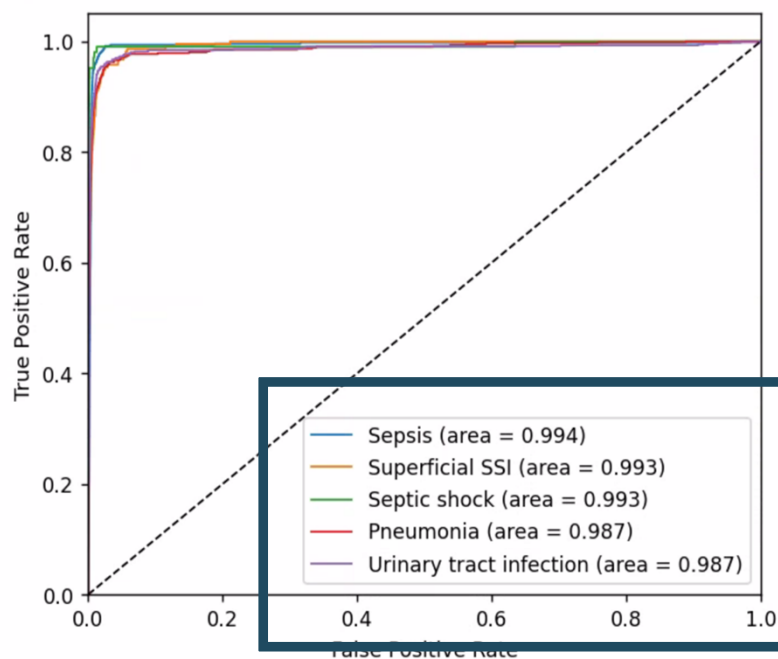
Country-Capital

Træning af NLP klassifikationsnetværk





Performance af NLP modeller på 5 komplikationstyper

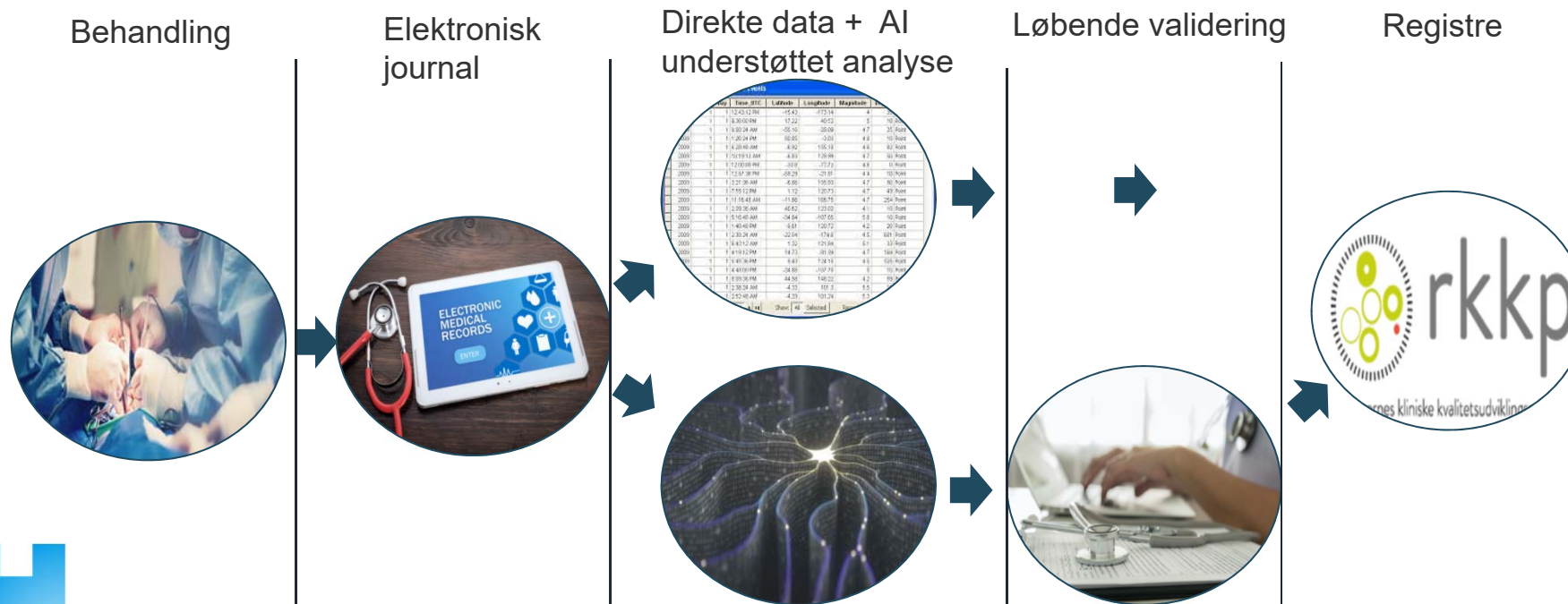


Engelsk	Dansk	SKS kode
Wound disruption	Sårruptur	DT813D
Superficial SSI	Overfladisk sårinfektion	DT814F
Sepsis	Sepsis	DA419
Pneumonia	Pneumoni	DT814P

Performance af NLP modeller vs. manuel registrering

	Konventionel registrering		NLP assisteret registrering	
	Sensitivitet	Specificitet	Sensitivitet	Specificitet
Sårinfektion	16.0%	99.8%	67.3%	99.5%
Urinvejsinfektion	8.0%	99.8%	87.3%	99.0%
Pneumoni	13.9%	99.9%	86.9%	99.3%
Sepsis	17.7%	99.9%	91.6%	99.4%

Danske registre version 2.0 – vision for datafangst



Danske registre version 2.0 – potentiale for AI understøttet datafangst

- Realtidsregistre på nationale data
 - Mulighed af detektion af kvalitetsskred i realtid
- Øget datakvalitet
 - Bedre kvalitetsovervågning
 - Bedre forskningsprojekter
- Mulighed for optræning af modeller på nye indikatorer = nye registre
- Aflastning af klinikertid benyttet til registrering



Tak for opmærksomheden

Martin Sillesen – martin.sillesen@regionh.dk



Har du ris, ros eller input til en kommende konference?



Scan QR-kode

Eller gå til:

<https://www.survey-xact.dk/collect>

Indtast kode: Q63L-H5JS-JK1J



#Kvalitetskonference