



TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS

# Kuvantamisen valtakunnallinen arkkitehtuurimääritys - Kvarkki

Jari Porrasmaa / THL, Oper

# Esityksen sisältö

- Tausta ja konteksti
- Projektin tavoitteet ja suunnitelma
- Alustavia tuloksia
  - Nykytila ja tavoitetila
  - Kansainvälisesti toteutettuja tai käynnissä olevia hankkeita
- Jatkotoimet ja yhteenveto



# Tausta ja kontekstia

- KanTa-palvelut ja 2007 alkanut kehitys
  - Perustietosisällön käyttöönotto 2011 alkaen ja viimeistään 2014 (julkinen) tai 2015 (yksityinen)
- Kuvantamisen osalta etenemisen ongelmia (2009)
  - Suostumukseen liittyvät ongelmat (lakimuutos 2010)
  - Kansallisten vaatimusten toteuttaminen arvioiduilla teknologioilla
- Kuvantamisen tietosisällöt eivät kuulu perustietosisältöön
  - Tietosisällön lisääminen KanTa-palveluihin arvioidaan Kvarikki-projektissa



# Projektin tavoitteet ja suunnitelma

- Vaatimukset potilastiedon jakamiselle ovat kasvaneet
  - Potilaan valinnanvapaus sekä cross-border health direktiivi
  - Resurssien hajautuminen suurelle maantieteelliselle alueelle
  - Kuvamateriaalin kasvu
  - Lääketieteellisten dokumenttien määrän kasvu
- Tavoitteena on tuottaa kokonaisarkkitehtuuri kuvantamisen osa-alueesta
  - Kuvamuotoisen aineiston yhteiskäyttö (ja säilytys)
  - KanTa tietojärjestelmäpalvelujen rooli
  - Arkkitehtuuri määrittelyssä otetaan erityisesti huomioon toiminnallinen näkökulma (mm. työnkulku)
- Muukin kuin radiologian kuvat (valokuvat, videot ym.)
  - Tästä kuitenkin rajattu pois biosignaalit ja potilaan elinikäisen säteilyrasituksen seuranta



# Projektin karkea aikataulu

03 / 2011

10 / 2011

## Projektinhallinta

Vaihe 1:  
Projektisuun  
nitelman  
tekeminen

Vaihe 2:  
Kansallinen  
kokonaisarkkitehtuuri  
kuvantamiseen  
(vaihtoehdot)

Vaihe 3:  
Päätös  
tarkemman  
määrittelyn  
tekemisestä

Vaihe 4:  
Yksityiskohtainen määrittely valitusta  
arkkitehtuuriratkaisusta

Vaihe 5:  
Projektin  
päättämi  
nen

- Karkean tason selvitys vaihtoehdoista useasta eri näkökulmasta
- Perustelut täsmennettäväksi valitulle ratkaisulle
- Materiaalin pohjalta pyydetään lausuntoja th-organisaatioilta ja toimittajilta

- Valitun arkkitehtuuriratkaisun täsmentäminen
- Siirtymäpolku kohti tavoitetilaa



# Projektin vaiheistus ja tehtäväkokonaisuudet

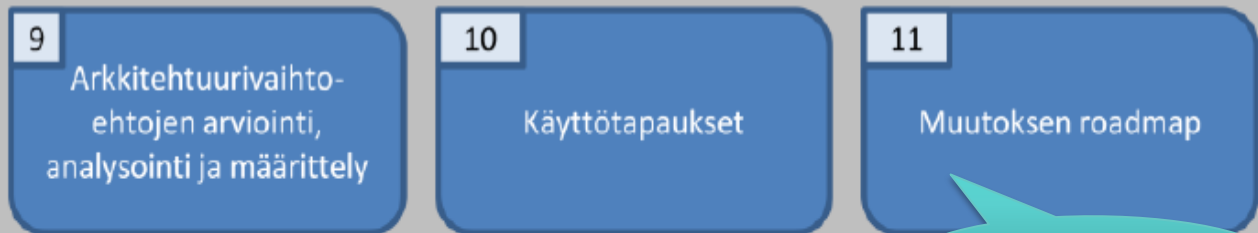
1  
Lainsäädännön vaikutukset

2  
Sidosryhmäyhteistyö

## Vaihe 2



## Vaiheet 2 ja 4 (karkea ja yksityiskohtainen)



# Organisaatio ja sidosryhmät

- Sidosryhmät ja heidän tarjoamat asiantuntijat huomioidaan koko projektin elinkaaren ajan
- STM, Kela, Kuntaliitto, THL, Sairaanhoitopiirit
- Sidosryhmäyhteistyön tasot
  - Projektiryhmä
  - Työpajat
  - (Seminaarit)
  - Lausuntokierrokset

## Ohjausryhmä

Teemupekka Virtanen (pj), STM  
Maritta Korhonen, THL (OPER)  
Sinikka Ripatti, Kuntaliitto/KunTo  
Marina Lindgren, KELA  
Jarmo Reponen, PSSHP  
Tomi Kauppinen, HUS röntgen/tietotekniikka  
Ari Pätsi, ISSHP  
Esko Vanninen, PSSHP  
Seppo Soimakallio, PSHP  
Jarno Mäkinen (sihteeri), Accenture

## Projektiryhmä

Teemupekka Virtanen, STM  
Jari Porrasmäe (pp), THL  
Marko Jalonen, KELA  
Pia Järvinen-Hiekkänen, KunTo  
Karri Vainio, KunTo  
Heikki Virkkunen, THL  
Antti Leinonen, Accenture  
Jarno Mäkinen (pp), Accenture  
Hanna Pohjonen, Rosaldo  
Tuomo Mujunen, PSHP  
Sanna Virkkunen, PSSHP  
Konstantin Vdovenko, Accenture  
Heikki Hurme, HUS

## Työpajatoiminta

### Projektiryhmä Ohry soveltuvilta osin &

Päivi Sikiö, Tampereen kaupunki  
Juhana Saari, EPSHP  
Juha Mykkänen, Itä-suomen yliopisto  
Mika Koivikko, HUS  
Niko Sillanpää, PSHP  
&  
Muut kutsutut asiantuntijat



# Alustavia tuloksia





# Nykytila

- Selvitettävät asiat
  - Tietojen yhteiskäyttö
  - Tutkimusjakaumat
  - Nykyinen integraatioarkkitehtuuri
  - Käytössä olevat järjestelmät
  - Valmius standardien käyttöön
- Tunnistettuja ongelmakohtia
  - Yhteiskäytön aste vaihtelee, tietoon ei päästä kokonaisvaltaisesti
  - Tiedon kulku medially, puutteelliset tiedot
  - Uudelleen kuvantaminen
  - Prosessiohjaus ja työnkulun ohjaus on puutteellista tai olematonta
  - Lähetelausunto-tutkimus yhdessä ei aina saatavilla



# Tavoitetila

## Potilasturvallisuus ja hoitoprosessien kehittäminen

### Tiedon saatavuus ja yhteiskäyttö

- Kaikki erikoisalat kattavaan kuvantamiseen liittyvän *relevantin* tiedon saatavuus yli organisaatorajojen turvallisesti, nopeasti ja helposti
- Lausuvan radiologin pääsy muuhun potilastietoon tarvittaessa, esim. sähköisen sairauskertomuksen tiivistelmät ja laboratoriotulokset
- Tutkimus, lähete ja lausunto ovat aina nähtävissä yhtäaikaisesti, jos ne on tuotettu.

### Jaettu työnkulku ja resurssien optimointi ja hallinta

- Mahdollisuus jaettuun työnkulkuun ja kuvantamisresurssien hyödyntämiseen yli organisaatorajojen potilaan kokonaishoitoprosessia tukien. Resurssi voi olla kuvantava laite tai lausuva radiologi.
- Työnkulun hallintaa voidaan soveltaa myös organisaation sisäisessä työn tehostamisessa

### Potilaan voimaannuttaminen ja valinnanvapauden edistäminen

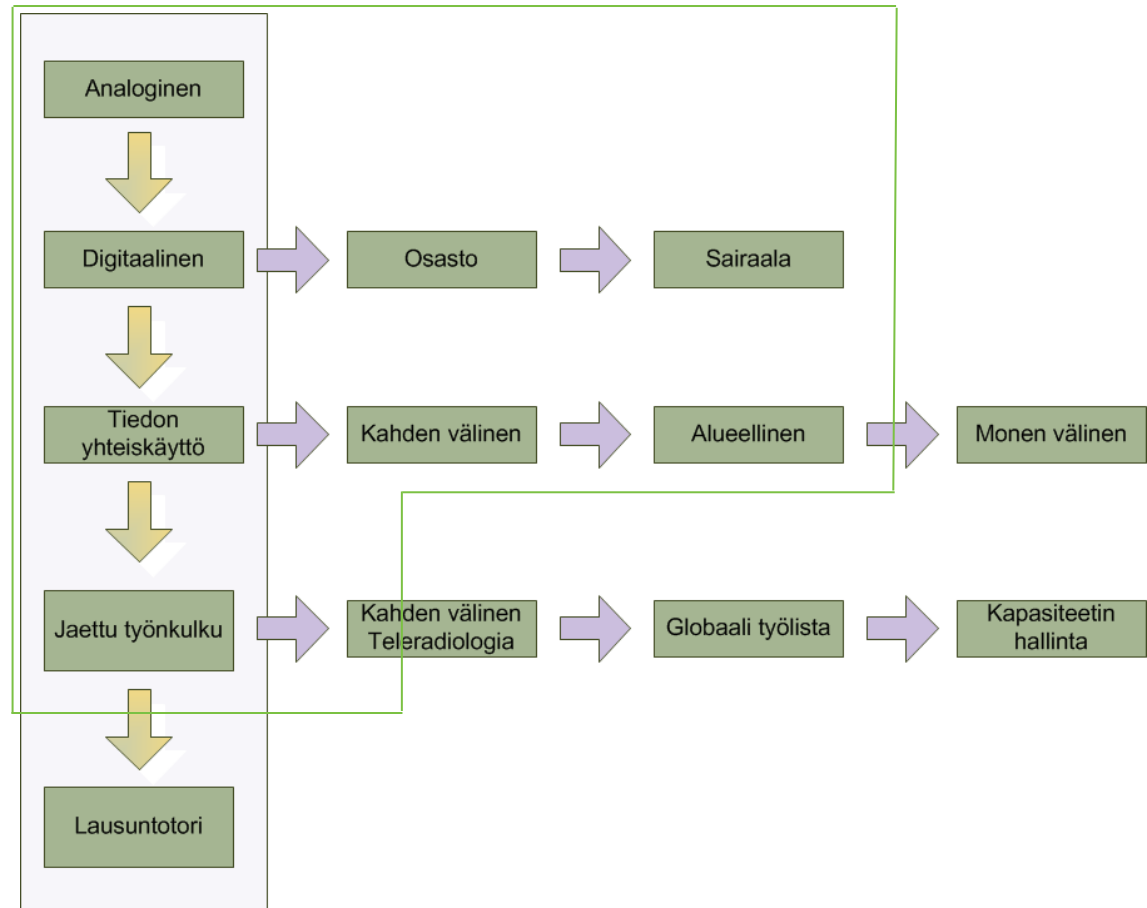
- Potilas voi vapaammin valita hoitopaikkansa hoitosuunnitelman mukaisesti ja tietojensa katselemisen ja käytön. Potilas voi myös itse katsella kuvantamiseen liittyviä tietojaan.
- Vertaistuki ja omaisten informointi helpompaa terveystietojen jakamisen myötä

### Organisaatioiden välisen yhteistyön parantaminen

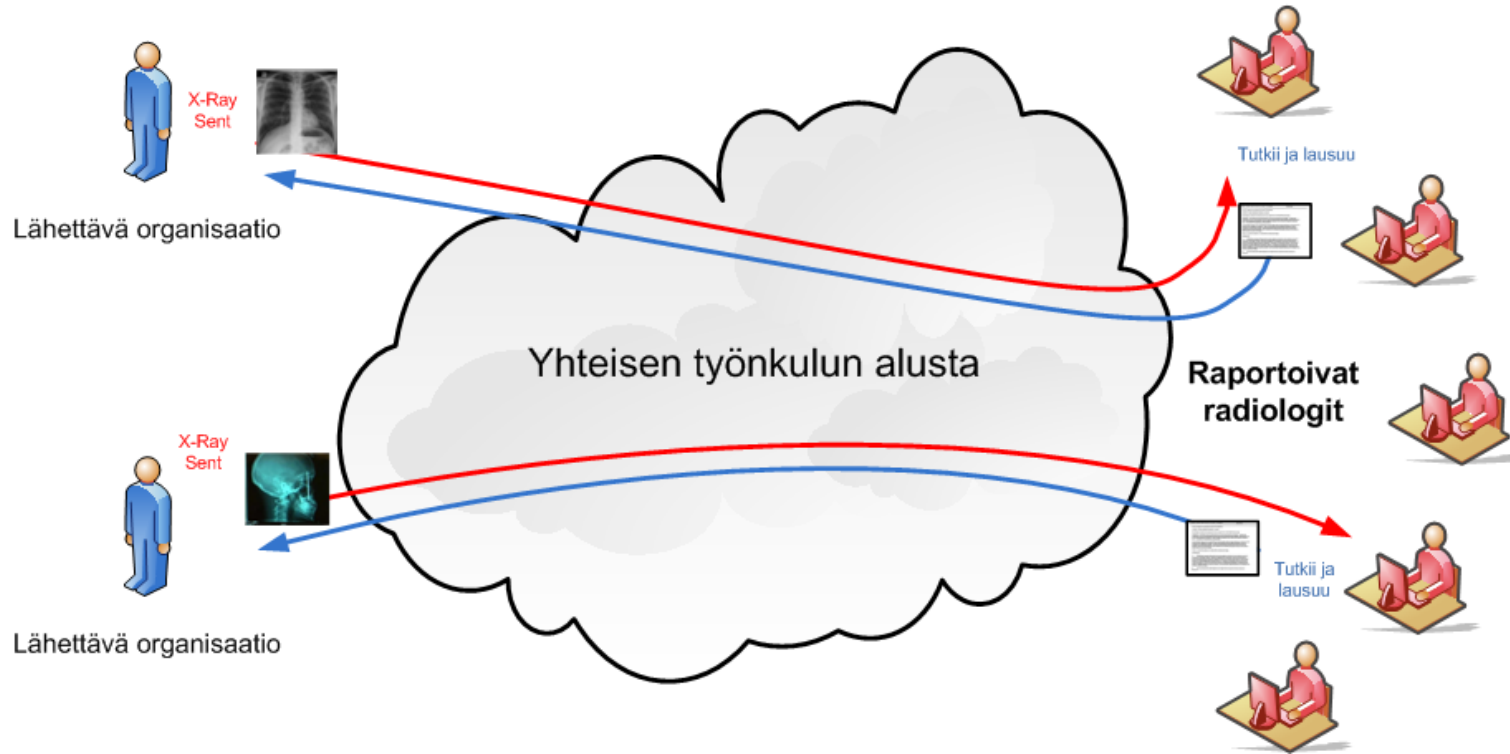
- Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyön edellytysten parantaminen tiedon yhteiskäytön ja resurssien hyödyntämisen kautta.
- Erikoissairaanhoidon järjestämissopimus velvoittaa toimintamallien sopimisesta alueellisesti
- Osaamiskeskusten tehokkaan käytön edellytysten parantaminen

# Kansainväliset trendit

- Operatiiviset IT-järjestelmät pidetään erillään potilastiedon hallinnasta ja arkistoinnista
- Arkkitehtuurit hyödyntävät kansainvälisiä profiileita ja teknologioita
- Ratkaisuissa luovutaan erillisistä kuva-arkistoista ja myös muu potilastieto tallennetaan yhteen yleisarkistoon



# Kansainvälinen trendi – jaettu työnkulku



- Työlistojen automaattinen järjestely työn etenemisen, lausuntojen kiireellisyyden yms. mukaan
- Työprosessien joustavuus (esim. työjonon automaattinen uudelleenallokointi)
- Markkinapaikka maailmalla, samoja standardeja ja ratkaisuja voidaan käyttää myös sairaalan sisäiseen tai julkisten toimijoiden yhteistyön organisointiin

TERVYDEN JA TUUNNISTUKSEN LAITOS



# Esimerkki – SWOT Irlannin hankkeesta

## Vahvuudet

- Innovaatio, visiointikyky, rohkeus
- XDS-yhteensopivuus -> helppo laajentaa maantieteellisesti ja myös muuhun potilastietoon
- Keskitetty rahoitus ja keskitetty päätöksenteko
- Budjetissa mukana koko ketju, ei ainoastaan yhteinen keskitetty infrastruktuuri
- Yhteinen työnkulku mukana alusta lähtien (tärkeä business driver)

## Heikkoudet

- Päätöksenteosta vastaava ryhmä hyvin heterogeeninen; konsensuksen löytäminen vei/vie aikaa
- Kokonaiskuva ja visiot harvojen käsissä

## Mahdollisuudet

- Kuvantaminen voi olla 'quick win'
- Laajentaminen muuhun potilastietoon käyttäen samaa investoitua infrastruktuuria

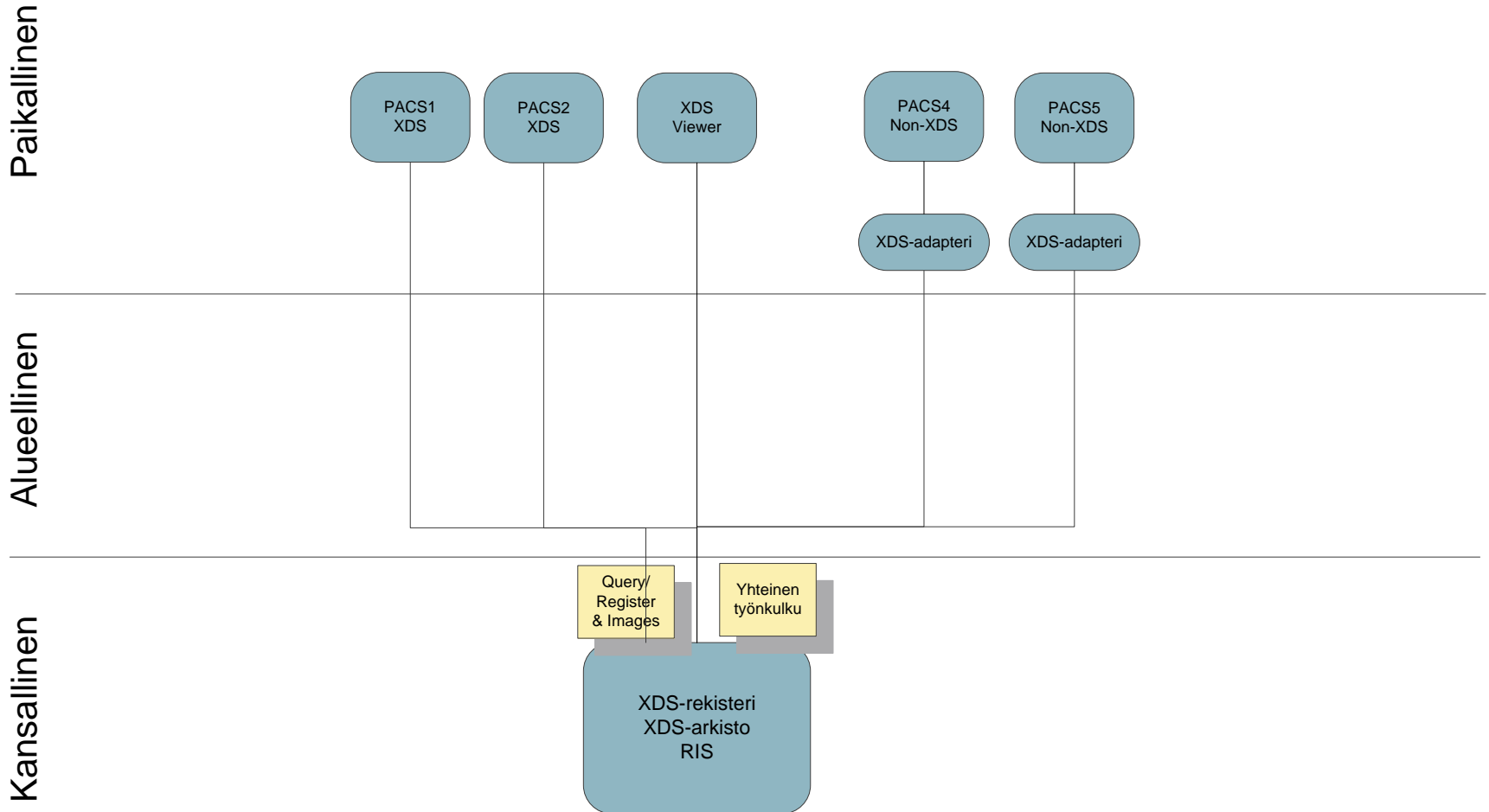
## Uhat

- Irlannin taloudellinen tilanne
- Vanhat järjestelmät ja niiden liitettävyyttä

TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS

# Esimerkki – Irlannin kansallinen arkkitehtuuri

## Kansallinen kuvantamisen arkkitehtuuri, Irlanti



Keskitetty XDS-rekisteri ja  
XDS-arkisto  
Keskitetty RIS



	Hollanti	Ranska	Wales	Irlanti	Englanti
Projektin tarkoitus	Kuvien yhteiskäyttö (-> laajenee)	Filmeistä digiin, palvelua pilvestä	Kansallinen yhteiskäyttö	Kansallinen yhteiskäyttö ja työnkulku + X-border	Tiedon yhteiskäyttö ja työnkulku
Kypsyysaste	Alue XDS toteutus / toiminnassa Kansallinen RFI	Toteutus alkuvaiheessa	XDS toteutuksessa, PACS konsolidointi + VNA RFI	Toteutusvaiheessa, osa sairaaloista toiminnassa	> 90 % toiminnassa
Organisointimalli	Bottom-up (Top-down alunperin)	Top-down	Bottom-up	Top-down	Top-down
Standardit	XDS	XDS optio	XDS	XDS	DICOM
Keskitys / hajautus	Alueellinen rekisteri/repository Kansallinen rekisteri	Keskitetty arkisto	Keskitetty rekisteri ja kliininen portaali	Keskitetty rekisteri ja arkisto	Alueellisesti keskitetty arkisto
Tutkimusvol.	12 M	8-9 M	2 M	3,4 M	~ 50 M (arvio)

# Yhteenveto

- Nykytila, tavoitetila ja kv. selvitys tehty
- Arkkitehtuurien tunnistaminen ja analysointi on seuraava askel
  - Tunnistetaan soveltuvimmat ratkaisumallit kuvien yhteiskäytölle terveydenhuollossa
- Sidosryhmäyhteistyö kriittinen tekijä työn onnistumisen kannalta (työpajat ja lausuntokierros)
- Syksyllä valitun arkkitehtuurivaihtoehdon täsmentäminen ja migraatiopolkujen suunnittelu





# Kiitos! Kysymyksiä? (ja mainos)

- Asia: IHE SIG, teemana alueellinen ja kansallinen yhteentoimivuus XDS ja muiden IHE-profiilien avulla
- Aika: 31.5.2011 kello 13-16
- Paikka: THL, lintulahdenkuja 4, Helsinki
- Lisätiedot ja ilmoittautuminen (tällä viikolla):  
[www.uef.fi/ihe](http://www.uef.fi/ihe)

- 

