

Internationale erfaringer med brugen af åbne standarder til deling af data

Morten Bruun-Rasmussen
mbr@mediq.dk



Åbne standarder/open source



- ❑ Åbne standarder og open source er ikke det samme – med de understøtter hinanden
- ❑ Software er programmer der afvikles på en computer
- ❑ Standarder er en beskrivelse af de retningslinjer, der for de data, som computeren bruger
- ❑ Den offentlige sektor skal i stor udstrækning bruge åbne standarder. Det vedtog folkettingen den 2. juni 2006. I følge beslutningsforslaget skal regeringen sikre, at det offentliges brug af informationsteknologi baseres på åbne standarder

Disposition



- Formål og metode
- Kort gennemgang af løsningen i 6 lande
- Syntese
- Konklusioner og anbefalinger

Nationalt Patient Indeks

”Sundheds-it-funktionalitet, som giver et samlet overblik over eksisterende sundhedsinformation (af givne typer) for en given patient/borger fra forskellige, og ikke nødvendigvis på anden måde integrerede, it-systemer (kildesystemer).”

Formål



- "Udnytte den internationale dimension..."
 - Indsamling og analyse af data fra 6 lande
 - Bidrage til udvikling og implementering af et dansk NPI
 - Bidrage til BC for en første version af NPI

Metode

Skabelon

Sundheds-it strategi*
Baggrund

Organisering

Plan og ressourcer*

Løsning

- Brugere
- Infrastruktur
- Data
- Løsningsbeskrivelse

Standarder

Implementeringserfaringer

Syntese

SI FOR DIGITALISERING AF
OFFENTLIGE SEKTOR 2007-2010

1: Forretningsmæssigt omfang

1: It-mæssigt omfang

2: Forretningsmæssige konsekvenser

3: Implementering og opfølgning

4: Ejerskab

Konklusioner og anbefalinger



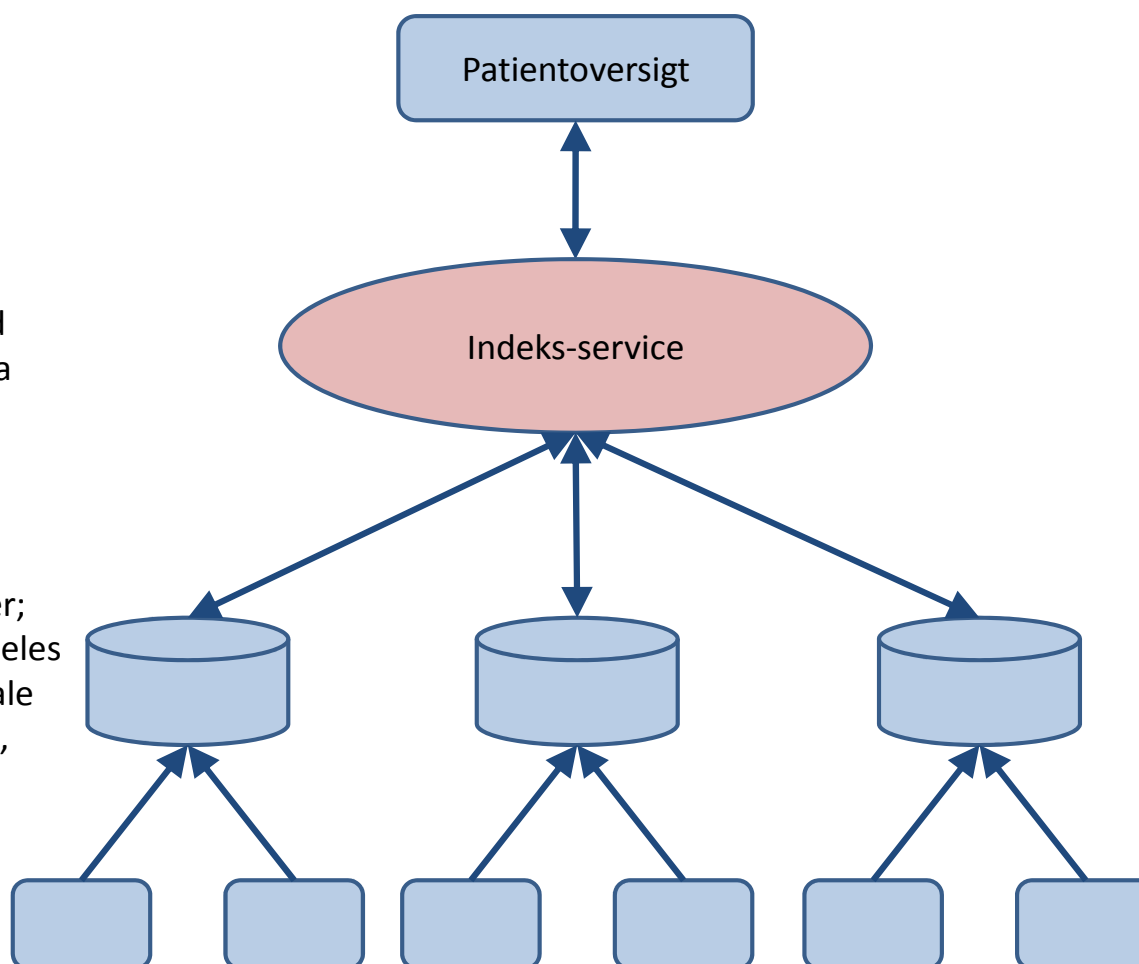
Systemarkitektur – indeks

Applikation med
sammenstilling og
visning af data

Indeks database med
pointerer til kildedata

Sekundære datakilder;
med data, som kan deles
(regionale el. nationale
databaser – eJournal,
eLPR, FMK, etc.)

Primære datakilder,
applikationer
(EPJ, LAB, MED)



Systemarkitektur – database

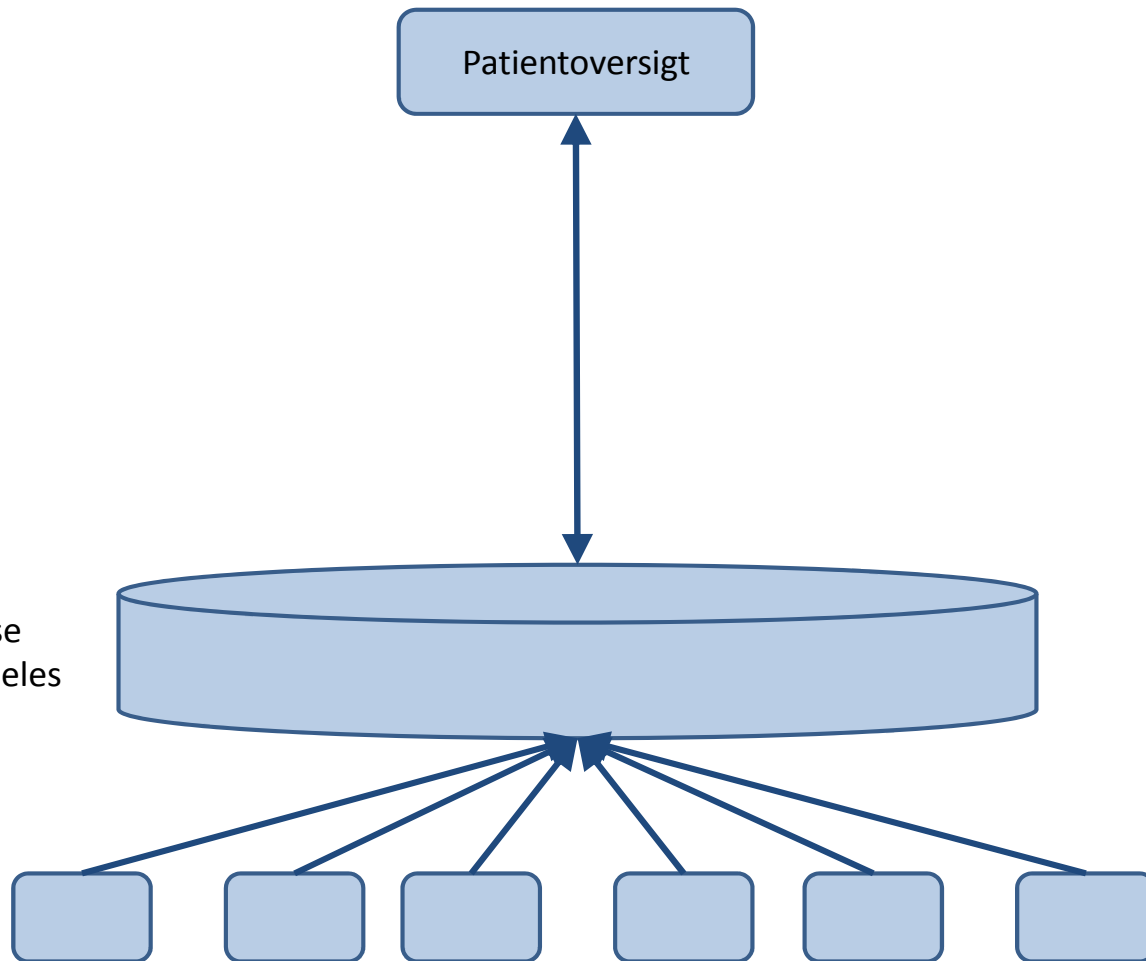


Applikation med
sammenstilling og
visning af data

Patientoversigt

Konsolideret database
med data, som kan deles

Primære og
sekundære
datakilder



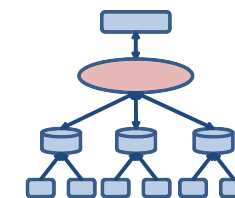
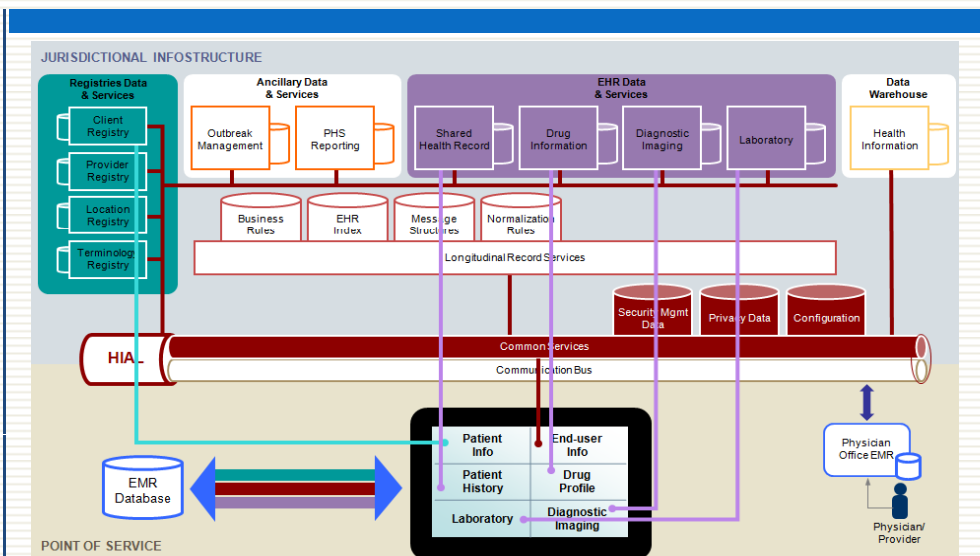
Taxonomi for interoperabilitet



Level	Grad af interoperabilitet
0	Ingen interoperabilitet
1	Teknisk og syntaktisk interoperabilitet – ingen semantisk interoperabilitet
2	Udgøres af to niveauer for delvis semantisk interoperabilitet af meningsfulde fragmenter 2a: Unidirektionel semantisk interoperabilitet 2b: Bidirektionel semantisk interoperabilitet
3	Fuld semantisk interoperabilitet, kontekst kan deles, sømløs integration

(Lewalle 2008)

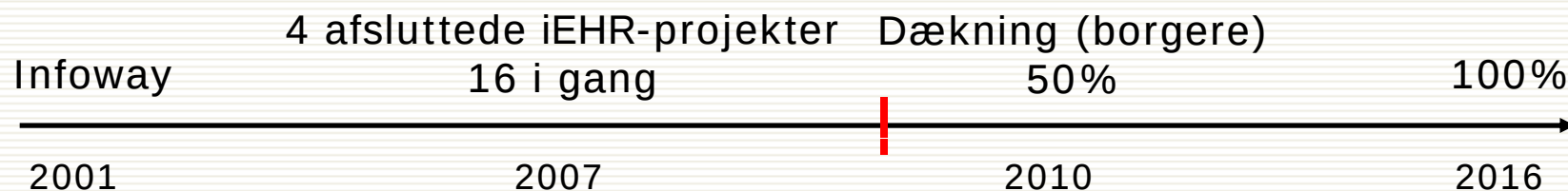
Canada



iEHR



Brugere Sundhedspersoner + borgere/ptt.
Kilder Multiple
Omfang Med, Cave, Lab, Diagn. m.fl.
Type Multiple
Interop Level 3

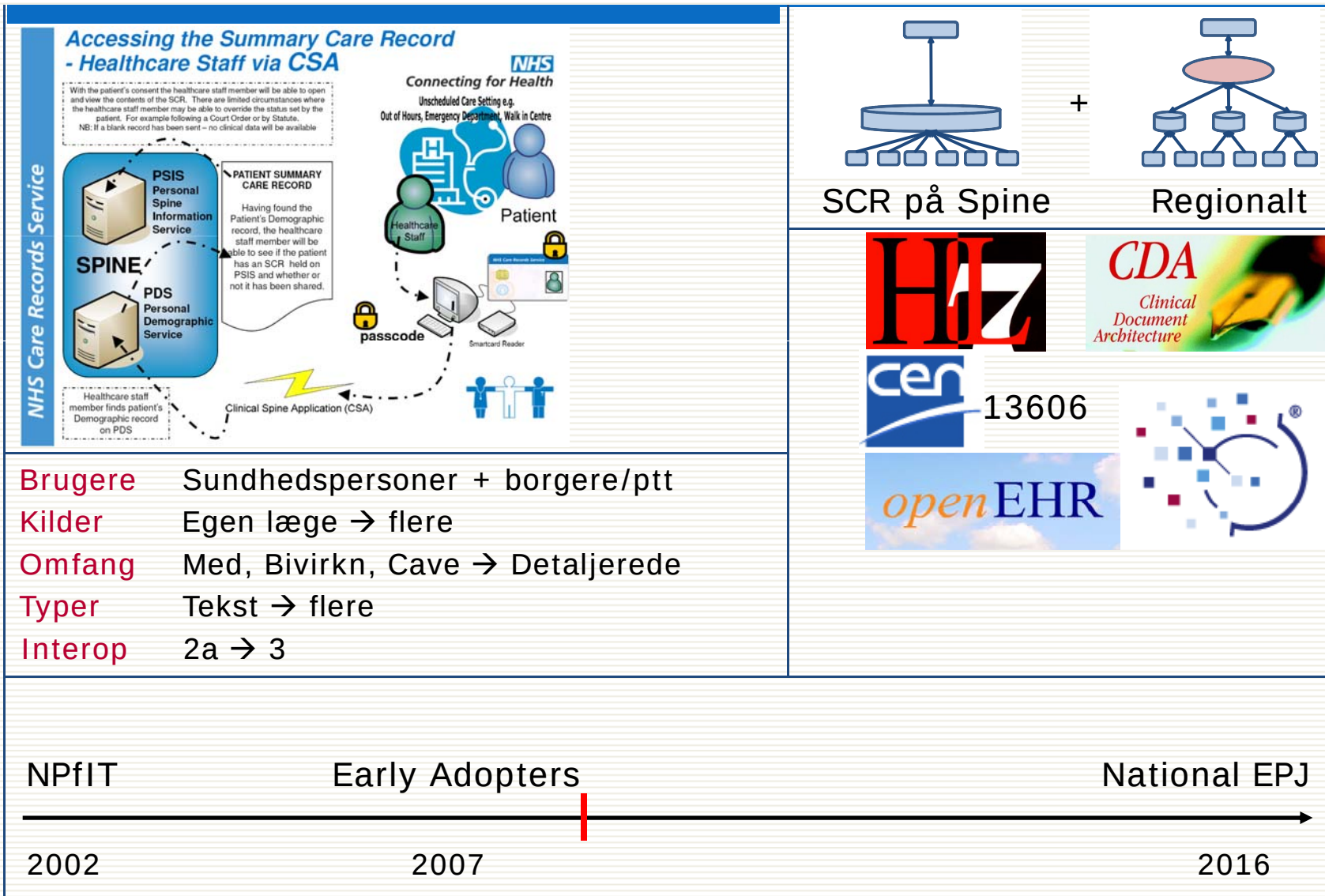


Internationale erfaringer med
brugen af åbne standarder

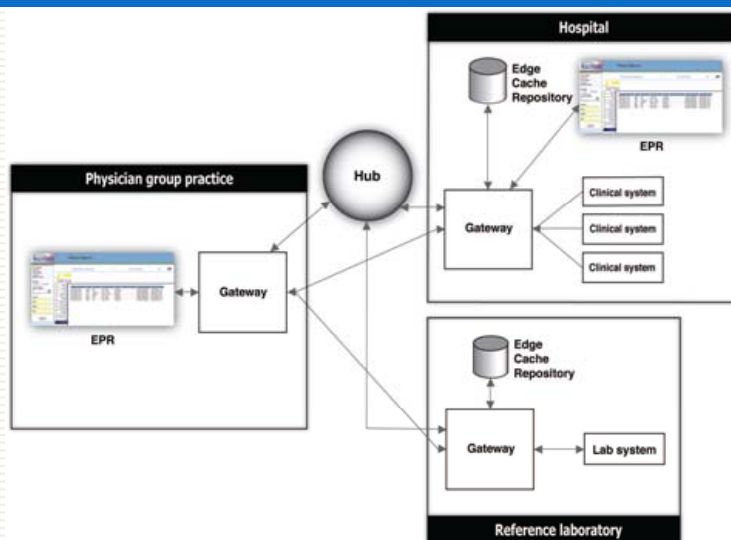
10

MEDIQ

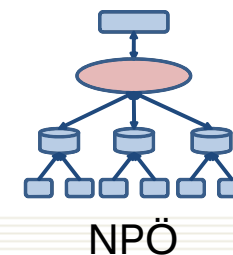
England



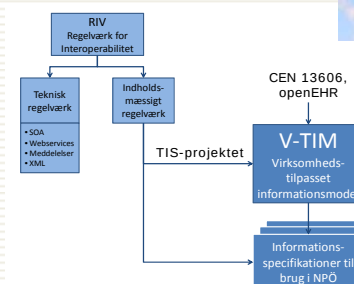
Sverige



Brugere	Sundhedspersoner → borgere/ptt
Kilder	Multiple
Omfang	Diagn, Cave, Med, KlinDok, Ydelse mv.
Type	Multiple
Interop	2a



RIV
V-TIM



It-strategi

Pilotdrift Udrulning

2006

apr 2009

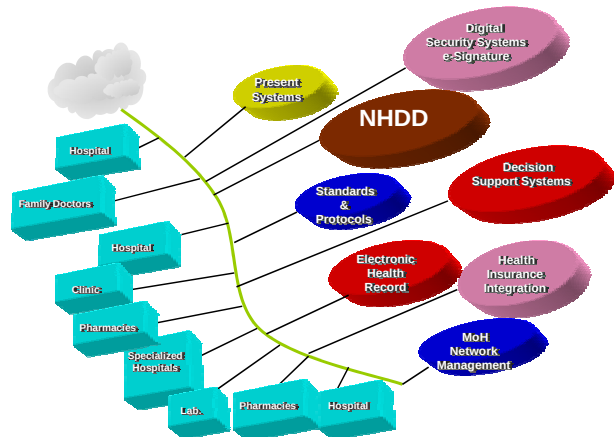
sep 2009

Internationale erfaringer med
brugen af åbne standarder

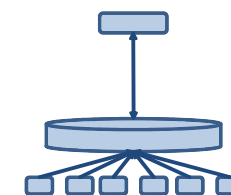
12

MEDIQ

Tyrkiet



Saglik-Net



NHIS

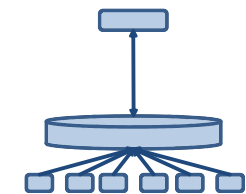
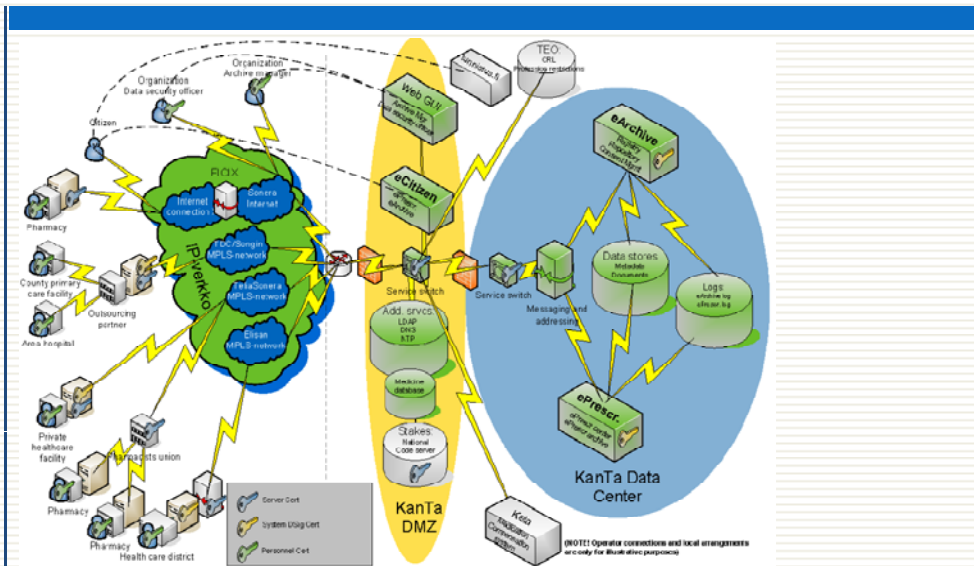


Brugere	Sundhedspersoner + borgere/ptt
Kilder	Alle udbydere af sundhedsydelser
Omfang	46 MHDS (261 dataelementer)
Typer	Specificeret i National Health Data Dict. → ISO/IEC 11179-4
Interop	2b



Internationale erfaringer med
brugen af åbne standarder

Finland

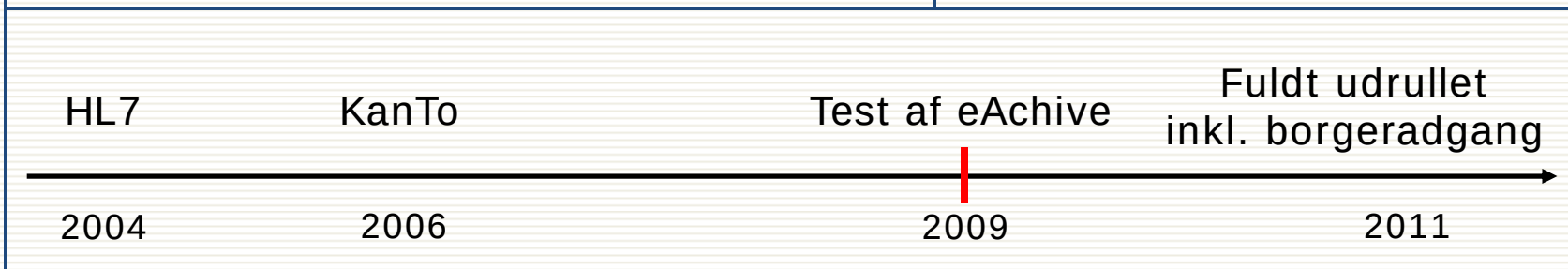


eArkisto/eActive



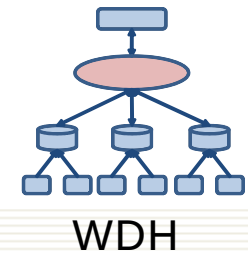
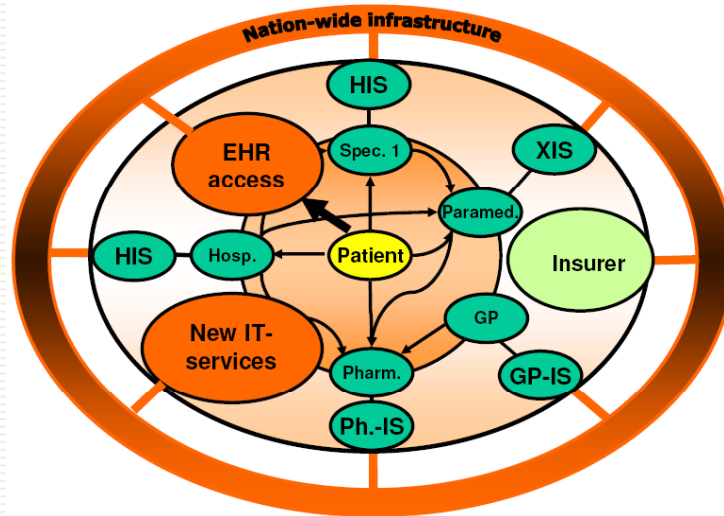
Brugere	Sundhedspersoner → borgere/ptt
Kilder	Diverse producentsystemer
Omfang	CDA'er for 13 områder
Typer	Diverse
Interop	2b

ISO 27799 (sikkerhed)

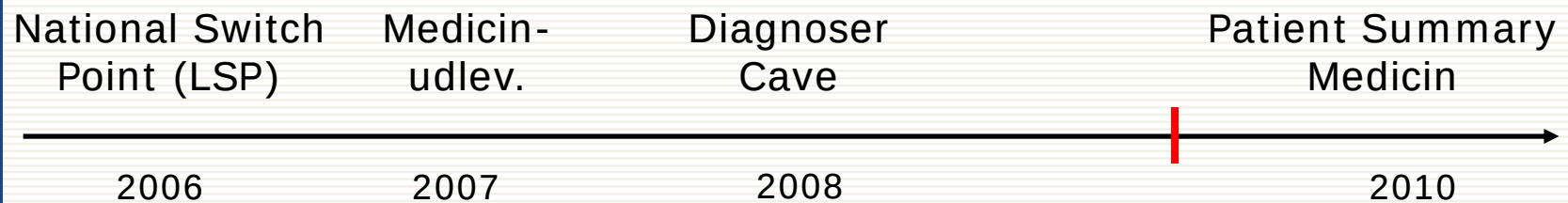


Internationale erfaringer med brugen af åbne standarder

Holland

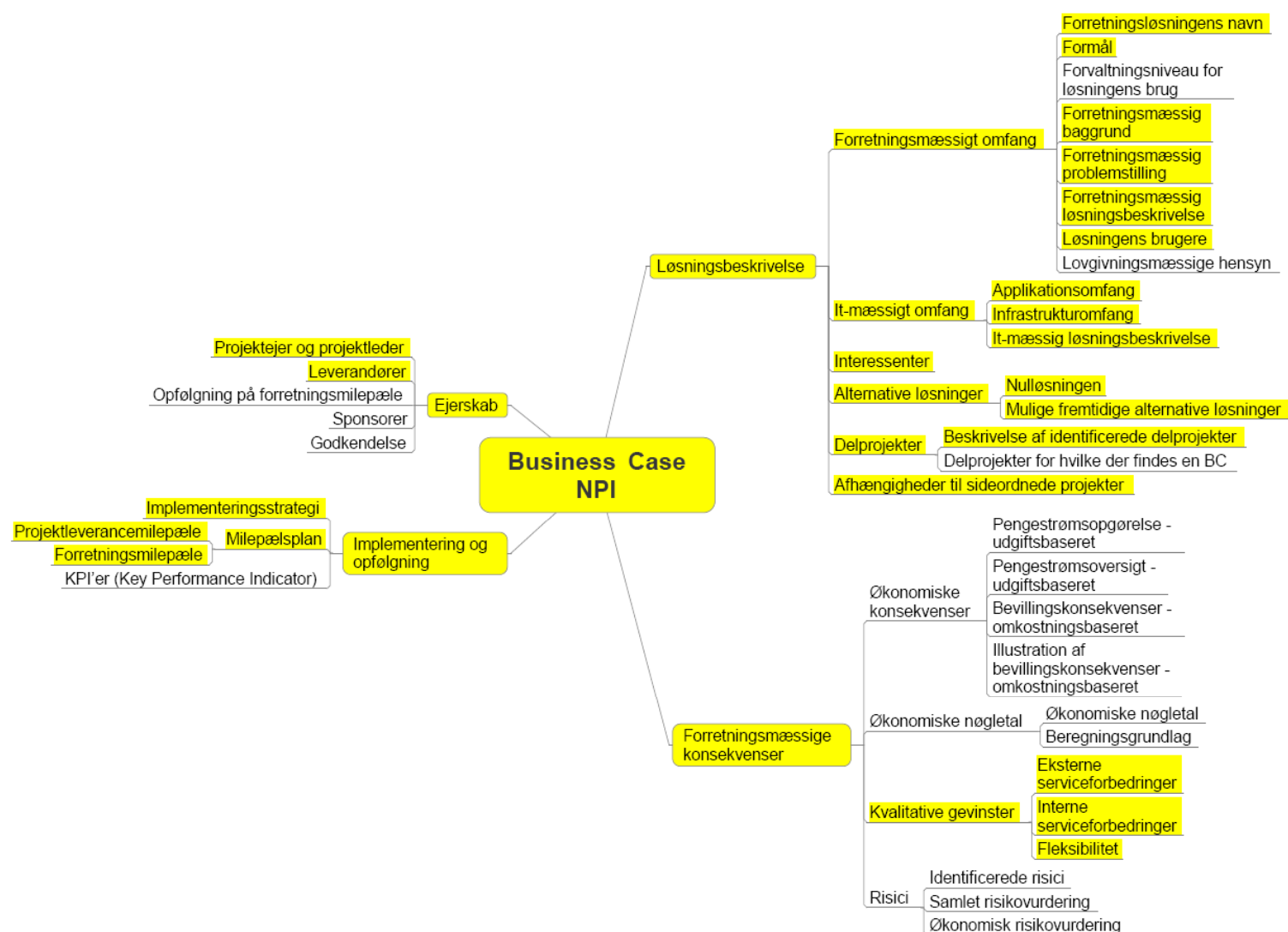


Brugere	Sundhedspersoner → borgere/ptt
Kilder	Primært alment praksis
Omfang	Stigende, se tidslinje
Typer	Forskellige
Interop	2a(b) → 3

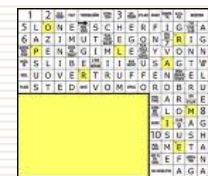


Internationale erfaringer med
brugen af åbne standarder

Syntese



Løsningsbeskrivelse (1/2)



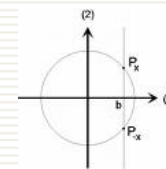
□ Formål

- Effektivitetsforbedring (ressourceknaphed)
- Understøtte mobilitet (stigende specialisering og mobilitet)
- Forbedret service (afværgede unødige undersøgelser, egenomsorg)
- Forbedret patientsikkerhed

□ Problemstilling

- Mangelfuld adgang til og overblik over data

Løsningsbeskrivelse (2/2)



- Forskellige målsætninger
 - Datakilder, -omfang, -typer
 - Interoperabilitet
 - Brugere
- Infrastrukturprojekter
- To overordnede løsningsmodeller
- Standarder
 - HL7 (begrundet bl.a. i stor udbredelse)
 - CEN 13606 / *openEHR*
 - SNOMED CT

Forretningsmæssige konsekvenser

- Kvalitative gevinster forventes opnået i overensstemmelse med formål
- Anslåede økonomiske konsekvenser, f.eks.
 - Holland: Medicineringsfejl koster 2,3 mia. DKK og 90.000 indlæggelsesdage årligt
 - Canada: NPI-lignende funktionalitet (iEHR) koster ca. 300 mio. DKK at indføre i DK.
(Baseret udelukkende på indbyggertal. Samlet canadisk strategi koster omregnet ca. 900 mio. DKK pr. år i 10 år)

Implementering og opfølgning

- ❑ Roadmaps for indførelse af sundheds-it funktionalitet relateret til forretningsmæssige milepæle
- ❑ Fokus på infrastruktur
- ❑ Nogle lande anvender lovgivning som middel (obligatorisk anvendelse af nationale standarder og systemer)
- ❑ Evalueringsmodeller

Ejerskab

- Typisk national organisation under sundhedsministeriet
- Forskellige governanceprincipper
- Canada Health Infoway fungerer som "strategisk investor"
 - Finansiering kobles til opnåelse af projektmål og forretningsmæssige mål.

Konklusioner og anbefalinger



- ☐ Adgang til og genbrug af data
- ☐ Teknisk infrastruktur
- ☐ Klinisk infrastruktur
- ☐ Datagrundlag og governance
- ☐ Roadmap for NPI
- ☐ Internationalt fagligt netværk

Adgang til og genbrug af data



- Digitalisering skal øge effektiviteten
 - Minimere inddatering
 - Øge deling af data
 - Sikre mulighed for genbrug af data (til sekundære formål)

Anbefaling 1:

at der fastsættes operationelle mål for semantisk interoperabilitet med tidsfastsættelse af opnåelse af forretningsmæssige mål, mængden af omfattede data og den dertil knyttede funktionalitet for forskellige brugerroller.

Teknisk infrastruktur



- ❑ Internationalt omfatter NPI-lignende projekter bl.a. etablering af en teknisk infrastruktur
- ❑ Et dansk, nationalt arkitekturarbejde er i gang

Anbefaling 2:

at implementering af et dansk NPI omfatter nødvendig modificering af den tekniske infrastruktur, herunder tilvejebringelse af fælleskomponenter som kan lette integrationen mellem de mange forskellige sundheds-it systemer, som anvendes i sektoren (EPJ, EOJ m.fl.).

Klinisk infrastruktur

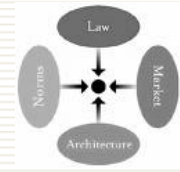


- Internationale standarder (m.h.p. semantisk interoperabilitet)
 - EU henstiller at analysere brugen
 - Alle de omfattede lande anvender standarder
 - Dansk strategisk målsætning om rationel at anvende standarder.

Anbefaling 3:

at der iværksættes en analyse omfattende nøgle-interessenterne på området, herunder leverandører af sundheds-it løsninger i Danmark, med henblik på at afklare hvilke indholdsmæssige standarder, man skal arbejde videre med i Danmark, til hvilke formål og hvordan.

Datagrundlag og governance



- Der gives i opbygningsfasen af NPI-lignende funktionalitet kun adgang til udvalgte data. Udvalget beror til dels på brugsscenarier
- Generelt fokus på governance og sikring af individets rettigheder.

Anbefaling 4:

at man i Danmark følger arbejdet med brugsscenarier internationalt

at der laves en analyse af datakilder, som understøtter kliniske brugsscenarier, omfattende bl.a. datas validitet og komplethed

at der igangsættes en proces for fastlæggelse af principper for juridiske forhold i forbindelse med lagring og ejerskab af data (data governance) og adgang for patienter og sundhedspersoner.

Roadmap for NPI



- Flere af de undersøgte lande udarbejdet en roadmap omfattende bl.a. en ressourceplan for tilvejebringelse af NPI-lignende funktionalitet.
- Der findes i de undersøgte lande forskellige principper for finansiering af realiseringen af sundheds-it strategien.

Anbefaling 5:

at der udarbejdes en roadmap for en NPI-løsning i Danmark indeholdende en ressourceplan knyttet til strategiske milepæle på kort og langt sigt.

at der for at fremme processen i Danmark igangsættes initiativer, der løbende sikrer finansiering af de fremtidige aktiviteter.

Internationalt, fagligt netværk



- Grundlæggende princip om udnyttelse af den internationale dimension
- "Deskstudies" er ikke tilstrækkelige til at lave tilbundsgående analyser af løsningernes funktionalitet, graden af opfyldelse af strategiske målsætninger, ressourceanvendelse og implementeringserfaringer af relevans for danske forhold.

Anbefaling 6:

at der fra dansk side opbygges og plejes et internationalt, fagligt netværk på områder som teknisk infrastruktur, klinisk informationsstruktur, økonomi mv.

deltagelse i internationalt standardiseringsarbejde, EU-projekter og ved studiebesøg.

Tak for opmærksomheden



MEDIQ

13 REFERENCER

1. National strategi for digitalisering af sundhedsvæsenet 2008-2012. Sammenhængende Digital Sundhed i Danmark, 2007.
2. National strategi for IT i sygehusvæsenet 2000-2002. Sundhedsministeriet, 1999. <http://www.im.dk/publikationer/sun-it/sun-it.pdf>
3. National IT-strategi for sundhedsvæsenet 2003-2007. Indenrigs- og Sundhedsministeriet, 2003. <http://www.im.dk/publikationer/its/ategui/itsstrategi.pdf>
4. Nationalt Patientindeks (NPI). Programbeskrivelse. Sammenhængende Digital Sundhed i Danmark, 2009.
5. Vejledning til business Case model for offentlige digitaliseringsprojekter. Regeringen, KL og Danske Regioner, 2007. http://modernisering.dk/fileadmin/user_upload/documents/Projekter/Business_Case/Business_case_vejledning_version_1.02.pdf
- EU**
6. i2010 - A European Information Society for growth and employment. Commission of The European Communities, 01.06.2005. http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/index_en.htm <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CQM:2005:0229:FIN:EN:PDF>
7. Commission of the European Communities - COM (2004) 356: Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: e-Health - making health care better for European citizens: An action plan for a European e-Health Area. 30.01.2004.
8. Mandate 403 - Standardisation mandate addressed to CEN, CENELEC and ETSI in the field of Information and Communication Technologies. European Commission, 06.03.2007. http://ec.europa.eu/enterprise/standards_policy/action_plan/doc/mandate_m403_en.pdf
9. eHealth-INTEROP Report in response to the eHealth Interoperability Standards Mandate (EU Mandate/403-2007) - Final version approved by CEN, CENELEC and ETSI. eHealth-INTEROP, 2009. http://www.ehealth-interop.nen.nl/publicaties/2877&il_id=317
10. Commission Recommendation (Explanatory Memorandum and Scope of the Recommendation) on cross-border interoperability of electronic health record systems. Commission of the European Communities, 02.07.2008. http://ec.europa.eu/information_society/activities/health/docs/policy/20080702-interop_recom.pdf

Referencer 117

MEDIQ

14.5 Bilag 5: Kontaktpersoner

Følgende personer har været kontakttet pr. mail eller telefonisk:

Canada

Ron G. Parker, Group Director EHRS Architecture, Canada Health Infoway. rparker@infoway-inforoute.ca

Luc Bouchard, MHA, Executive Director, Programs, Canada Health Infoway. lbouchard@infoway-inforoute.ca

Shelagh Maloney, Executive Director, External Liaison, Canada Health Infoway. smaloney@infoway-inforoute.ca

England

Ken Lunn, direktør for sundheds-it-afdelingen, NHS. ken.lunn@nhs.net

Dr Gillian Braund, clinical director for the Summary Care Record and HealthSpace. gillian.braund@nhs.net

Bainbridge Mike, Clinical architect. mike.bainbridge@nhs.net

Singh Inderjit, technical architect. inderjitsingh@nhs.net

Finland

Annakaisa Iivari, Ministry of Health. annakaisa.iivari@stm.fi

Anne Kallio, developing manager at the Ministry of Health. anne.kallio@medi-it.fi

Jari Ponnasmaa (jari.ponnasmaa@stm.fi); technical adviser at the Ministry of Health.

Päivi Hämäläinen (paivi.hamalainen@thl.fi)

Kauko Hartikainen, EHR structure and core data set. kauko.hartikainen@kuntaliitto.fi

Vesa Pakarinen, open CDA project (HL7). vesa.pakarinen@vtt.fi

Marina Lindgren (marina.lindgren@kela.fi), Erkki Aaltonen (erkki.aaltonen@kela.fi), eArchive and ePrescription projects.

Holland

Patient Summary: Manon Kuilboer. kuilboer@nictiz.nl

HL7 strategy and details: Tom de Jong. tdejong@nictiz.nl

Medication: Michael Tan tan@nictiz.nl

Infrastructure: Wouter Tesink. tesink@nictiz.nl

Arkitektur: Albert Vlug. vlug@nictiz.nl

Sverige

Eva Leach Elfgrén, Programme Coordinator for the National Patient Summary eva.leach@slukvardsradgivningen.se

Lotti Barlow, Socialstyrelsen. lotti.barlow@socialstyrelsen.se

Tyrkiet

Dr. Nihat Yurt, Ministry of Health. nihat.yurt@saqlik.gov.tr

Professor Asuman Dogac, Department of Computer Eng., Middle East Technical University, 06531 Ankara. asuman@serdc.metu.edu.tr

Bilag 145