



Helse Sør-Øst RHF

Gode og likeverdige helsetjenester til alle som trenger det, når de trenger det, uavhengig av alder, bosted, etnisk bakgrunn, kjønn og økonomi.

Electronic whiteboards for better clinical logistics in hospitals

Nis Johannsen, Ph.D., Helse Sør-Øst

&

Bendik Bygstad, professor, Informatikk, Universitetet i Oslo

HelsIT 2015, Trondheim



UiO : Universitetet i Oslo



Bakgrunn for prosjektet

- Behov i heleforetakene (meldes inn)
- Flere eksisterende prosjekter og løsninger i regionen - med ulike leverandører
- Det eksisterer andre løsninger og kommersielle leverandører som ikke har vært vurdert
- Helse Sør-Øst satser tungt på Digital fornying og en felles Regional klinisk løsning (RKL)
- Foreløpig har ikke elektroniske tavleløsninger vært en del av porteføljen
- Erfaringer fra utlandet viser til gevinster som følge av elektroniske tavleløsninger og særlig regionalisering av disse
- (Det blir lett veldig mye hype om denne type teknologi)



Bakgrunn for bakgrunn

- Fokus har vært på systemer som understøtter klare, avgrensbare prosesser på sykehus. Dette har resultert i relativt gode og avanserte systemer som:
 - PAS/EPJ
 - En rekke spesialespesifikke systemer (føde, MKB, revmatologi, psykiatri, intensiv...)
 - På tvers av sektorer mv., en rekke utvekslingsstandarder og meldingsformer
 - Understøttelse av parakliniske områder (laboratoriedatasystemer, radiologisystemer)
- Systemer til understøttelse av områder som også er kjent fra andre virksomheter:
 - Økonomisystemer (virksomhetsstyring)
 - Logistikk- og lagerhåndtering
- Begynnende fokus på systemer som går på tvers av ikke bare spesialer og organisatoriske enheter, men også av prosesser



Formalia rundt prosjektet

- Deltakere: I alt 8 involvert (6 fra HSØ RHF (3 leger, 2 teknologer og 1 humanist) og 2 fra UiO (Informatikk))
- Empiriske sites:
 - Sykehus Østfold
 - Oslo Universitetssykehus
 - Akershus Universitetssykehus
 - Sykehus Vestfold
 - Diakonhjemmet
 - Region Midtjylland, DK
 - Region Sjælland, DK
- Varighet: første halvdel av 2015
- Karakter: Undersøkende, systematisk, relativt overfladisk (1. steg)
- Status: avsluttet (men oppfølging initiert)



Hvordan - empiri

- Prosjektgruppen har besøkt de HF'er/avdelinger som har relevante løsninger (5)
- Prosjektgruppen har besøkt regioner i Danmark (2)
- Besøkene har vært fokusert på behov, effekter og utfordringer
- Brukere og administratorer av løsningene er intervjuet
- Løsningene er observert i praksis
- Prosjektet har brukt data og viten fra lokale evalueringer og forskningsartikler (i det omfang det finnes)



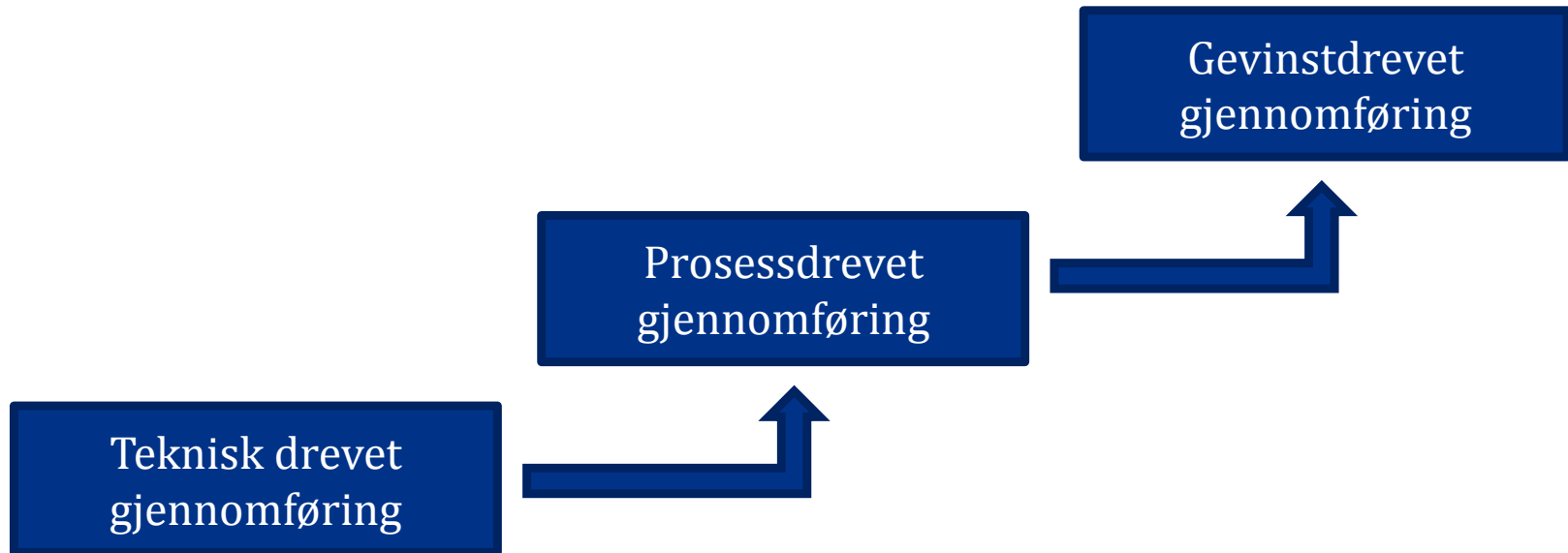
Prosjektets overordnede konklusjoner

- Det gir økonomisk mening å samordne anskaffelse og drift av én løsning frem for flere
- En regional løsning vil kunne forbedre pasientflyt mellom helseforetak
- En regional anskaffelse vil kunne forbedre den eksisterende regionale portefølje
- Med andre ord: Det er et stort gevinstpotensial – som dog ikke innfrir seg selv
- Prosjektet var initiert ut fra tanker om forbedring – disse var dog sjeldent tydelig formulert
- Det har ikke vært fokus på effektene så mye som å få det tekniske på plass
- Det er store forskjelle i de konkrete installasjoners karakter og effekter – ikke kun på teknologien.
- For at beskrive løsningsmulighetene måtte vi anlegge en konseptuel tilgang



Konseptuel tilgang

- Ser på tvers av konkrete produkter og leverandører
- Fokuserer på tilgang, effekter og utfordringer
- Fokuserer på relasjon til den øvrige systemportefølje og arkitektur
- Gir mulighet for å fokusere på gevinster





Kategoriserte løsninger

Kategori	Site
Kategori 1: digitaliserte whiteboards	Diakonhjemmet
	Ullevål, Oslo Universitetssykehus
	Akerhus Universitetssykehus
	Sykehus Vestfold
Kategori 2: Digitaliserte whiteboards med utvidet funksjonalitet	Region Sjælland, DK
Kategori 3: Digital understøttelse av klinisk logistikk	Sykehus Østfold
	Region Midtjylland, DK



Nivå 1 - beskrivelse

- Digital forlengelse av det analoge whiteboard (metaforisk og fysisk)
- Bruker radder og koloner til pasientvisning
- Har typisk en eller flere hovedskjerme og kanskje tilgang på andre enheter
- Bruken er lik analoge whiteboards men digitalisering gir en rekke umiddelbare gevinster
- Trekker typisk data fra PAS/EPJ



Nivå 1 - gevinster

	Pasientsikkerhet	Kvalitet	Effektivitet
Dokumentert	N/A	N/A	N/A
Angivelig/antatt	Ved at informasjon som før var håndskrevet på analoge whiteboards blir digitalisert er det mulig å foreta systematiske målinger hvilket kan avslører problematiske forhold i forhold til pasientsikkerhet.	Bedre overblikk og mer ro giver helsepersonell bedre rammer for arbeidet hvilket kan føre til bedre kvalitet på behandlingen.	Ved ikke å måtte logge inn i andre systemer for å få relevant informasjon om pasienter og neste oppgave nevner flere at man sparer tid.



Nivå 1 - utfordringer

Dimensjon	Vurdering
Økonomi	Ikke store. Det kan dog være utgifter forbundet med utvikling og vedlikehold av integrasjoner.
Organisasjon	I og med at disse løsninger i stor grad erstatter eksisterende funksjonalitet kreves det mindre organisatoriske endringer.
Teknikk	Det kan være skaleringsutfordringer for mindre løsninger.



Nivå 2 - beskrivelse

- Kjerne er stadig basert på en forlengelse av det analoge whiteboard, men de muligheter digitalisering gir er utnyttet i høyere grad
- Dette betyr integrasjoner til eksempelvis laboratedatasystemer, radiologisystemer, telefoni, pasientsignal, turnussystemer mv.
- Tavler blir portaler til andre systemer
- Muliggjør samarbeid på tvers av lokasjoner

The screenshot shows the ALICE system interface. At the top left, the word 'ALICE' is displayed in a light blue font. Below it is a search bar. The main area contains a table with columns: 'Name', 'Patient', 'Address', 'Home', 'DA', and 'Position'. The table lists various patients, with some rows highlighted in orange. To the right of the table is a grid of status indicators, represented by small colored circles (green, yellow, red) and some with a red 'X' icon. The interface is clean and modern, with a light blue and white color scheme.



Nivå 2 - gevinster

	Pasientsikkerhet	Kvalitet	Effektivitet
Dokumentert	N/A	N/A	Studie fra Roskilde Universitet viser at sykepleier bruker økt tid på pasientens rom*
Angivelig/antatt	Bedre overblikk og kontroll på pasienter. Raskere tilgang til informasjon.	Mer dokumentasjon på pasientrommene (“bedside”)	Kortere ventetider Bedre flyt

Hertzum, M. & Simonsen, J. (2013): Work-practice changes associated with an electronic emergency department whiteboard. Health Informatics Journal 2013 Mar; 19(1): 46-60.



Nivå 2 - utfordringer

Dimensjon	Vurdering
Økonomi	Mer omkostningstung enn kategori 1, blant annet på grunn av antallet av integrasjoner.
Organisasjon	Det er en organisatorisk sett relativt stor oppgave å innføre en elektronisk tavleløsning regionalt på grunn av eventuelle uenigheter om hvilke funksjoner som skal inkluderes og hvilke standarder som skal brukes på tvers.
Teknikk	Integrasjonsbildet kan lett bli veldig utfordrende. Det må stilles krav til integrasjoner og standarder. 1-veis eller 2-veis integrasjoner må vurderes.



Nivå 3 - beskrivelse

- Baserer interaksjon og bruk på en analyse av prosesser
- Klinisk logistikk utvider pasientlogistikk (pasient plassering mv) og medisinsk logistikk (forløp) til også å innbefatte kommunikasjon og koordinering
- Bruker hele spektret av kommunikasjonsartefakter til grunnlag for løsningen (post-it notes, telefoner, video mv.)
- Klinisk logistikk handler både om instrumentell og kommunikativ koordinasjon*
- Klinisk logistikk kan i tillegg adressere awareness**

*Bardram, J., 2000. Temporal coordination - on time and coordination of collaborative activities at a surgical department. *Comput. Support. Coop. Work* 9(2), 157–187. Bardram, J., Bossen,

**C Heath, P Luff (1992): Collaboration and control: Crisis management and multimedia technology in London Underground Line Control Rooms, *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)* 1 (1), 69-94



Nivå 3 - gevinster

	Pasientsikkerhet	Kvalitet	Effektivitet
Dokumentert	Konkret dokumenters en rekke konkrete forbedringer for pasientsikkerheten i evalueringen av større dansk prosjekt med løsning uten at disse dette dog er kvantifisert.*	N/A	<p>7% overordnet forbedring av produktiviteten (DRG verdi) i den periode hvor sygehuset anvendte systemet.</p> <p>Udnyttelsesgraden af operationskapaciteten steg fra 82% til 86%</p> <p>Stuer som anvender systemet har en procentvis tidsudnyttelse, der er cirka 15% højere end stuer der ikke benytter systemet.</p> <p>Med indførelse af systemet er sandsynligheden for aflysninger faldet til en tredjedel.</p> <p>Sandsynligheden for at starte rettidigt med operasjon er steget med 50%</p> <p>Tidsforbrug aftenrapport: fall i tidsforbruk 18%</p> <p>Tidsforbrug stuegangskonference: fall i tidsforbruk: 52%</p> <p>Gennemsnitlig innleggelsestid: fall 10% (*,**,***)</p>
Angivelig/antatt	Da man kan skrive punkter personalet skal være oppmerksom på angis det at det er mindre risiko for pasientskade.	Understøttelsen av flow koordinatorens arbeide må antas å medføre bedre kvalitet i behandlingen.	

*Slutevaluering af projekt på Akut-afdeling på Hospitalsenheden Horsens. ABT ansøgning nr. 59 (2011):

**Medicinsk teknologivurdering af Det Interaktive Hospital (iHospital) 2009”

***Kiil, M.H. (2014): Klinisk Logistik: Gevinstrealisering - Evaluering av pilotprosjekt i psykiatrien Region Midtjylland. Presentasjon e-Sundhedsobservatoriet 2014)



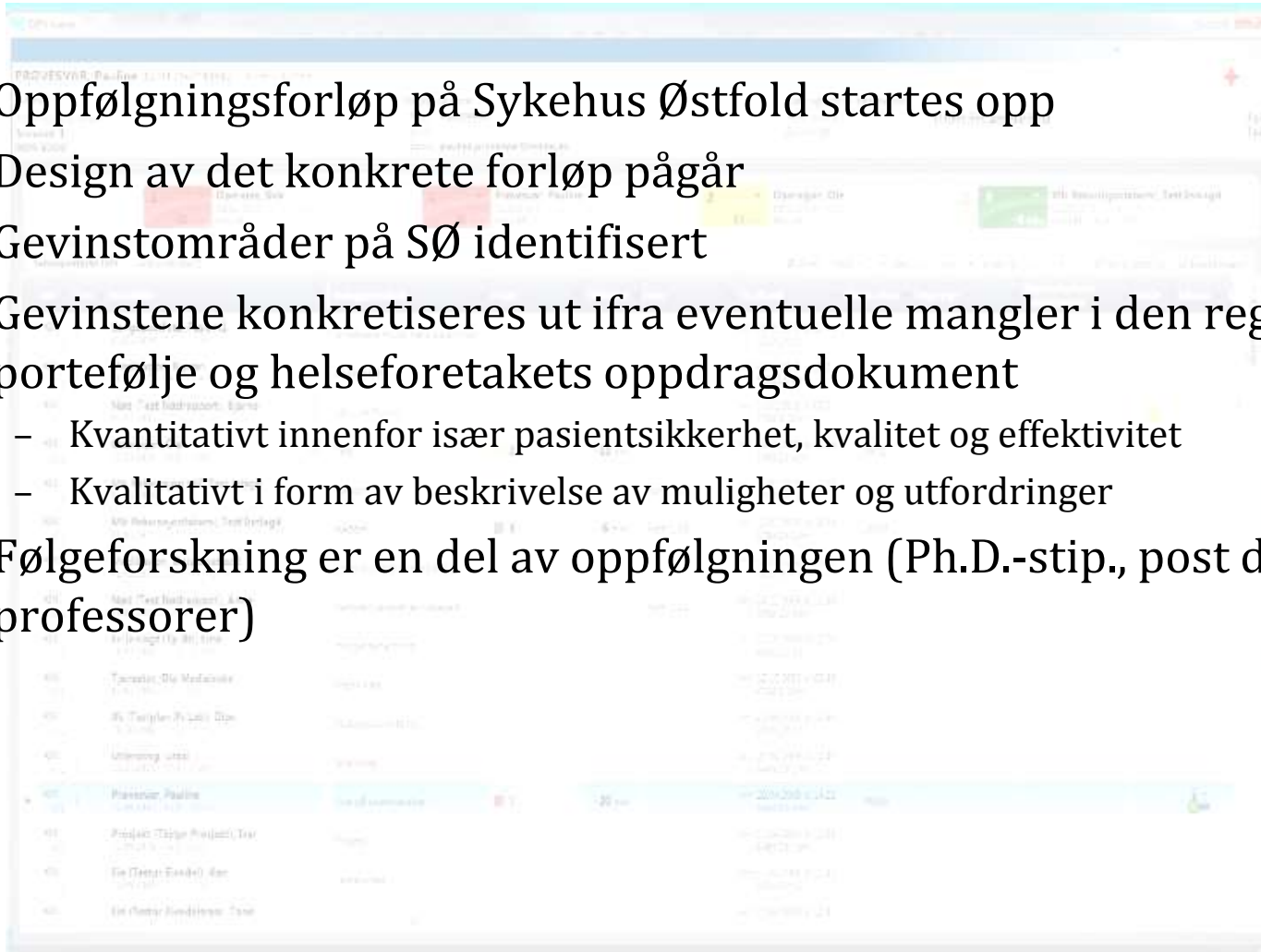
Nivå 3 - utfordringer

Dimensjon	Vurdering
Økonomi	Investerings- og driftsutgifter i denne løsningskategori er relativt høye.
Organisasjon	De organisatoriske og arbeidsprosessmessige endringer er store men personalet merker ofte umiddelbart forbedringene og er derfor ofte positive hvilket hjelper endringsprosessen på vei.
Teknikk	De tekniske forutsetninger avhenger av den konkrete løsning. Det er viktig at skalerings- og integrasjonsutfordringer bli adressert.



Veien videre

- Oppfølgingsforløp på Sykehus Østfold startes opp
- Design av det konkrete forløp pågår
- Gevinstområder på SØ identifisert
- Gevinstene konkretiseres ut ifra eventuelle mangler i den regionale portefølje og helseforetakets oppdragsdokument
 - Kvantitativt innenfor især pasientsikkerhet, kvalitet og effektivitet
 - Kvalitativt i form av beskrivelse av muligheter og utfordringer
- Følgforskning er en del av oppfølgingen (Ph.D.-stip., post docs og professorer)





Nyhetsbrev og sosiale medier: www.helse-sorost.no/sosialemedier