

Hva er det med IKT-løsninger i helsevesenet som gjør innføring så vanskelig?

EVA C. BACKER, HELSE VEST IKT
Sykepleier, helseinformatiker, løsningsarkitekt, rådgiver

Kliniske løsninger

- Journalløsninger
- Radiologiløsninger
- Laboratorieløsninger
- E-resept
- Kjernejournal
- Klinisk beslutningstøtte systemer
- Kurveløsninger

E-kurven i Helse Vest (CPOE)

Kurve: Cederby*, Tom-Åge* (K; 13.02.1935, 83 år; F.Nr 13423525619; Post 1 - System 1 - Utvikling; Bruker: bæc

System 1 - Utvik Forelopig Post 1 Cederby*, Tom-Åge*

Kurve | Avtaler | Kateter | Sår | Mekanisk ventilasjon | Pumper | Overvåkningskurve | Diabetesovervåking | Hemodynamikk | Infeksjon | Kjemoterapi | Legemiddeltabell | Medikasjonsliste | Legemiddeloversikt | Nevrologi | Nefrologi | Væskebalanse | Gastroenterologi | Endokrinologi | Ernæring

Kroppsmål 65 kg
Behandlingsbegrensning Ja (01.10.2018)
Isolasjon/smitte Kontaktsmitte/Clostridium difficile (01.10.2018)

Diagnoser Ikke dokumentert
Utredning/behandling Ikke dokumentert
Allergier
Tilleggsoppl. Ingen

09.09	10.09	11.09	12.09	13.09	14.09	15.09	16.09	17.09	18.09	19.09	20.09	21.09	22.09	23.09	24.09	25.09	26.09	27.09	28.09	29.09	30.09	01.10	02.10	03.10	04.10	05.10	06.10	07.10	08.10	09.10	10.10	11.10	12.10	13.10	14.10	15.10	16.10	17.10	18.10	19.10	20.10	21.10	22.10	23.10	24.10	25.10
										Lø 29.09.2018 (18)			Sø 30.09.2018 (19)			Ma 01.10.2018 (20)			Ti 02.10.2018 (21)			On 03.10.2018 (22)			To 04.10.2018 (23)			Fr 05.10.2018 (24)																		
Vitalparameter																																														
ABP	NBP	Puls	SpO ₂	T	RF																																									
300	100	60																																												
250	50																																													
200	40																																													
150	30																																													
100	20																																													
50	10																																													
0	0	0																																												
Hendelse																																														
Høyde / vekt																																														
MAP	mmHg	93	93	127	135																																									
Oxygenadministrering				2 l/min	2 l/min	2 l/min	2 l/min	2 l/min																																						
SpO ₂	%			94%																																										
Smerte (ro/belastning)																																														
Avføring/oppkast																																														
Kostform																																														
Væskeinstruksjon																																														
Avtaler og forløp																																														
Væskebalanse																																														
Skåringer																																														
NEWS																																														
Orale legemidler																																														
Panodil Tab 500 mg	19.09.2018	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
Parenterale legemidler i.v. sprøtepumpe																																														
Adrenalin 1 mg NaCl 9 mg/ml 500 ml	13.09.2018	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	5 ml hvert 4 min	
Parenterale legemidler i.v. infusjon																																														
Vancomycin Pfizer 5... NaCl 9 mg/ml 100 ml	13.09.2018																																													
Parenterale legemidler: Epiduralt																																														
Morfin Abcur inj 1... NaCl 9 mg/ml 500...	13.09.2018	0.7 ml/t																																												
Parenterale legemidler: Intramuskulært																																														
Morfin 10 mg NaCl 9 mg/ml 100...	13.09.2018																																													
Manuelle analyser																																														
Blodsukker	mmol/l																																													
Blodgass																																														
Blodgass																																														

Bruker | Sengepost | Pasient | Legemiddel | Ordinasjon | Hurtig! | Godkjenning | Bestill | Kurvehistorikk | Sjette | Resuscitering | DRG | Apparater | Vitalparametre | Oppdater | Skriv ut | Logg ut

Områder e-kurven dekker i dag

Kritisk info	Legemiddel-behandling	Link til Kjernejournal	Prejournal	Oversikt sengeposten
Vitalia	Væske-balanse	Diverse scoringer, eks. NEWS	Blodgass, blodprøver	Andre kliniske målinger
Mekanisk ventilasjon	Hemo-dynamikk	Diabetes-overvåkning	Smerte-registrering	Pumper
Overordnet pas-informasjon	Behandlings-historikk	Planlegge kurve	Avtaler og hendelser	Team-støtte
Innleggelse/utskrivelse/overføring	Fysio/terapi-registrering	Utstyr		
Endo-krinologi	Gastro-enterologi	Nefrologi	Nevrologi	Infeksjons-kurve
Ernæring	Sår			
Kunnskaps-støtte	Beslutnings-støtte	Prosess-støtte		
Rapporter				

E-kurven i Helse Vest (CPOE)

Kurve: Cederby*, Tom-Åge* (K; 13.02.1935, 83 år; F.Nr 13423525619; Post 1 - System 1 - Utvikling; Bruker: baec)

System 1 - Utvik | Foreløpig | Post 1 | Cederby*, Tom-Åge*

Kurve | Avtaler | Kateter | Sår | Mekanism ventilasjon | Pumper | Overvåkningskurve | Diabetesovervåking | Hemodynamikk | Infeksjon | Kjemoterapi | Legemiddeltabell | Medikasjonsliste | Legemiddeloversikt | Nevrologi | Nefrologi | Væskebalanse | Gastroenterologi | Endokrinologi | Ernæring

Kroppsmål 65 kg

Diagnoser ikke dokumentert

Behandlingsbegrensning ja (01.10.2018)

Utredning/behandling ikke dokumentert

Isolasjon/smitte Kontaktsmitte/Clostridium difficile (01.10.2018)

Allergier

Tilleggsoppl. ingen

09.09. 10.09. 11.09. 12.09. 13.09. 14.09. 15.09. 16.09. 17.09. 18.09. 19.09. 20.09. 21.09. 22.09. 23.09. 24.09. 25.09. 26.09. 27.09. 28.09. 29.09. 30.09. 01.10. 02.10. 03.10. 04.10. 05.10. 06.10. 07.10. 08.10. 09.10. 10.10. 11.10. 12.10. 13.10. 14.10. 15.10. 16.10. 17.10. 18.10. 19.10. 20.10. 21.10. 22.10. 23.10. 24.10. 25.10.

Lø 29.09.2018 (18) | Sp 30.09.2018 (19) | Ma 01.10.2018 (20) | Ti 02.10.2018 (21) | On 03.10.2018 (22) | To 04.10.2018 (23) | Fr 05.10.2018 (24)

Vitalparameter

ABP NBP Puls SpO₂ T RF

300 100 60

250 50

200 40

150 50 30

100 20

50 10

0 0 0

Hendelse

Høyde / vekt

MAP mmHg

Oxygenadministrering

SpO₂ %

Smerter (ro/belastning)

Avføring/oppkast

Kostform

Væskeinstruksjon

Avtaler og forløp

Væskebalanse

Skåringer

NEWS

Orale legemidler

Panodil Tab 500 mg 19.09.2018 2 2

Parenterale legemidler i.v. sprøtepumpe

Adrenalin 1 mg NaCl 9 mg/ml 500 ml 13.09.2018 5 ml hvert 4 min

Parenterale legemidler i.v. infusjon

Vancomycin Pfizer 5... NaCl 9 mg/ml 100 ml 13.09.2018

Parenterale legemidler: Epiduralt

Morfin Abcur inj 1... NaCl 9 mg/ml 500... 13.09.2018 0.7 ml/t

Parenterale legemidler: Intramuskulært

Morfin 10 mg NaCl 9 mg/ml 100... 13.09.2018

Manuelle analyser

Blodsukker mmol/l

Blodgass

Blodgass

2 l/min 2 l/min

5 ml hvert 4 min 5 ml hvert 4 min

- På 5 år: 85 % av 15 000 brukere (!)
- Forsinkelser, overraskelser, merkostnader, gjentatte replanlegginger, tilbaketrekking, ..

Bruker Sengepost Pasient Legemiddel Ordinasjon Hurtig! Godkjenning Bestill Kurvehistorikk Sjekke Resuscitering DRG Apparater Vitalparametre Oppdater Skriv ut Logg ut

Høyrisikoarbeid



IKT

**Da
kn
av**

Abandoned NHS IT

£10b

cost

Bill for a
seen', wa

«Setbacks and failures in the implementation of clinical information systems are all too common»

re ever år,
p 16

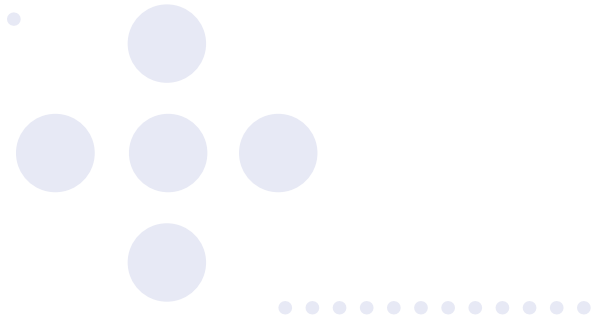
Engeseth ve

OSLO UNIVERSIT


(Rauwerdink, et al. 2019)

OUS «sparer» 40 millioner på havarerte IKT-prosjekter 1

Rektøren: – erheten har i en knivsegg 2



1. Vi lærer ikke, gjentar de samme feilene



2. Avvik mellom systemstøtten og reelle behov



« **Vi overvurderte** hvor godt løsningen passet, noe som gjorde at vi undervurderte det arbeidet som lå foran oss..

..så det ble nesten som en **tsunami** som kom etterpå. »

(e-kurve Helse Vest)

Hvor krevende vil tilpassing og videreutviklingen bli?

- **Størrelse og kompleksitet i området som skal løses** (en standardapplikasjon vil trolig ikke være like god på alt)
- Hvor godt man kjenner løsningen (risiko)
- Hvor stort avviket mellom hva applikasjonen kan støtte og organisasjonens behov vurderes til å være
- Hvor **konfigurerbar** løsningen er
- I hvilken grad er leverandøren villig til å utvikle i selve applikasjonen
- Ved åpenbare mangler: Har leverandørens andre kunder samme behov for videreutvikling?
- Er løsningen implementert med suksess, på flere (ulike) sykehus, eller kun det sykehuset løsningen er laget for?
- Modenhet for å ta i bruk en standardløsning på det aktuelle området vurderes: **Hvor fragmentert** arbeidsprosesser, teknisk og begrepsmessig, kunnskap er organisasjonen på området som skal støttes?



3. Undervurdering av kompleksitet og risiko



*«Prosjektene **undervurdere** kompleksitet og risiko, i kombinasjon med å **overvurdere** egne evner.*

*Dette gjør det vanskelig å beregne **tilstrekkelige nivåer** for de generelle suksessfaktorene»*

(Jørgensen, 2015)



Generelle suksessfaktorer

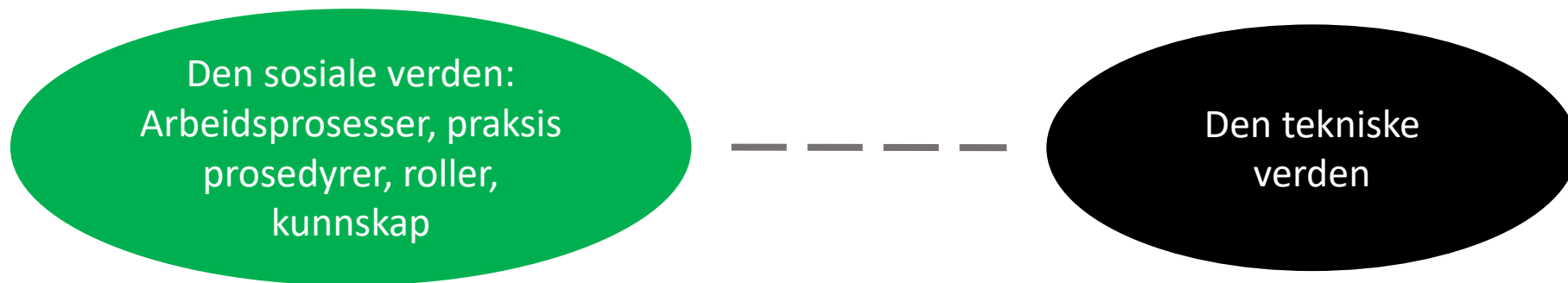
- Lederinvolvering
- Sluttbrukerinvolvering
- Godt kommunikasjonsarbeid
- Tverrfaglige prosjektgrupper med nok kompetanse, og riktig kompetanse
- Lang nok prosjektvarighet
- Fange opp erfaringer og håndtere endringer underveis
- God opplæring



4. Uheldig standardiseringsarbeid

Del opp komplekse områder


- Sørge for et hensiktsmessig nivå for standardisering av henholdsvis den *tekniske* og den *sosiale verden*, og deretter sørge for en «løs kobling» mellom disse. (Hamre og Monteiro, 2013)





..vær forsiktig med å bygge en spesifikk
praksis inn i løsningen

(Hamre og Monteiro, 2013)



5. Vi tar ikke behovet for brukervennlige og effektive løsninger på alvor. Farlig og dyrt.



Hovedanbefaling

~~IKT-innføring~~

~~Endringsprosjekter~~

Forbedringsprosjekter

Fra IKT-innføringer til reelle forbedringsprosjekter

- Måler du suksess etter antall brukere, har du ikke et forbedringsprosjekt
- Hva tjeneste/oppgave er det du først og fremst skal forbedre? Først når det er løst, gå videre

Forbedringsprosjekter

- Tenker **ulike typer tiltak** for å bedre problemområdet, ikke IKT alene
- Kartlegger **avhengigheter** og **forutsetninger** for å lykkes nøye, og jobber med disse også
- Vet at kunnskap- og beslutningstøtte handler om kunnskap, dernest teknologi, og at IKT er en potent aktør som også kan forverre situasjonen
- Har gode **metoder for å måle forbedring** (evt. forverring) i tjenesten(e) før man påstår at man har lyktes

Kontakt

eva.cathrine.backer@helse-vest.ikt.no

Bruk av standardløsninger i kliniske virksomheter

- En beskrivelse av hovedutfordringer ved implementering av kliniske standardapplikasjoner i spesialisthelsetjenesten og anbefalinger for veien videre, [Link](#).
- ***Kortversjon [LINK](#)***

Pågående arbeid: Legers erfaringer med e-kurve på sengepost (Backer/Grødem)

Referanser

Backer, Eva C. (2018) «Bruk av standardløsninger i kliniske virksomheter.» Masteroppgave, NTNU

Busch, Tor (2012) “Verdibasert ledelse i offentlige profesjoner” Fagbokforlaget

Campion-Awwad et al, (2014) “The National Programme for IT in the NHS”

Hamre, Gro Alice & Monteiro, Eric. (2013). “Towards a socio-technically resilient collaborative medication process”

Han et al (2005). “Unexpected increased mortality after implementation of a commercially sold computerized physician order entry system.” *Pediatrics*, 116(6)

Jørgensen, Magne. (2015) Suksess og fiasko i offentlige IKT-prosjekter. Simula Research Laboratory, Universitetet i Oslo, Scienta. [Link](#)

Rauwerdink, et al. (2019) «Needed: Evidence Based Ehealth!» Clinical eHealth Volume 2 [Link](#)

Sittig, et al. (2006). Lessons from "Unexpected increased mortality after implementation of a commercially sold computerized physician order entry system". *Pediatrics*, 118(2)

Wachter, 2016 «Making ITWork» Rapport fra NHS, UK

