



UDFORDRINGER OG POTENTIALER VED SOA I SUNDHEDS-IT MED UDGANGSPUNKT I FMK

E-sundhedsobservatoriets årskonference

Nyborg Strand d. 12.10.2010

CONNECTING BUSINESS & TECHNOLOGY

Ph.D-studerende Louise Pape-Hauggaard, Institut for Sundhedsvidenskab og
Teknologi, Aalborg Universitet og
Konsulent Morten Thomsen, Devoteam Consulting A/S

INDHOLD

- | Udfordring for sundhedssektoren
- | Valg af arkitektur
- | Metode til vurdering af SOA
- | Case: Fælles Medicinkort
- | Diskussion og afrunding



UDFORDRING FOR SUNDHEDSSEKTOREN

Fra sammenhængende patient**forløb** til sammenhængende patient**behandling**

COPYRIGHT ©

- Der har længe været fokus på: "Det sammenhængende patientforløb"
 - Hvor en patient behandles hos én aktør og sendes videre til næste aktør
 - Nuværende it-understøttelse muliggøre overdragelse mellem aktører
- For mange patienter er der i dag flere aktører, der samarbejder om behandling og pleje
- Udfordringen i dag er derfor at skabe it-understøttelse for:
"Den sammenhængende patientbehandling"

Tendenser:

- Patienter udskrives tidligere fra hospitalerne.
- Fokus på at øge andelen af patienter, der behandles akut.
- Telemedicinske løsninger vil øge antallet af patienter der "udlægges".

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (MIT): OPERATING MODEL (OM)

COPYRIGHT ©

Baggrunden for OM

- Empirisk analyse af mere end hundrede store organisationer
- Sammenholder:
 - **hvor effektivt store virksomheders forretningsmæssige nytte er af it**
- Med:
 - **hvordan de har struktureret it-arkitekturen og den tilhørende organisering og styring.**

Formål med at anvende OM

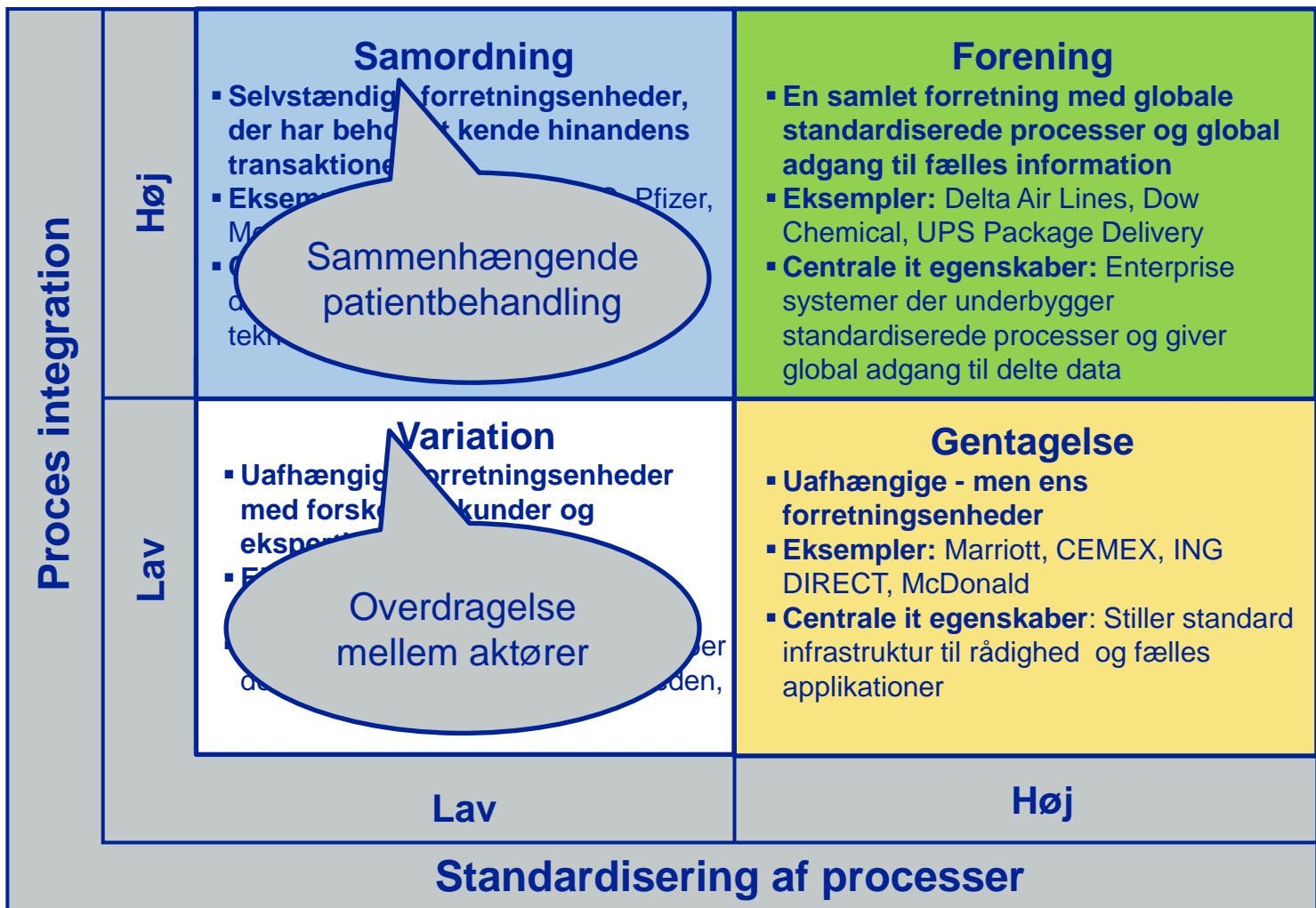
- Fastlægge et antal minimumskrav til arkitektur, standardisering og styring

Connecting business & technology

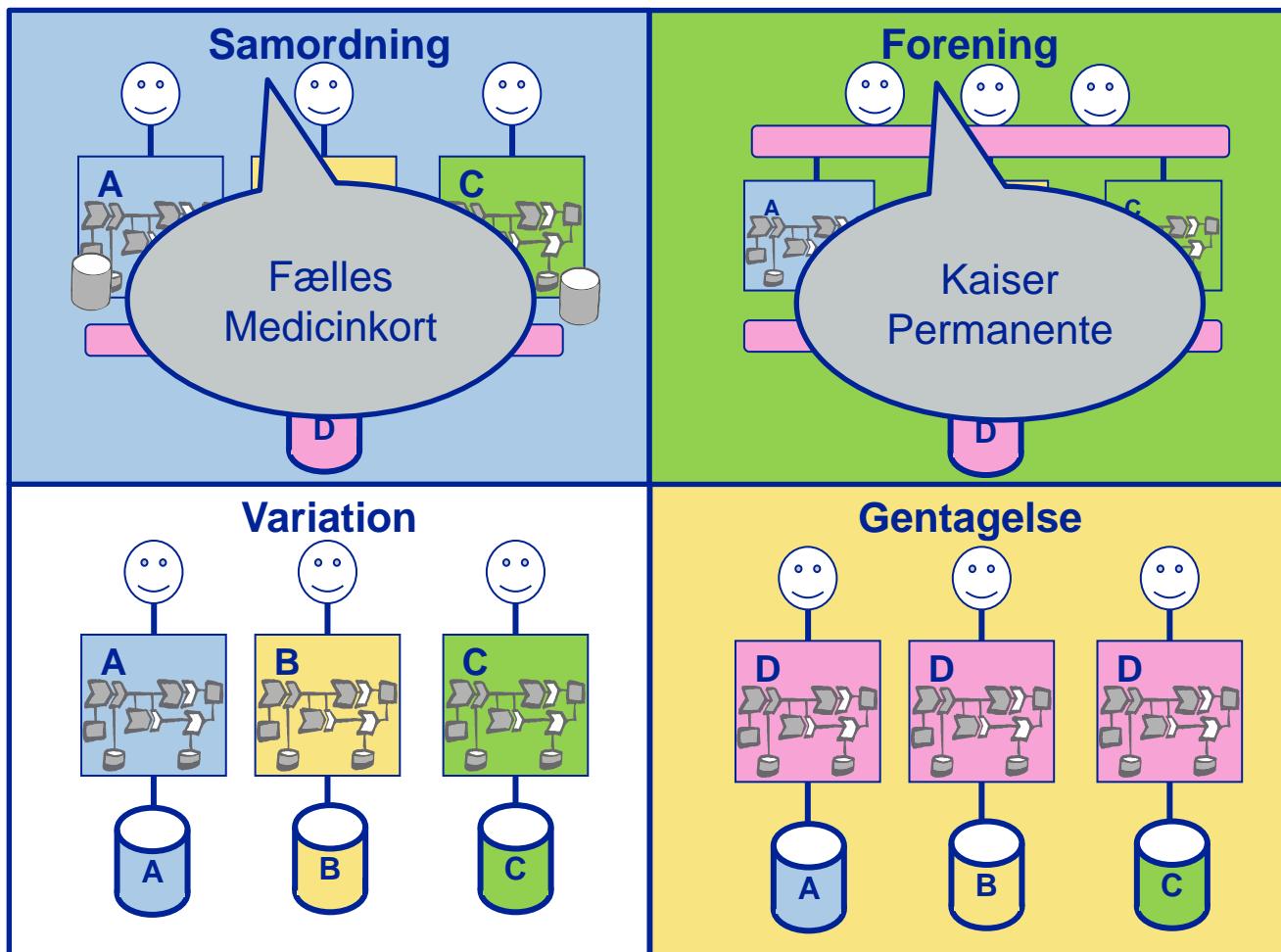
- Forretningen kan fortælle om deres strategiske mål for samarbejde.
- OM ”oversætter” til ønsker til it arkitekturen.
- Sikre forretningsstrategi og it-strategi er afstemt i forhold til hinanden.

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (MIT): OPERATING MODEL (OM)

COPYRIGHT ©



TYPISK MÅLARKITEKTUR (ARKETYPEN)



Videre til Louise ->

Udfordringer og potentialer

I mit Ph.D. fokuserer jeg (bl.a.) på:

**Udfordringer og potentialer ved en Service Orienteret Arkitektur
(SOA) i sundhedsdomænet**

Metoder:

- Litteraturreview af SOA
- Indsamling af erfaringer fra andre domæner
- Anvende Fælles Medicinkort (FMK) som case
- Interviews

Er FMK baseret på SOA principper?

- Ja, fordi:
 - FMK baserer sig på teknologi relateret til SOA (WSDL & SOAP)
 - FMK er en versioneret webservice
 - FMK understøtter hospitalsnære forretningsprocesser ved at dele medicinske informationer
 - FMK samordner medicinske informationer fra distribuerede løst koblet systemer

Vurderingskriterier af FMK

- På baggrund af litteraturreview, interviews og erfaringer fra andre domæner er valgt at vurdere FMK på flg. kvalitetsmål:
 - Robusthed
 - Skalerbarhed
 - Granularitet
 - Genbrugbart
 - Erfaringer
- De vurderes på skala: [Høj, middel, lav, udfordrende] i forhold til kvalitetsmålenes karakteristika
- OBS: Mine vurderinger er foreløbige
 - Kan ændres efterhånden som mit interviewgrundlag øges

Vurdering af robusthed: Høj

Robusthed er når et system i alle dets dele kan agere som forventet under stress og uforudsete variationer uden at der mistes funktionalitet

- Mange teknologiske led involveret i transaktioner
- Løst koblede systemer er uafhængige
- Spejling af de centrale servere

FMK er sårbart pga
de mange led

Worst case; så er der
backup

Hvem ved hvad der
sker når det er fuldt
implementeret?

Hvis nettet er nede
så opdatere vi bare
næste gang

Vurdering af skalerbarhed: Høj

Skalerbarhed omhandler at et system kan håndtere voksende datamængder, brugere eller applikationer ved hjælp af en simpel metode eller ved bare at udvide systemets kapacitet.

- Centralt er der god lagringskapacitet
- Der er en fornuftig infrastruktur
- Databasedesign, metoder og kald er velorganiseret

Vi har en strategi til
at håndtere flere
brugere

Vi har haft en
databaseekspert til
at optimere design

Det vil jo betyde noget
hvis vi ikke har en
god forbindelse

Vurdering af granularitet: Udfordrende

Granularitet er detaljeringsgraden af data, som har betydning for lagring og genbrug af data

- Granularitet centralt er høj – sikring af operationelle søgninger
- Decentralt vælges individuel hvilket detaljeringsniveau der er nødvendigt - uhensigtsmæssigt
- Terminologien i medicin er veldefineret og velaflgrænset, men der er forskel på hvordan man administrerer medicin i lægepraksissystemer og EPJ-systemer.

Vi præsenterer bare det
som der er relevant – og
slet ikke lige så
detaljeret som FMK

Det betyder jo noget for
fremøgning, hvordan
data er struktureret.

Med nye services vil
det være godt at få
struktureret
informationen.

Vurdering af genbrugbart: Udfordrende

Genbrugbart er sandsynligheden for at et stykke kode, software, komponent eller teknologi kan genbruges uden (store) ændringer.

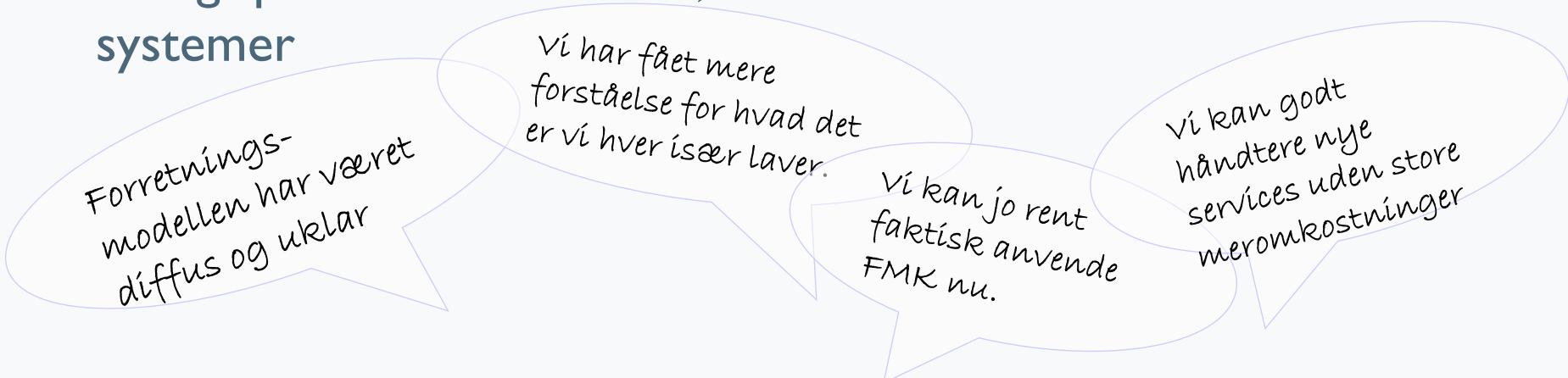
- Den teknologiske bund er genbrugbart
- Centralt er der et vist niveau af genbrugelighed
- Decentralt er der ikke høj genbrugelighed



Vurderinger af erfaringer: Høj

Erfaringer omhandler samarbejdsrelationer, forretningsmodellen, incitamentsstrukturen og uforudsete gevinster der har været i forbindelse med FMK-projektet

- Omfattende decentral software vedligeholdelse kan give store omkostninger
- Forretningsmodellen skal være tydelig –styr på incitamentet
- Indsigt på tværs af sektorer, men ikke i de løst koblede systemer



Potentialet for FMK og SOA i eSundhed

Baseret på syntese af interviews kan konkluderes følgende

- Sektor- og organisationsgrænser kan mindskes
 - Kan give indblik og forståelse i andre fagområders behov og anvendelse af information
- Informationsdeling på tværs af fagområder, sektorer og organisationsgrænser er muliggjort
- Heterogene distribuerede systemer kan fortsat være proprietære OG løst koblet
- Mulighed for at skabe et fællesskab og forståelse på tværs af sektorer

Udfordringer for FMK og SOA i eSundhed

Baseret på syntese af interviews kan konkluderes følgende

- Aftalerne –på tværs af regionerne
 - Ny forretningsmodel
- Incitament for at anvende FMK
 - Hvilken incitamentsstruktur kan anvendes? §§ eller \$\$?
- Serviceudviklingen -Ansvarshaverne
 - RSI, Sundhedsstyrelsen, ministeriet, Lægemiddelstyrelsen??
- Granularitet
 - FMK-servicen erunik fordi den er tværgående og potentieltværfagligt, nye services kan være specialespecifikke

Afrunding

- Erfaringerne fra FMK kan genanvendes –selvfølgeligt! –og teknologien kan også!
- Mere indholdet i FMK-servicen kan ikke bare udskiftes med anden indhold
 - Nye services' indhold skal defineres i ny kliniker-gruppe –måske vha terminologiserver?
 - Nye services har også brug for en tekniker/leverandør gruppe
 - Decentrale anvender af services skal på ny implementer op mod snitfladen, og ændringer centralt har en betydning for de decentrale.



TAK! SPØRGSMÅL OG KOMMENTAR!

CONNECTING BUSINESS & TECHNOLOGY

Kontaktinformation:

Louise Pape-Haugaard: iph@hst.aau.dk

Morten Thomsen: Morten.Thomsen@devoteam.dk