

Intelligent hospitalslogistik

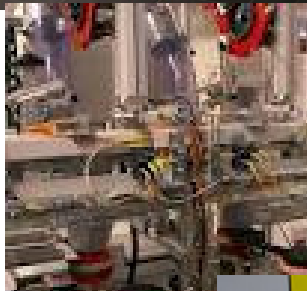


DANSKE
REGIONER



Regionernes pejlemærker for sygehuslogistik

Transportteknologier



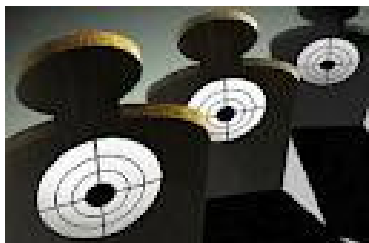
**Ole Teglgard, chefkonsulent, DNV-Gødstrup
Formand for Pejlemærke om transportteknologier**



Anbefaling om IHL

Pejlemærke-rapport, s. 22:

'IHL-projektet beskrevet i afsnit 3.4. er et OPI-samarbejde og fælles udviklingsprojekt. Der er opmærksomhed på, at IHL-ansøgningen til Fornyelsesfonden i første omgang ikke blev godkendt som følge af væsentlige ændringer i konsortiets sammensætning. Projektgruppen støtter fortsat op om projektet og ser det som et af de mest perspektivrige udviklingsprojekter i mange år inden for hospitalslogistik.'



Projektbeskrivelsen

Formål

- at beskrive perspektiverne i øget automatisering af transport på sygehuse
- at beskrive de teknologiske muligheder for automatiseret transport på sygehuse, herunder overveje bygningsmæssige forudsætninger for etablering af automatiseret transport
- at vurdere hensigtsmæssigheden af forskellige transportteknologier i relation til sygehusdrift
- at identificere fremadrettede udviklingsbehov på transportområdet set i et sygehusperspektiv

Projektbeskrivelsen

Afgrænsning

- Projektet vedrører automatiseret transport af fysiske genstande ved hjælp af transportteknologi som [monorail](#), [AGV](#), [rørpost](#), [conveyor](#), [affalds- og linnedslug](#) samt [truck](#) og [andre personligt betjente køretøjer](#). I relevant omfang inddrages transport af personer ved hjælp af rullende fortove, rulletrapper, elevatorer, mv.
- Projektet vedrører ikke it-mæssige støttesystemer i relation til automatiseret transport.

Vi kiggede også på ...

- Lagerautomater
- IHL-projekt
- Persondimensionering

Projektperiode



1	1.1.1.1.1.1	1.1.1.1.1.1
2	1.1.1.1.1.2	1.1.1.1.1.2
3	1.1.1.1.1.3	1.1.1.1.1.3
4	1.1.1.1.1.4	1.1.1.1.1.4
5	1.1.1.1.1.5	1.1.1.1.1.5
6	1.1.1.1.1.6	1.1.1.1.1.6
7	1.1.1.1.1.7	1.1.1.1.1.7
8	1.1.1.1.1.8	1.1.1.1.1.8
9	1.1.1.1.1.9	1.1.1.1.1.9
10	1.1.1.1.1.10	1.1.1.1.1.10
11	1.1.1.1.1.11	1.1.1.1.1.11
12	1.1.1.1.1.12	1.1.1.1.1.12
13	1.1.1.1.1.13	1.1.1.1.1.13
14	1.1.1.1.1.14	1.1.1.1.1.14
15	1.1.1.1.1.15	1.1.1.1.1.15
16	1.1.1.1.1.16	1.1.1.1.1.16
17	1.1.1.1.1.17	1.1.1.1.1.17
18	1.1.1.1.1.18	1.1.1.1.1.18
19	1.1.1.1.1.19	1.1.1.1.1.19
20	1.1.1.1.1.20	1.1.1.1.1.20

Start: september 2011

Slut: september 2012

Opfølgning på anbefalinger 2013

Projektgruppen

Region Nordjylland

André Paasch, Ingeniør, "Nyt Universitetssygehus Aalborg"

Region Syddanmark

Jens E. Horn, logistikudvikler, Afdelingen for Indkøb og Logistik, OUH

Region Hovedstaden

Isabelle Bossen Nielsen, Projektleder, Nyt Hospital og Ny Psykiatri Bispebjerg, Bispebjerg Hospital
Robert Jensen, servicechef, Glostrup Hospital

Region Sjælland

Morten Johansson, Udviklingschef, Koncernservice

Region Midtjylland

Mette Ribberholt, AC-medarbejder, DNV-Gødstrup (sekretær)
Ole Teglgård, chefkonsulent, DNV-Gødstrup (formand)



Set undervejs ...



Gentofte Hospital: automatiseret sterilcentral, affaldskarrusel

Glostrup Hospital: kompakt byggeri

Hvidovre Hospital: monorail, sterilcentral, automatisk sengevask

Bispebjerg Hospital: vaskeri, tunnelsystem, byggeplads

Aalborg Universitetshospital: væskevogne

Sygehusapoteket Aalborg: automatisk lagerreol

Aalborg Kommune: automatisk sengevask i hjælpemiddelenhed

Slagelse Sygehus: centralkøkken og afdelingskøkkener, psykiatri

Odense Universitetshospital: affaldscentral, 40 mm rørpost, automatisk lagerreol på depot

(Vejle Sygehus: automatisk lagerreol til forbindelse mellem sterilcentral og OP)

Oplæg fra Intelligent Systems

Oplæg fra Atkins

Studietur til Karolinska

Litteraturstudie

Meget om:

- ✓ marketingmateriale fra leverandører, fabrikanter og rådgivere
- ✓ præsentationer fra seminarer, konferencer, mv.
- ✓ analyser og planer fra hospitaler og tilknyttede rådgivere.

Kun lidt om:

- business cases / cost-benefit analyser
- evalueringer (funktionalitet, kvalitet, resultater)
- implementeringsprocesser og organisering
- persontransport (patienter, personale, pårørende)



Business case

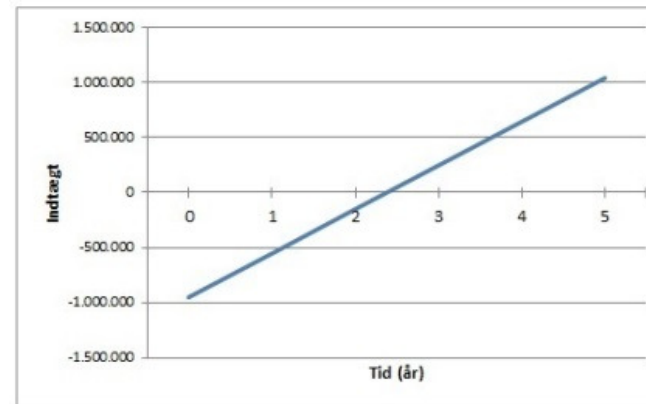
TUG - Sygehus Sønderjylland

I januar 2013 udgav Danske Regioner en rapport, hvori de samlede daværende viden omkring anvendelsen af transport-teknologier

... en begrænset mængde af materiale, der beskrev implementeringer, evalueringer, business cases, mv. ...

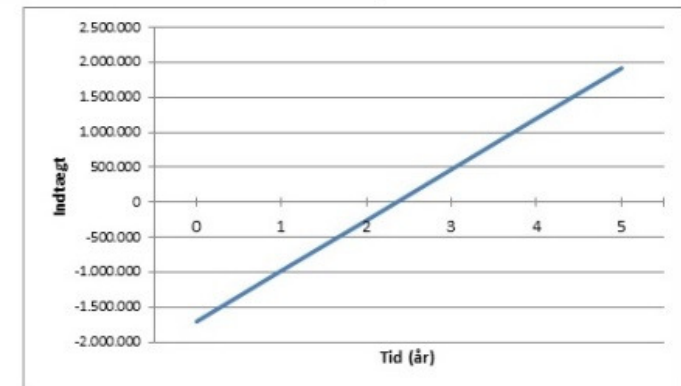
I samme rapport opfordrer Danske Regioner til, at der udføres flere af disse undersøgelser til at styrke denne dokumentation.

Således betragtes denne analyse som et bidrag til dette arbejde.















TUG til blodprøvetagning i FAM

TUG til blodprøvetagning i alle afdelinger



Palette af transportteknologier

	Rørpost	40 mm system 160 mm system
	AGV	
	Sug	500 / 200 mm Affald / linned
	Faldskakt	Affald Linned
	Vareelevator	Varer Affald og linned
	Monorail	Loft- / gulvmonteret
	Conveyor	Forskellige typer af transportbånd
	Lagerautomat	Pater noster / automatisk Vertikal / horisontal
 	Truck	Personbetjente køretøjer
 	IHL-løsning	AGV / minirobot / miniload

Typer af overvejelser ved valg af teknologi

- Bygningsstruktur
- Drifts- vs. anlægsøkonomi (business cases)
- Koncepter (medicin, kost, etc.)
- Centralisering (forbrugsvarer, sterilgods, apoteker, etc.)
- Krav til dokumentation
- Mangel på arbejdskraft
- Miljø-hensyn
- Etc.



Jeg håber

- At I lykkes med projektet
- At I dokumenterer projektet
- At I er åbne om projektet
- At I vurderer perspektivet i implementering af del-elementer af systemet

HELD OG LYKKE