



Digital Patologi i RegionSyd

• **Niels Marcussen, Patologi, Sygehus Sønderjylland**

Med tak til ledende bioanalytiker Stig Hansen for lån af slides

Opstart af DIPA i RSyd (Styregruppe, bevilling mm)

Kronologisk:

- 2017 Diskussion og opstart
- 2018-19 Kravspecifikation og udbud. Godkendelse Regionen.
- 2018-19 Kravspecifikation og udbud skannere.
- 2019 Kontakt med Sectra
- 2019 Nyt udbud skannere. Godkendelse Regionen.
- 2020 Kontrakt skannere, Kontrakter CGI og Sirenia
- 2020 Oplæring
- Nov 2020 opstart

Strategiske overvejelser om digital patologi

- Øget efterspørgsel af patologiydelser
- Øget antal prøver
- Pres på besvarelestider
- Fokus på Work flow og opgaveflytning
- Digitalisering af sundhedsydelser generelt

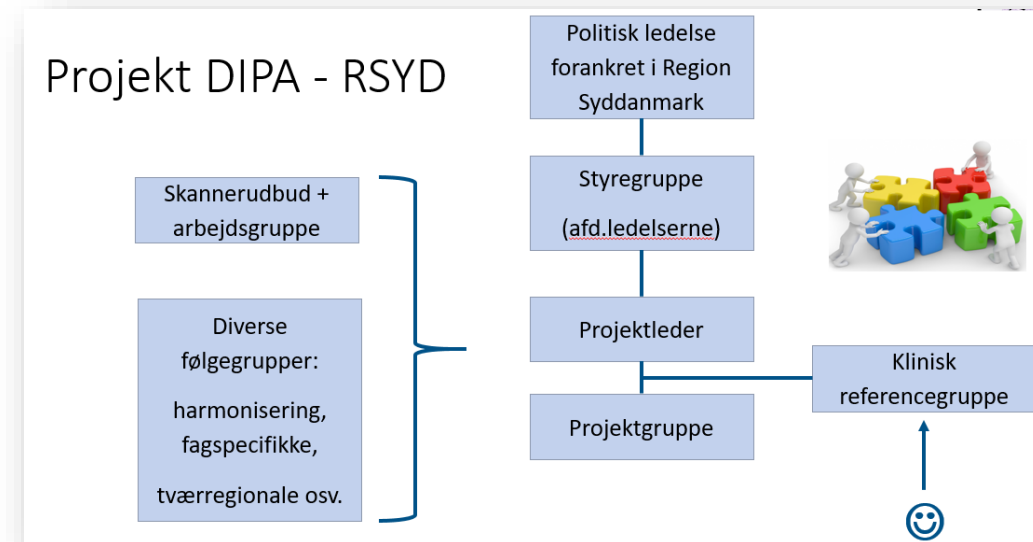
- Rekruttering: 85% forventet stigning i behov for patologer i løbet af 30 år
- Demografi: 34% stigning i cancertilfælde de næste 20 år

Nedsatte ”grupper”

- Styregruppe
- Projektgruppe
- Referencegruppe
- Skannergruppe
- Arbejdsgrupper
 - Arbejdspladser
 - Arbejdsgange
 - Farvninger mm
 - Lokale, fx implementering

Referencegruppearbejde med DIPA

- Fælles regionalt projekt(er)
 - Klinisk ref.gruppe gennemgående, sammensætning:
 - ny organisering, tilnærmet harmonisering, data deling, øget samarbejde mm.
- Udbudsprocesserne – parallelt SW og HW
- **SW:**
 - Studieture
 - Arbejds-/følgegrupper med kl. ref.gruppe + projektgruppe + MedicoTek + regional indkøber
 - Markedsundersøgelser
 - Kravspecifikation
 - Offentliggørelse med annoncering af udbudsmateriale
 - Tilbud + forhandling + endeligt tilbud
 - Vurdering + tildeling
 - → kontrakt: 2019 IMS – Sectra
- → videre arbejde for systemadministratorerne lokalt/regionalt

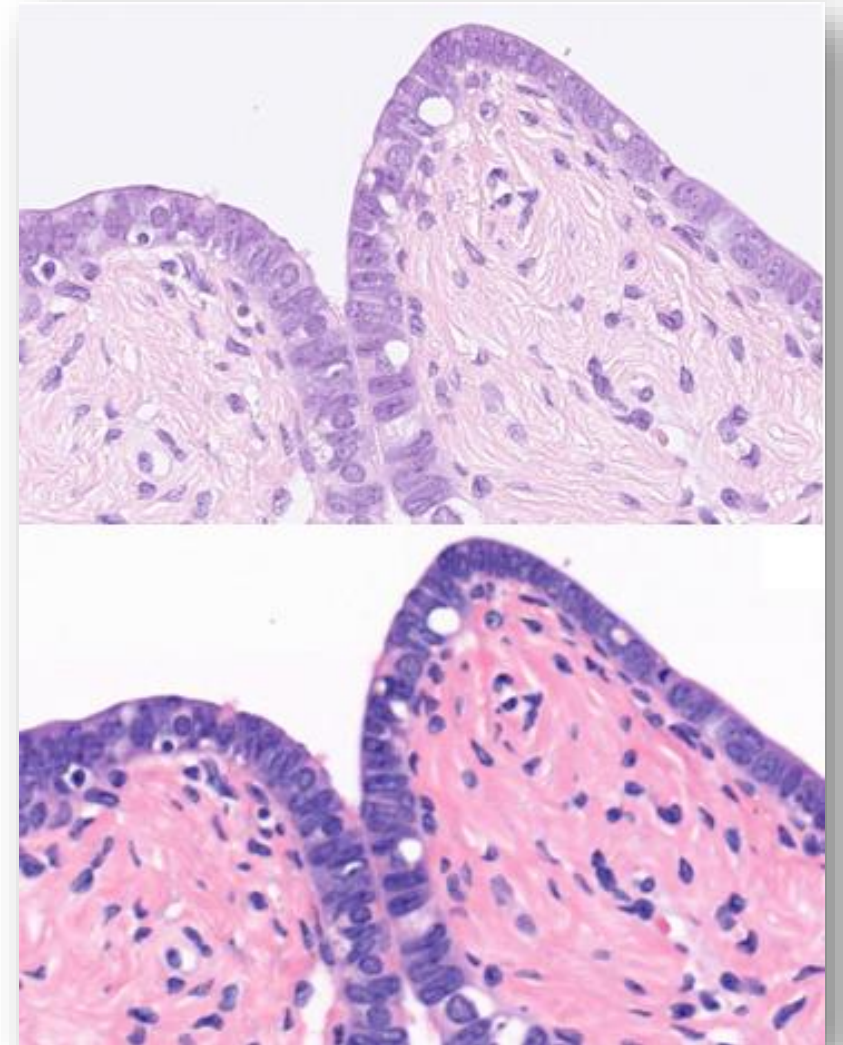


Skannerudbud

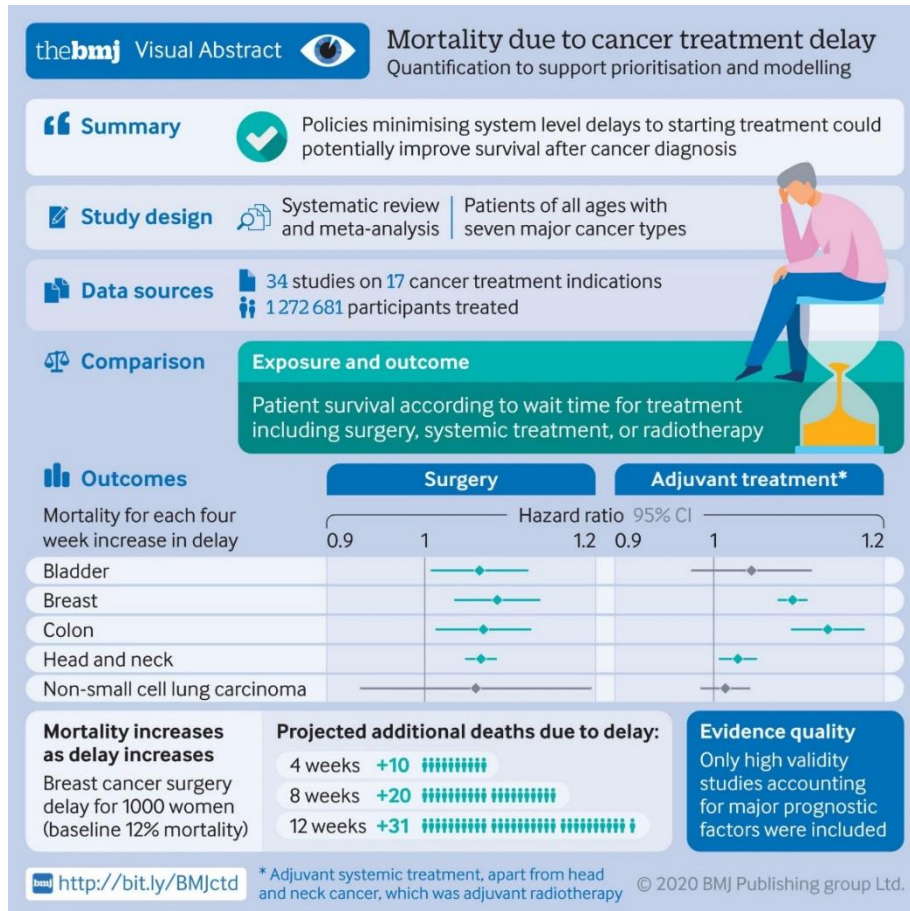
- **HW** - to udbudsrunder:
 - 1. i 2018/19, aflyst grundet teknikalitet
 - 2. i 2019/20, ny projektledelsesgruppe Medicotek
- Opmærksomhedspunkter (udvalgte)
 - Kvalitet – skanning/diagnostisk
 - Kapacitet
 - Hastighed
 - Filformat
 - Brugervenlighed
 - Driftssikkerhed
 - Fleksibilitet i forhold til glas og dækglas
 - Følsomhed for præparatkvalitet
 - Miljøhensyn

Skannerudbud

- Test-glas til potentielle tilbudsgivere
 - afspejler case-mix, skærings- og farvningskarakteristika, monteringsvariation, etiketter/print
- Test-setup (OUH)
 - 2 dages intensiv oplæring og test pr. leverandør
 - Skanningskvalitet og diagnostisk kvalitet, brugervenlighed osv.
 - opsamling af data og løbende drøftelser med leverandører om problemstillinger
- Flere konkurrenter – meget forskelligt udstyr...og **kvalitet**
 - → kontrakt: 2020 Visiopharm
 - Hamamatsu NanoZoomer S360 og S60 skannere + dicom:
 - OUH 6+2 (+3 dcm), SLB 3+1 (2 dcm), SVS/SHS 2+1 (1 dcm)
 - Racks: OUH 500, SLB 200, SVS 150 og SHS 150
 - ~ 800.000 WSI pa. (2-4TB/dag) – godt vi kan slette 😊



NM Betragtninger om lægelig implementering



- Arbejdspladser
- Skærme
- Øvelse
- Validering
- Implementering
- Svartider

Timothy P Hanna et al. BMJ
2020:371:bmi.m4087

Implementering og Svartider

- Forskellig implementeringshastighed på afdelingerne
- Varierende grad af øvelse inden opstart
- Krævende for lab at levere både glas og digitale filer
- Svartiderne blev øget i forbindelse med opstart
- Skyldes især:
 - Skanninger tager tid
 - Store batch
 - Omskanninger
 - Personalekrævende i lab
- Ekstra personale og ekstra skanner kan afhjælpe, og også smartere QA

Live demonstration

Status i lab

- Svartider (skanning)
 - IT udfordringer infrastruktur og SECTRA
- Dicom opgradering
- Sectra case-centrisk
- QA proces → QA modul CGI
- Glashåndtering efter skanning
- AI kvalitetssikring
- Slettefunktionalitet
- Systemadministratorer og superbrugere (flere faggrupper)



QA proces og glashåndtering efter skanning

- QA processen kan være besværlig
- Håb og ny funktion via CGI
- Glas gemmes i 3 uger
- Glasarkivrobot på OUH

Arkivering

- Glas kasseres efter 3 uger
- Sjældne cases kan gemmes
- 3 mdr ved fuld filformat
- Komprimering af udvalgte filer efter 3 mdr
- Sletning efter ca 10 år

Status som lægesystem

- Fordele
 - Nemt at tilgå
 - Supervision
 - Chat / Hjælp
 - Annotering
 - Arkiv herunder slettefunktion
- Udfordringer
 - Synkronisering
 - "dårlige snit"
 - Svartider
 - Revisioner udenregions
- Fremtiden
 - AI
 - Andre regioner med

Hvad har vi især ”arbejdet” med

- Synkronisering
- Svartider



- Læring af finesser
 - Anonymisering
 - Chat
 - Bestillinger af ekstra farvning

AI i patologi

- Prædiagnostisk
- Diagnostisk
 - Beslutningsstøtte
 - Kvantificering af diverse parametre
- Postdiagnostisk
 - Arkivering
 - Forskningstilgang