



HUS

LEAN-KEHITTÄMINEN

SCANDIC PARK

Mannerheimintie 46

LEAN-VALMENTAJAKOULUTUS 2018-2019

**3. JAKSO: VAIHTELUN TUNNISTAMINEN JA ANALYSOINTI
TYÖN JA PROSESSIN VAKIOINTI**

MIKSI VAKIOIMME TOIMINTAA?

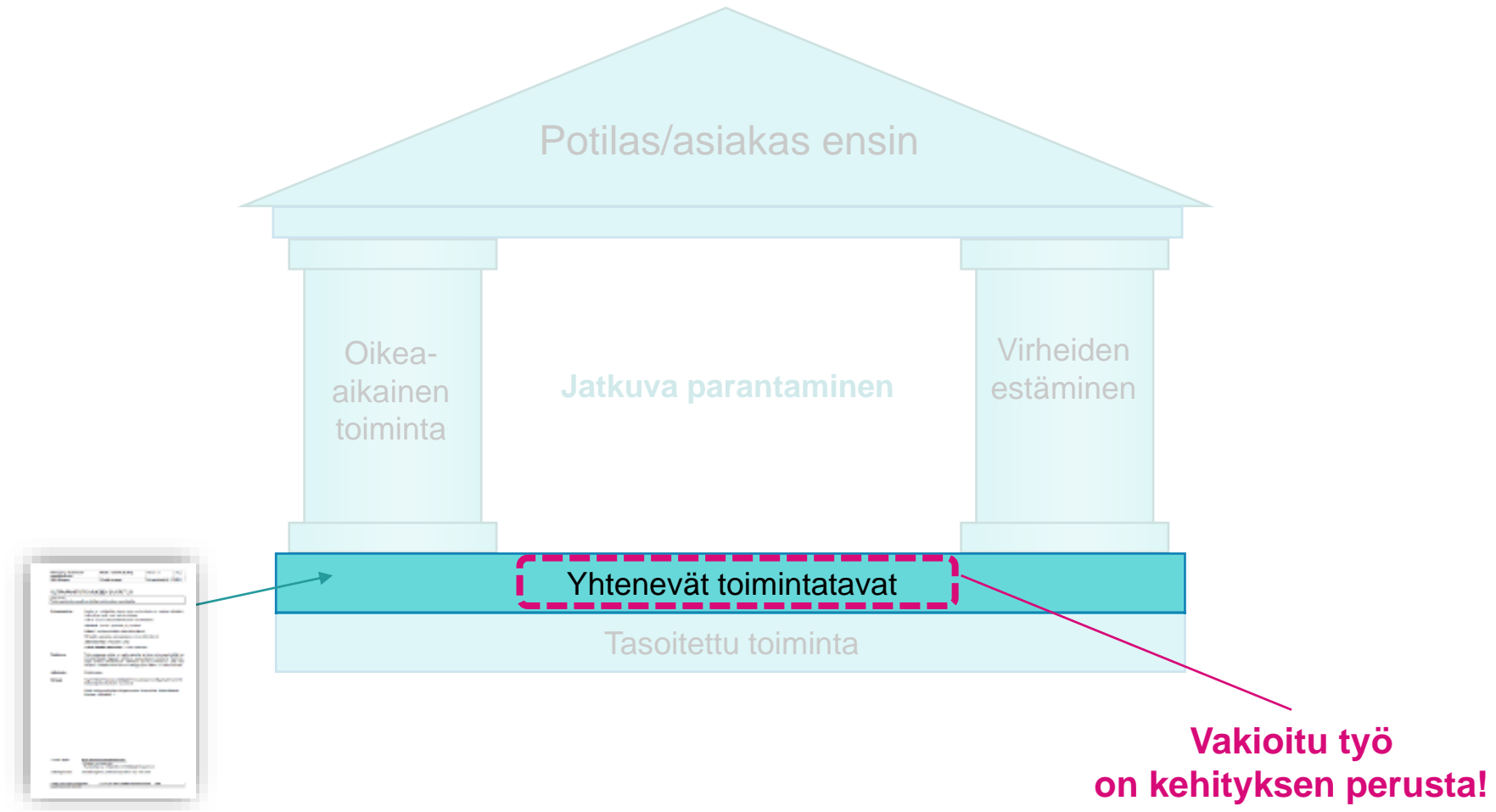
MITÄ LEAN ON ?

Johtamisjärjestelmä, joka perustuu asiakastarpeen ymmärtämiseen, työn vakioimiseen ja vakioidun työn systemaattiseen ja jatkuvaan kehittämiseen.

MIKSI LEANISSA TÄRKEÄÄ ON TOIMINNAN VAKIOINTI? MIKSI VAKIOIMME TOIMINTAA?

- keskustelu

LEAN-TALO



MUUTAMIA NÄKÖKULMIA TYÖN VAKIOINNIN HYÖDYISTÄ

- *Työ- ja potilasturvallisuus paranevat*
- *Ennustettavammat lopputulemat*
- *Kuormituksen tasaaminen*
- *Tasaisempi laatu ja tuottavuus paranee*
- *Tiedon jakaminen helpottuu*
- *Työn oppiminen helpottuu*
- *Virhemahdollisuuksien vähentäminen*

(Palvelu-)tuotannon ja prosessien OHJATTAVUUS

KÄYTÄNNÖN TASON ESIMERKKEJÄ

- Päivystyksen triage
- Leikkaussalin checklist
- Esitietolomake
- Prosessiohjeistus

MITÄ HAITTOJA TAI RISKEJÄ VAKIOINTIIN LIITTYY?

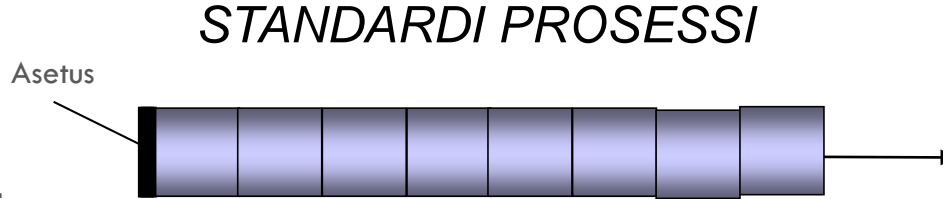
- keskustelu

MUUTAMIA RISKEJÄ VAKIOINTIIN LIITTYEN

- Ei salli poikkeamaa → valikoimariski
- Jos vakioidaan väärää asioita → joustavuuden puute ja byrokratia

**MILLAISTA VAIHTELUA TOIMINNASSA ON
JA MITEN SITÄ VOIDAAN TUNNISTAA?**

Identtinen toisto,
Suuri toistomäärä
Määrätty sekvenssi
Paras tapa tunnettu.

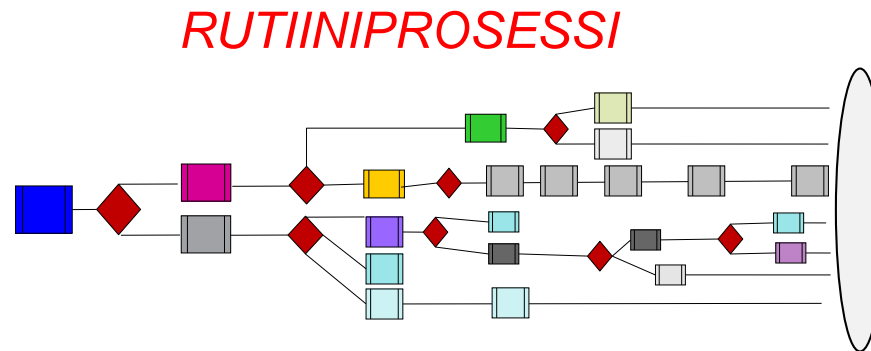


Yksi ja vain yksi
paras tapa.

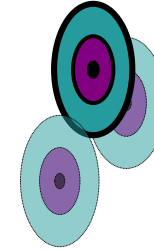


Poikkeama

Samankaltainen, mutta
ei identtinen toisto,
Tunnettuja vaihtoehtoja,
Vaihteleva sekvenssi
Tilannekohtainen
tulkinta.

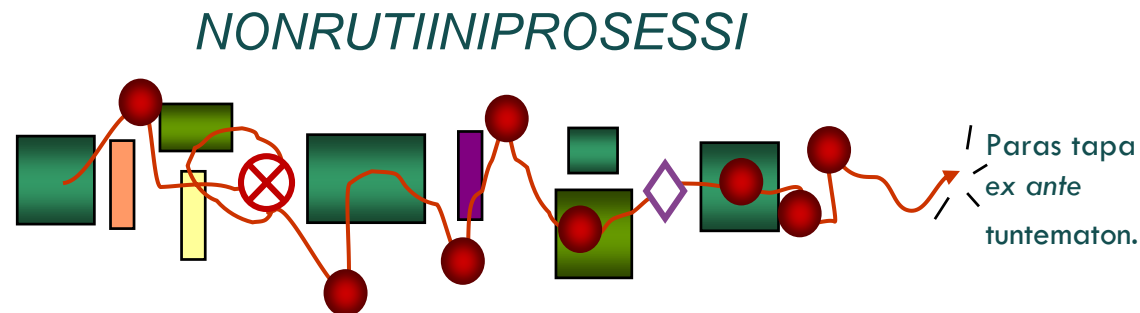


Monta
vaihto-
ehtoista
tapa.



*Virhe-
valinta*

Ei selvää tulkintaa
tilanteesta.
Neuvotteluja,
kokeiluja

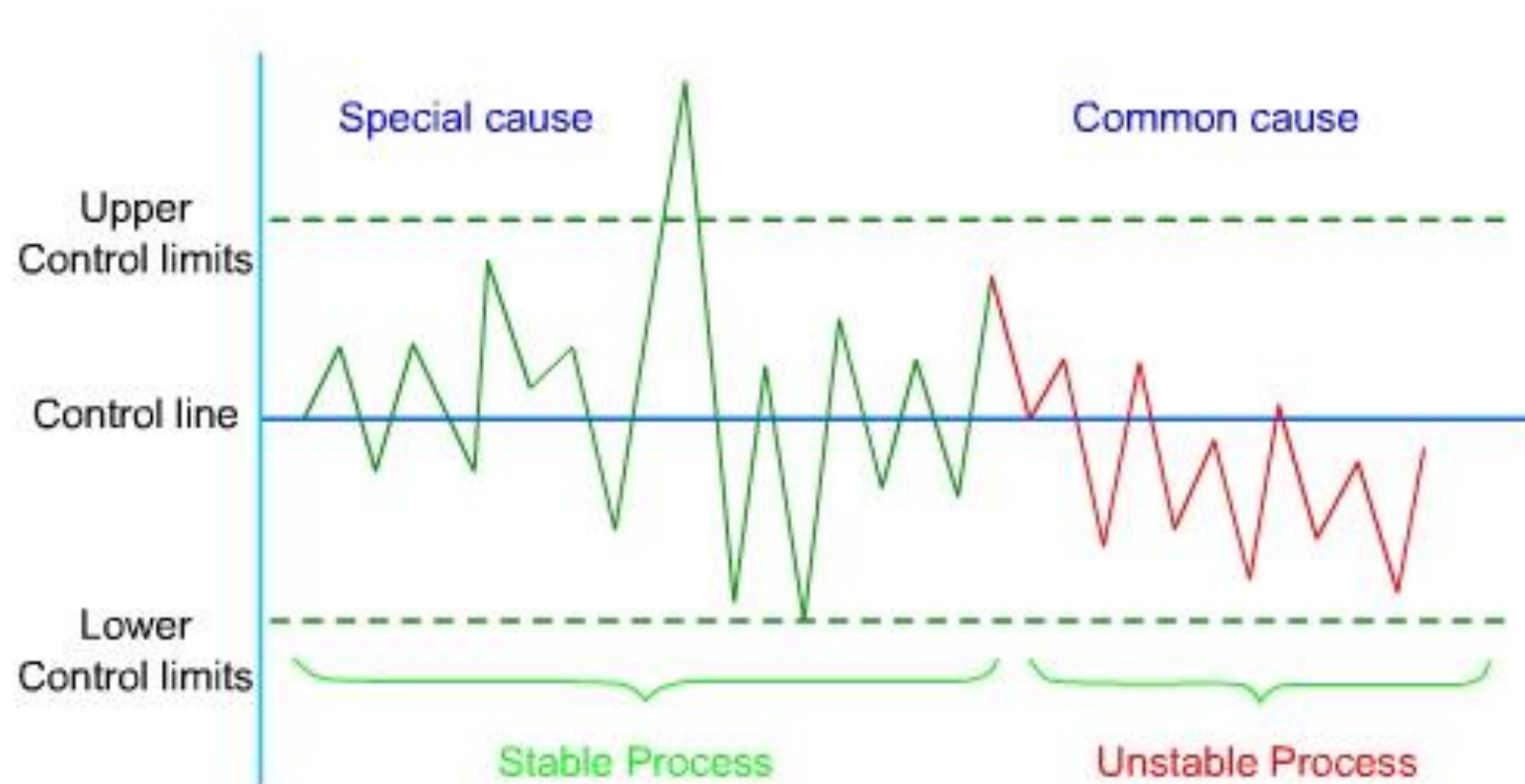


Paras tapa
ex ante
tuntematon.

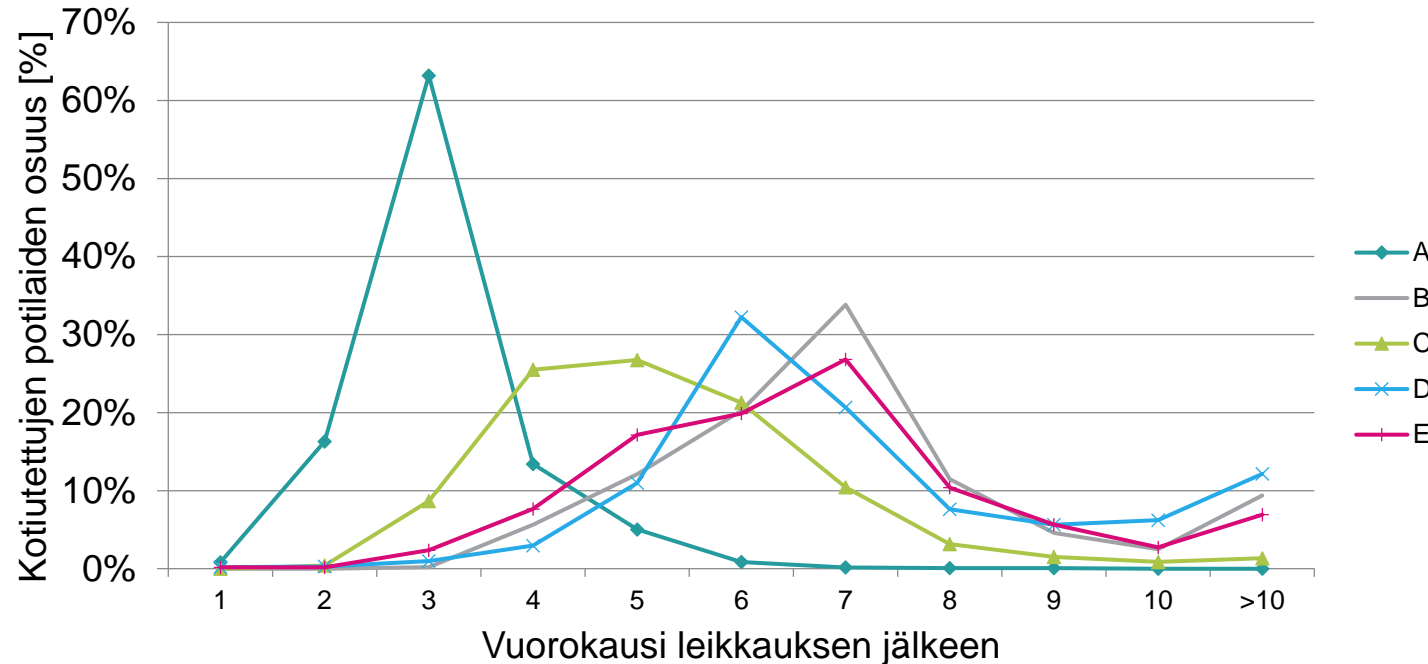


Laiminlyönti

VAIHTELUN YLEISET JA ERITYISET SYYT (CONTROL CHART)



TÄRKEÄ YMMÄRTÄÄ ERO YLEISEN JA ERITYISEN VAIHTELUN VÄLILLÄ



- Pieni hajonta voi kertoa tasalaatuisesta, muttei välttämättä tehokkaasta prosessista (byrokratia)
 - Sairaalassa C ohjeistettu kotiuttamaan mahdollisimman nopeasti potilaskohtaisen tilannearvion perusteella (hajonnasta suuri osa yleisiä syitä): **suurin kokonaisvaihtelu**
 - Sairaalassa A systemaattinen prosessi siirtää potilaat jatkohoitoon 3 vrkn jälkeen: **pienin vaihtelu**
 - Sairaaloissa D (6), B ja E (7) systemaattinen ”kotiutuspäivä”, potilaan kunnolla pienempi merkitys (kumuloi aikaisemmin kuntoutuvia kotiutuspiikkiin): **keskisuuri vaihtelu**

TEKONIVELTEN AIKATAULUTUS

Potilaille tehdyt toimenpiteet	A	B	C	D	E
Ensi + uusintaleikkaus	32 %				
Molemminpuolinen + ensileikkaus	16 %				
Kaksi ensileikkausta	13 %	38 %	13 %	16 %	
Ensileikkaus + muu toimenpide		38 %		21 %	32 %
Kaksi ensileikkausta + muu toimenpide			25 %		
Ensileikkaus+ kaksi muuta toimenpidettä		11 %	18 %		
Ensileikkaus				20 %	10 %
Uusintaleikkaus + muu toimenpide					10 %

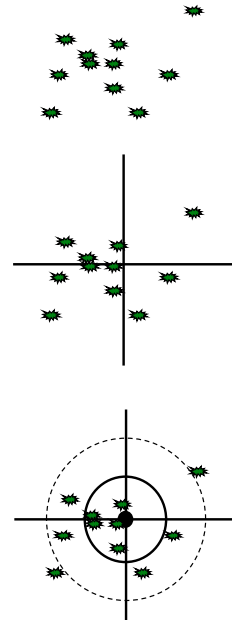
VAIHTELUN LAJIT

Variance: deviation from the mean

Variation: the spread in relation to a target...

... and tolerances.

Variety: different types

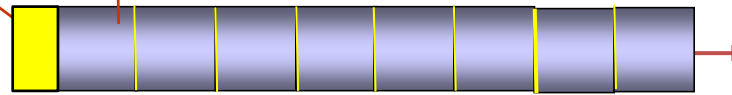


Varianssi = hajonta yleisesti
 Variaatio = hajonta suhteessa tavoitteeseen
 Toleranssi = sallittu vaihtelu
 Variety = valikoima

MITÄ VAKIOINTIKEINOJA?

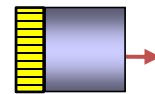
Suunniteltavuus
Ohjattavuus

*STANDARDI
PROSESSI*



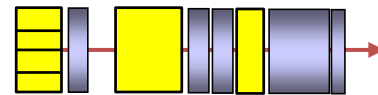
Yhtä asetusta seuraa
joukko identisiä toistoja

*FORMATOITU
PROSESSI*



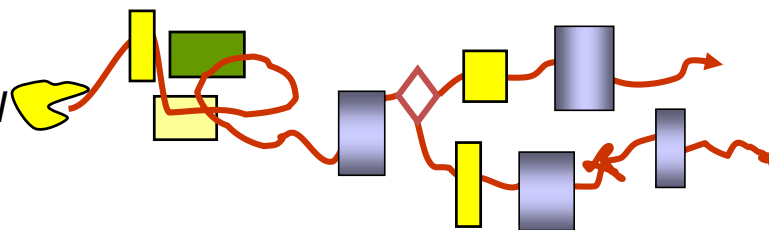
Yksilökohtainen asetus
suoritetaan standardimuuttujilla.

*RUTIINI
PROSESSI*



Yksilökohtainen asetus,
monia muuttujia, neuvottelu

*EXPLORATIIVINEN
PROSESSI*



Epäselvä tilanne, prosessia
ei voi suunnitella ennakolta
alusta loppuun, kokeilua,
oppimista

MUITA KEINOJA TUNNISTAA VAIHTELUA?

- Toimintatapojen kuvaaminen
- Prosessikaaviot
- Poikkeamaraportointi
- Varoitukset/hälytysrajat

PROSESSIN MITTAAMINEN

MITKÄ KESKEISIÄ MITTAREITA LEANIN NÄKÖKULMASTA?

MITEN VAKIOINNIN ONNISTUMISTA VOI MITATA

MITTAAMINEN

- Lopputulema:
 - Arvo asiakkaalle (vaikuttavuus, kokemus)
 - Läpivirtaus (Läpimenoaika, odotusajat)
- Vakioinnin onnistuminen
 - Hajontaluvut
 - Fraktiilit (prosenttiluvut)

 - Esim: tavoite, että päivystyksen läpimenoaika on alle 4 h 90 % potilaista
 - Esim: tavoite, että syöpäpotilaista 90 % pääsee 1 kk sisällä leikkaukseen

VAKIOINTIPROSESSIN VAIHEET

HARJOITUS: PIIRRÄ SIKA

HENNA KORTE

VAKIOITU TYÖ

- lean perustuu työn vakiointiin ja vakioidun työn systemaattiseen ja jatkuvaan kehittämiseen
- meidän työ vs minun työ
- ainoastaan vakioitua työtä voidaan kehittää
- työn vakioivat ne, jotka sitä tekevät

KYPSYYSASTELOUKITTELU TYÖN VAKIOINNISSA

Standarditoimintatapojen käyttöönoton taso	
Taso 1	Ei ole standardityötappaa (-tapoja). Työntekijä tekee työn miten osaa/haluaa.
Taso 2	Standardityötapa on määritelty, mutta se ei ole kyllin hyvä tuottamaan laatua (ja siksi ei käytössä).
Taso 3	Laadun takaava standardityötapa on olemassa, mutta työntekijät eivät noudata sitä.
Taso 4	Laadun takaava standardityötapa on olemassa, ja työntekijät noudattavat sitä.
Taso 5	Laadun takaava standardityötapa on olemassa, ja työntekijät noudattavat sitä. Standardin noudattamista seurataan systemaattisesti. Standardityötappaa pidetään lähtökohtana jatkuvalla parantamiselle ja innovoimiselle.

MITÄ JOS – OSAISIMME VAKIOIDA OIKEITA ASIOITA?

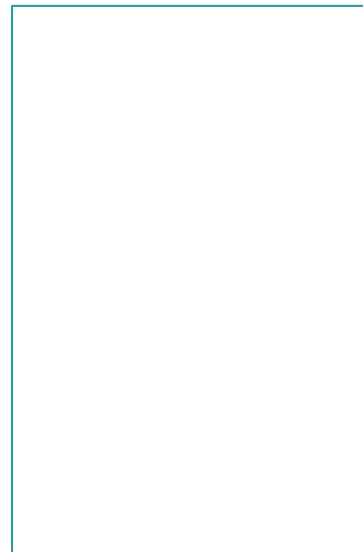
- Ajoitus
- Roolit
- Materiaalit & tieto
- Järjestys
- Työmenetelmä

- ~~Tyyli~~
- ~~Ihmisen kohtaaminen~~


VAKIONNIN KOHTEEN VALINTA

- Pullonkaularesurssi?
- Läpimenoaika?
- Virheet?
- Vaihtelu?

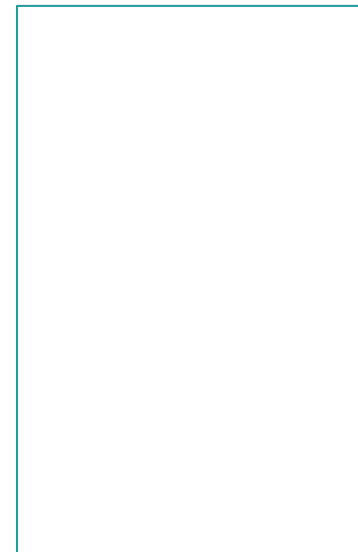
Ennen



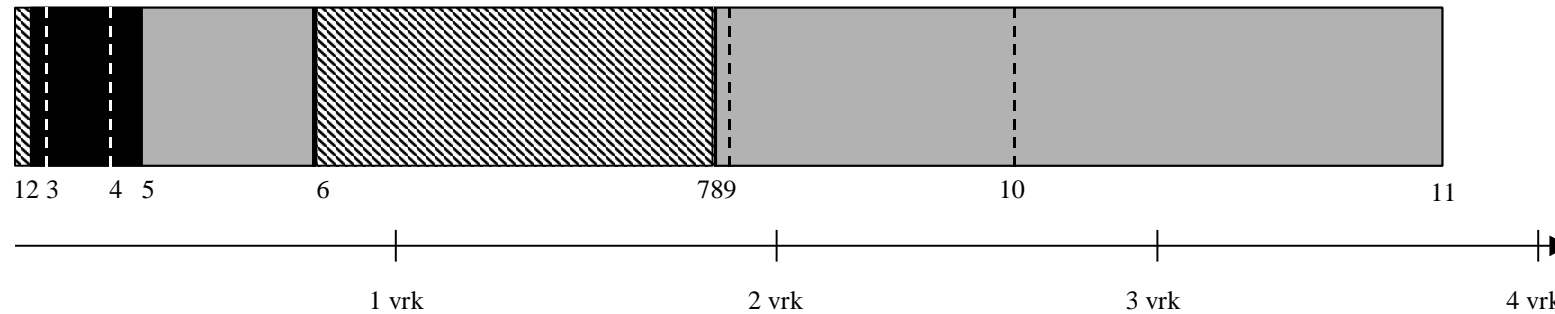
Työsuorite









Jälkeen



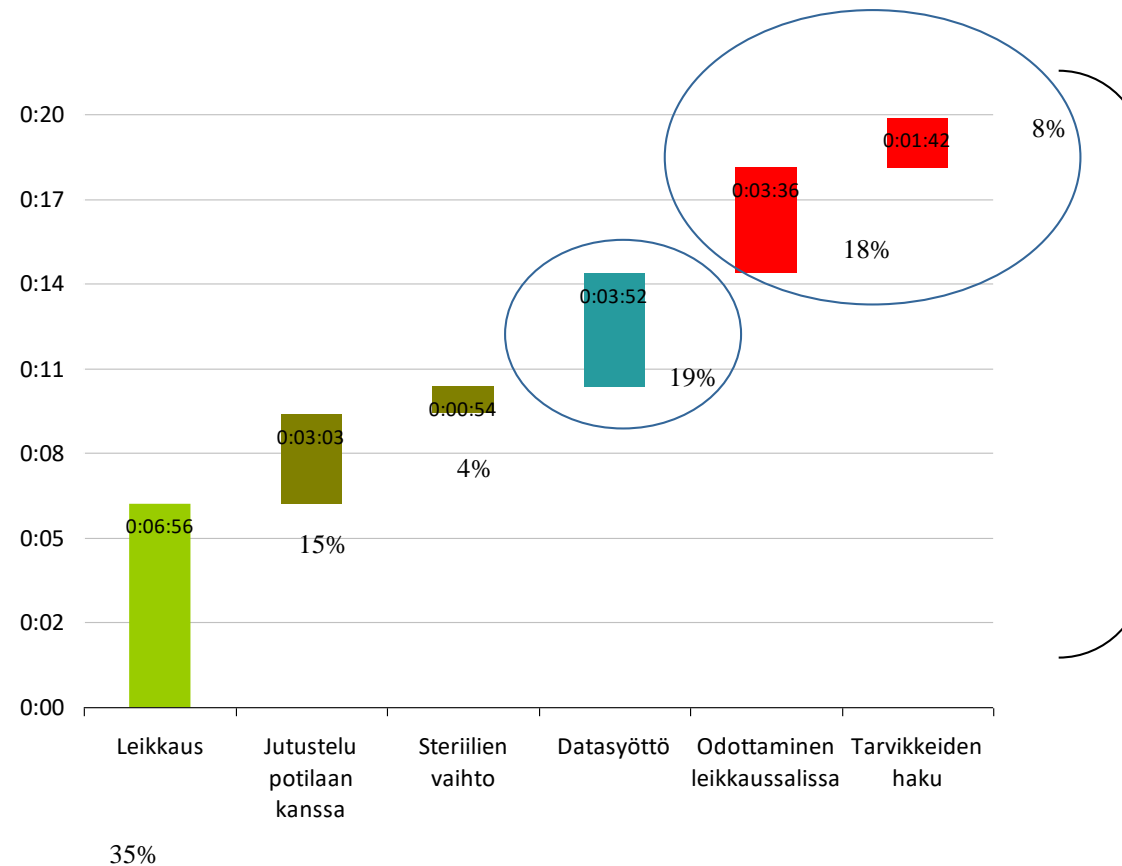
ARVONTUOTTOANALYYSI – MITÄ VAKIOIDAAN?



1. Oireet alkaneet
2. Liuotushoito aloitettu
3. Saapunut ensiapupoliklinikalle, hoitopisodi alkaa
4. Siirto sydänvalvontaan
5. Liuotushoito lopetettu, potilas kivuton
6. Ultraääni-tutkimus, todettu tarve varjoainekuvaukseen
7. Varjoainekuvauksen alku
8. Toimenpide päättyy
9. Luovutus angiolaboratoriosta
10. Siirto vuodeosastolle
11. Kotiutus

-  Aktiivinen hoitoaika (AH)
-  Passiivinen hoitoaika (PH)
-  Ylimääräinen hoitoaika (YH)
-  Positiivinen odotusaika (POO)
-  Passiivinen odotusaika (PAO)
-  Negatiivinen odotusaika (NO)

LEIKKAAVAN LÄÄKÄRIN AJANKÄYTTÖANALYYSI (KAIHILEIKKAUKSET)



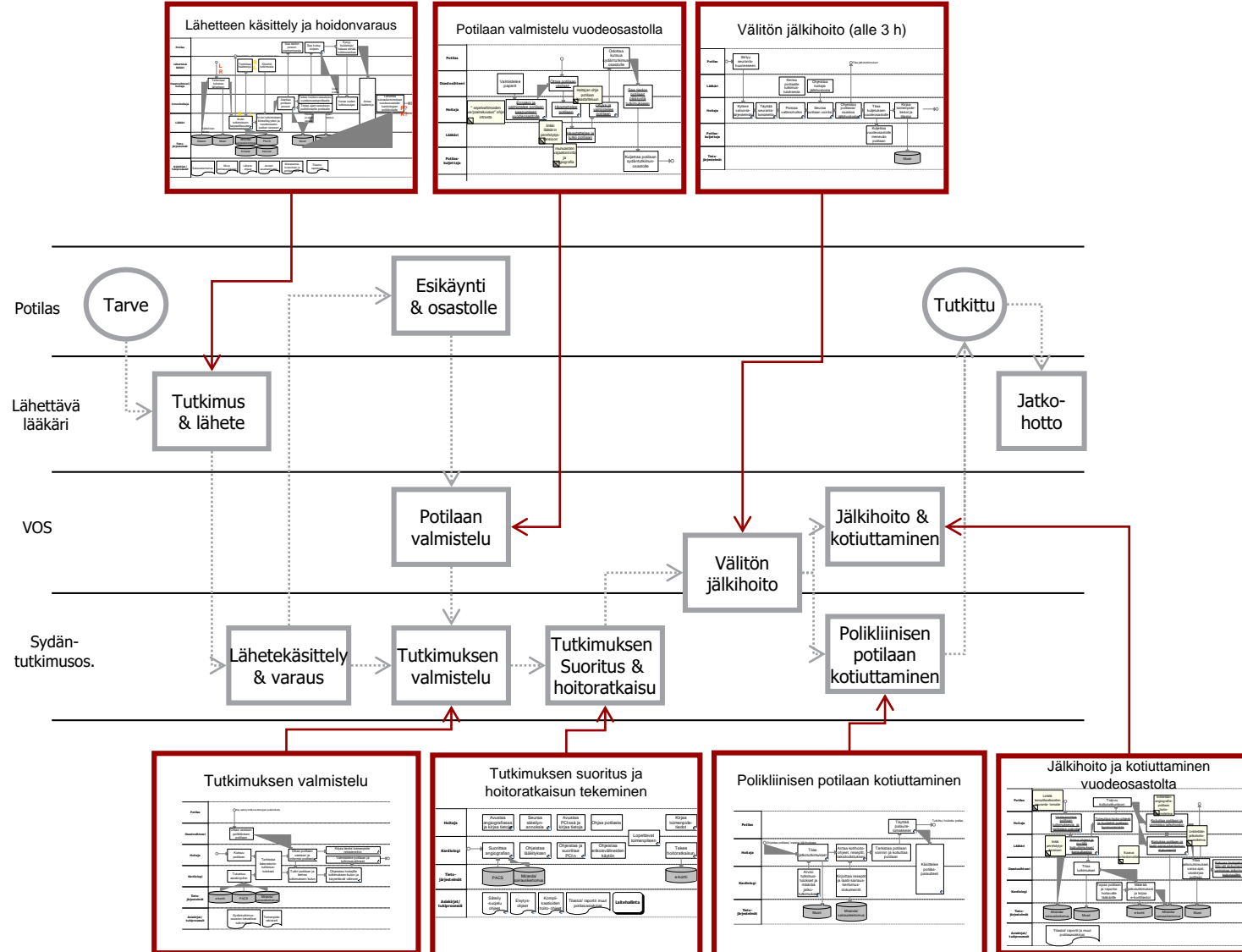
LÄPIMENOAIKA
KESKIM. 21m 49s

ESIMERKKI TYÖN LUOKITTELUSTA

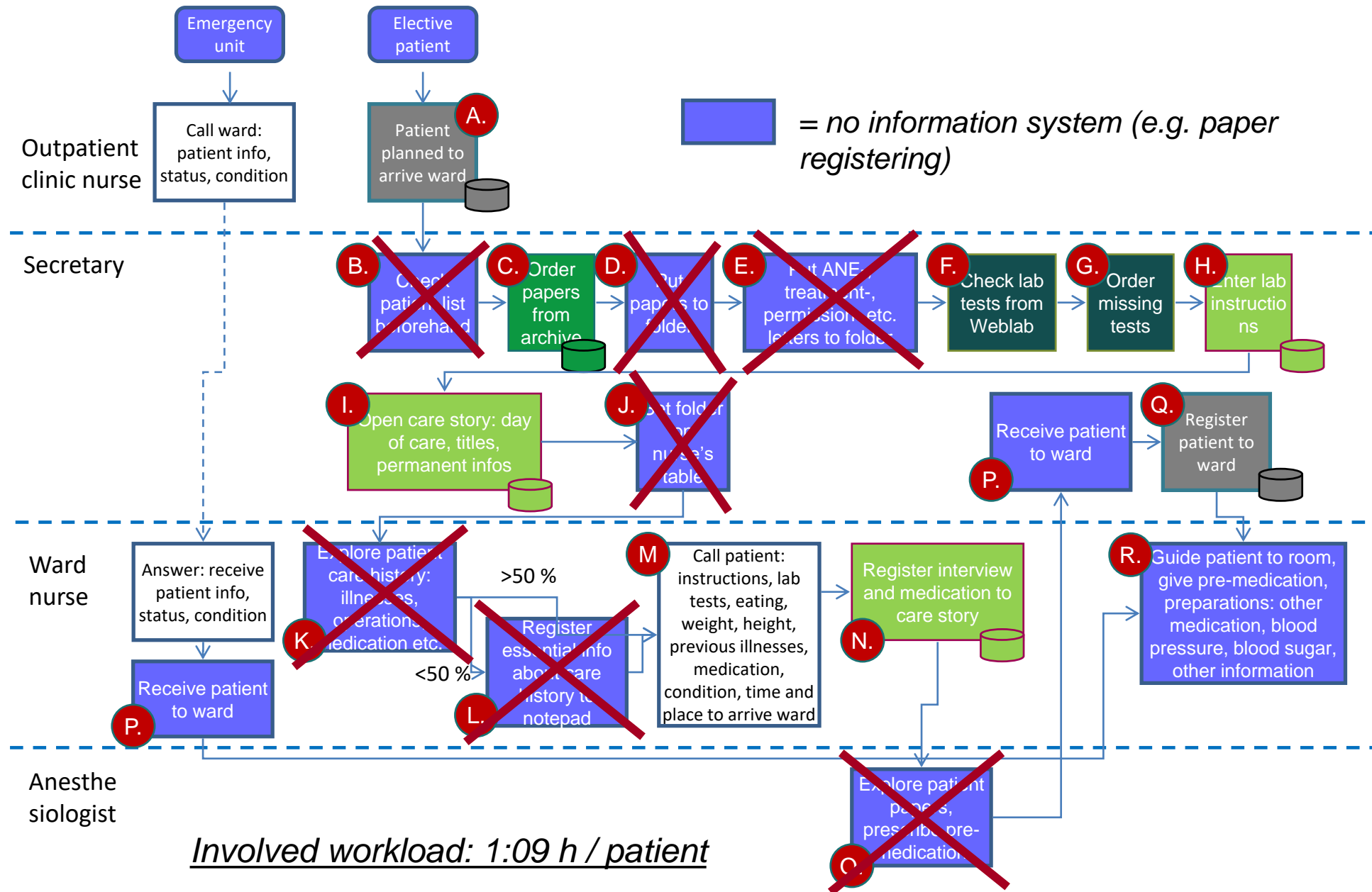
- Prosessit, jotka liittyvät määrättyihin kliinisiin oireisiin
- Kliininen työ, joka ei liity erityisesti määrättyihin oireisiin vaan tukee niitä (apteekki, patologia, anestesia, toimenpidehuoneet, vuodeosastot, teho-osastot, potilasturva)
- Potilastyytyväisyyttä tukevat prosessit
- Hallinnolliset prosessit

*Brent C. James, Joel S. Lazar: Sustaining and Extending Clinical Improvements: A Health System's Use of Clinical Programs to Build Quality Infrastructure, Chapter 7, Joint Commission Resources: Practice-Based Learning and Improvement: A Clinical Improvement Action Guide, 2007

PROSESSIEN MALLINNUS



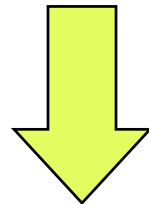
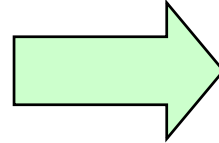
MILLE TASOLLE VAKIOINTI PITÄÄ VIEDÄ?



Involved workload: 1:09 h / patient

STANDARDITOIMINTATAVOILLA HUKKAA VASTAAN

**KAIKKI TEKEVÄT
SAMAN TYÖN
SAMALLA TAVALLA**



- Menetelmä täytyy sopia ja sen pitää olla sopiva
- Standardoitu ei tarkoita identtinen
- Kuvauksen täytyy olla esillä: työohjeet, tarkistuslistat, keskeiset määräykset...
- Noudattamista pitää seurata

- Tasainen laatu
- Ennustettavuus
- Turvallisuus
- Vähemmän eroa hitaamman tai nopeamman, huonomman tai paremman tekijän välillä
- Lisää joustavuutta kuormitusvaihteluissa
- Tarjoaa haasteen ja kohteen kehittämislle

KERTAUS EILISESTÄ

- Millaista vaihtelua esiintyy? Vaihtelun lajit?
 - Laiminlyönti, virhevalinta, poikkeama
 - Yleinen ja erityinen
- Vaihtelun tunnistaminen
 - Kvantitatiiviset menetelmät (Statistical Process Control)
 - Laadulliset menetelmät (havainnointi, haastattelu, palautteet, poikkeamaraportit)
- Vakioinnin tasot
 - Ei ohjeistusta – jatkuva kehittäminen
- Vakiointikohteen määrittäminen
- Vakiointiprosessijatkuu....

SOP:N ELI STANDARDITOIMINTATAVAN (STANDARD OPERATING PROCEDURE) KEHITTÄMINEN



*Sovellettu lähteestä Peter R. Scholtes:
The Leader's Handbook, McGraw-Hill, 1998*

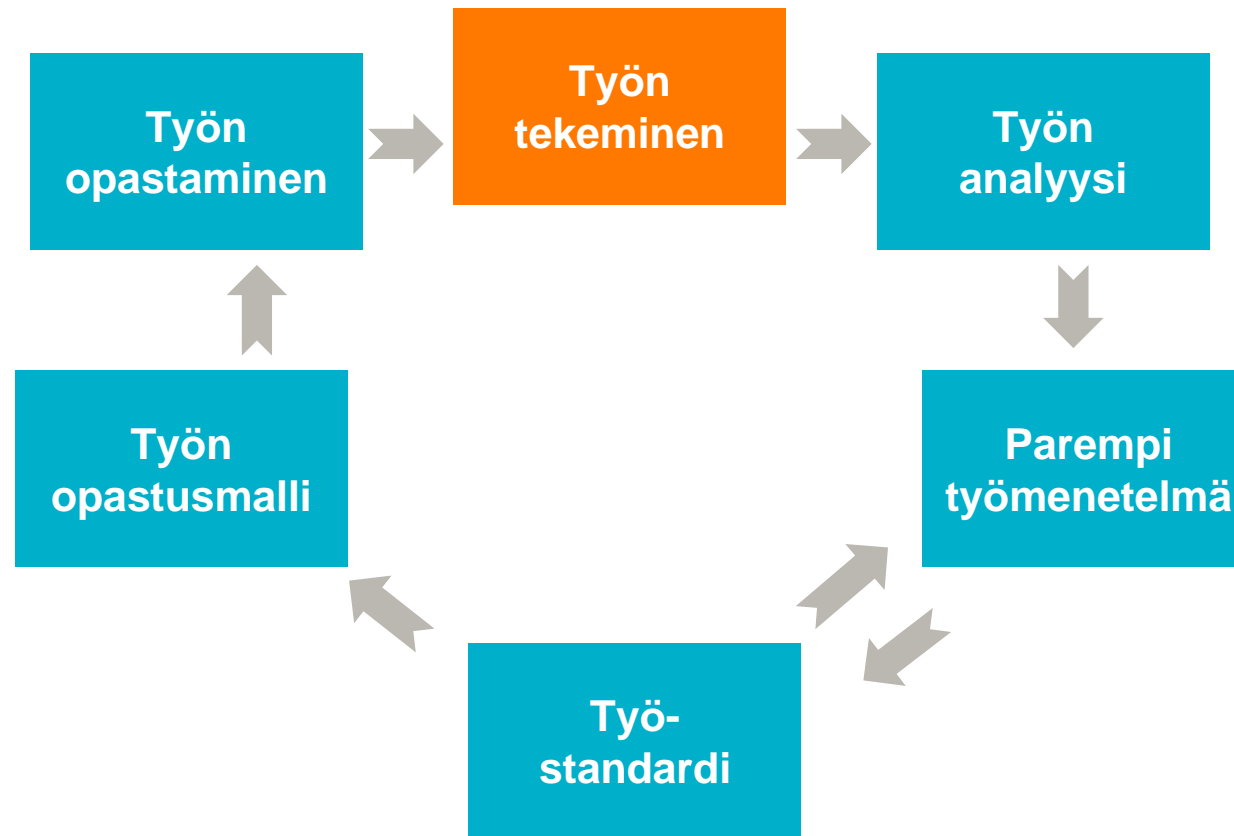


TYÖN VAKIOINTI ON PARANNUSKEINO, VASTATOIMI (COUNTERMEASURE)

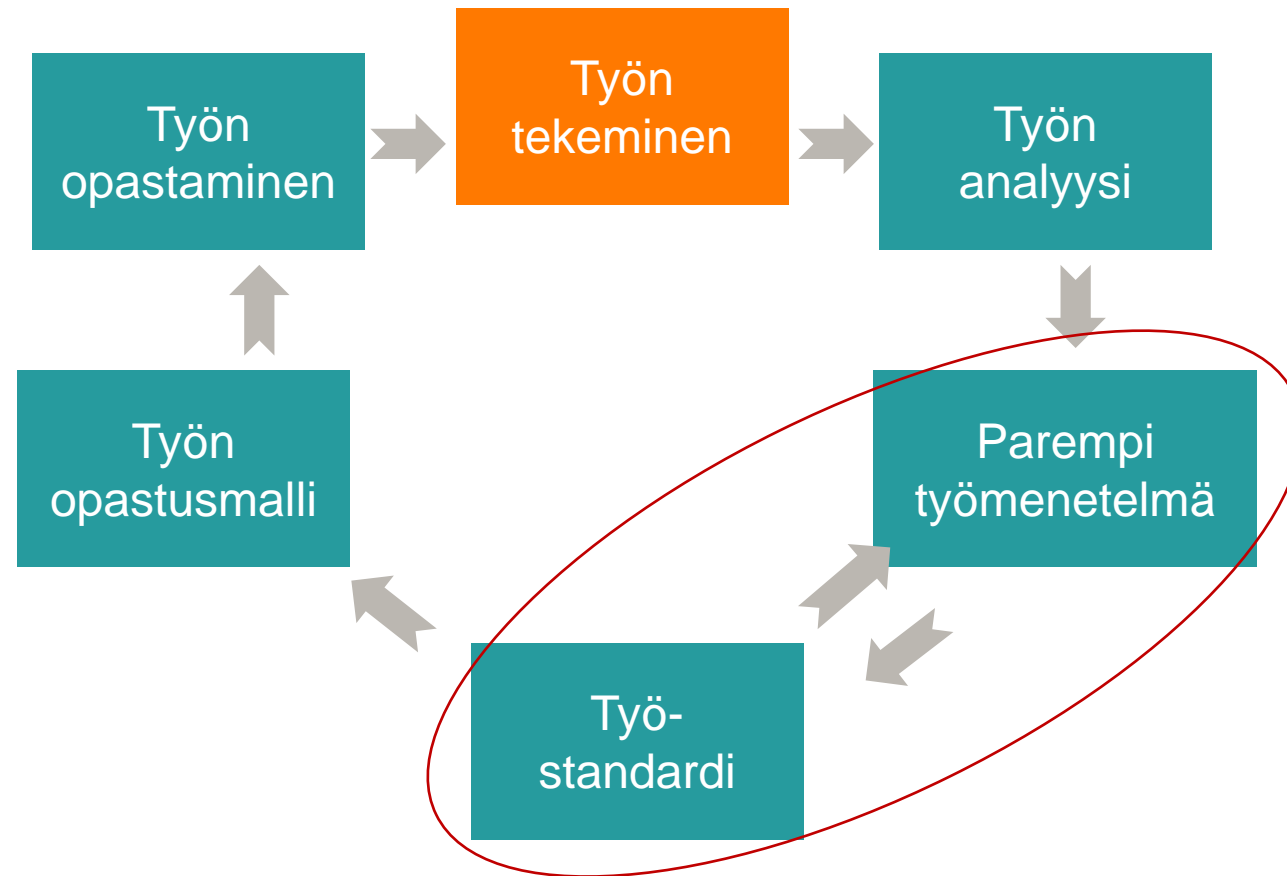
- Tasaisen tuotoksen saavuttamiseen
- Hajonnan pienentämiseen
 - Laatu
 - Aika
- Luo pohjan jatkuvalle parantamiselle

Työtä ei voi kehittää ilman vakiointia.
Vakiointi ilman jatkuvaa kehittämistä ei toimi.

TYÖN KEHITTÄMINEN, TYÖN STANDARDOINTI JA TYÖN OPASTAMINEN



TYÖN KEHITTÄMINEN, TYÖN STANDARDOINTI JA TYÖN OPASTAMINEN



LOMAKKEET HELPOTTAVAT... TYÖNVAIHEANALYYSI

Työvaiheanalyysi							
Organisaatio:		Yksikkö:		Kohde:	Laatija:		Pvm:
#	Työaika	Siirtymis- aika	Arvoa lisäävä	Tukityö	Poistetu- tava työ	Odotus ja tauko	HUOM!
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

HUKAN HAVAINNOINTILOMAKE

HUKKAKÄVELY											
#	HAVAINTO	HUKKATYYPPI						TILAT			
		YLITUOTANTO	SIIRROT, KÄSITTELYT	SIIRTYMISET	ODOTUS, ETSIMINEN	TURHA TYÖ	KORJAUSTYÖ	TURHAT VARASTOT	TURVALLISUUS	YMPÄRISTÖ	TILANKÄYTTÖ
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

VASTAANOTON AIKASEURANTA												
Osasto/lääkäri:			Tekijä:			Pvm:						
Potilaan piirteet					Lääkärin ajankäyttö						Ongelmat	
#	Laskutus-tapa	Potilas-tyyppi	Vastaanotto-käynnin tyyppi	Ongelmien määrä	Muita vastaanoton keston vaikuttavia tekijöitä	Potilaskortin läpikäynti		Potilaan tutkiminen		Potilaskortin yms kirjaukset		Lääkärin ajankäyttöä pidentävät tekijät
	Oma / työterveys / vakuutus	Uusi, palaava	seuranta, tarkastus, uuden potilaan			Alkoi	Päättyi	Alkoi	Päättyi	Alkoi	Päättyi	

ESIMERKKI TYÖN STANDARDOINNISTA

Standardityökuvaus					Pvm:				
Tehdas:		Osan nimi:		Laatija:		Kpl / vuoro:			
Osasto:		Osa #:		Std KET:		Tahti aika:			
#		Työaika	Siirtymis- aika						
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
				Standardi valmistella	Laatu- tarkastus	Työtur- vallisuus			
				Sivu /					

VAKIOITU TYÖ: KOLME LOMAKETTA

Työn tunnus			Osan tunnus			Kpl per päivä			Valmistellut	
XXXX			123456-7			2 000			J.N.	
						Nettoaika / sek			Pvm	
						21 900				
			Työaika (sek)			Vaihtoaika (sek)			Yhteensä (sek)	
#	Vaiheen nimi	Koneen tunnus	Käsiaika	Koneaika	Completion Time per Piece	Vaihtoaika (sek)	Kpl per vaihto / erä	Aika per kpl	Kokonais-aika / kpl	Vuoro-kapasiteetti
1	Etuosapuolen jrsintä	MI1722	3	25	28	60	100	0.6	28.6	766
2	Reikien poraus	DR4711	3	21	24	30	1000	0.03	24.03	911
3	Reikien holkitus	TP2001	3	11	14	30	1000	0.03	14.03	1561

Standardityökuvaus

Pvm: _____

Osasto: _____

Osan nimi: _____

Laatija: JN

Kpl / vuoro: 900

Osa #: 1234-7

Std KET: 3

TAKT aika: 30 s

Siirtymis-aika

Työturvallisuus Keskenäisen työ Laadun tarkastus

Sisään Aihiot

Ulos Valmiit

Standardi valmistella

Laatu-tarkastus

Työtur-vallisuus

Sivu /

Standardityö - mies ja kone

Prosessi:	Aikaa käytössä:	Tahti-aika:
Tuote:	Tavoitetuotos:	Tekijä:

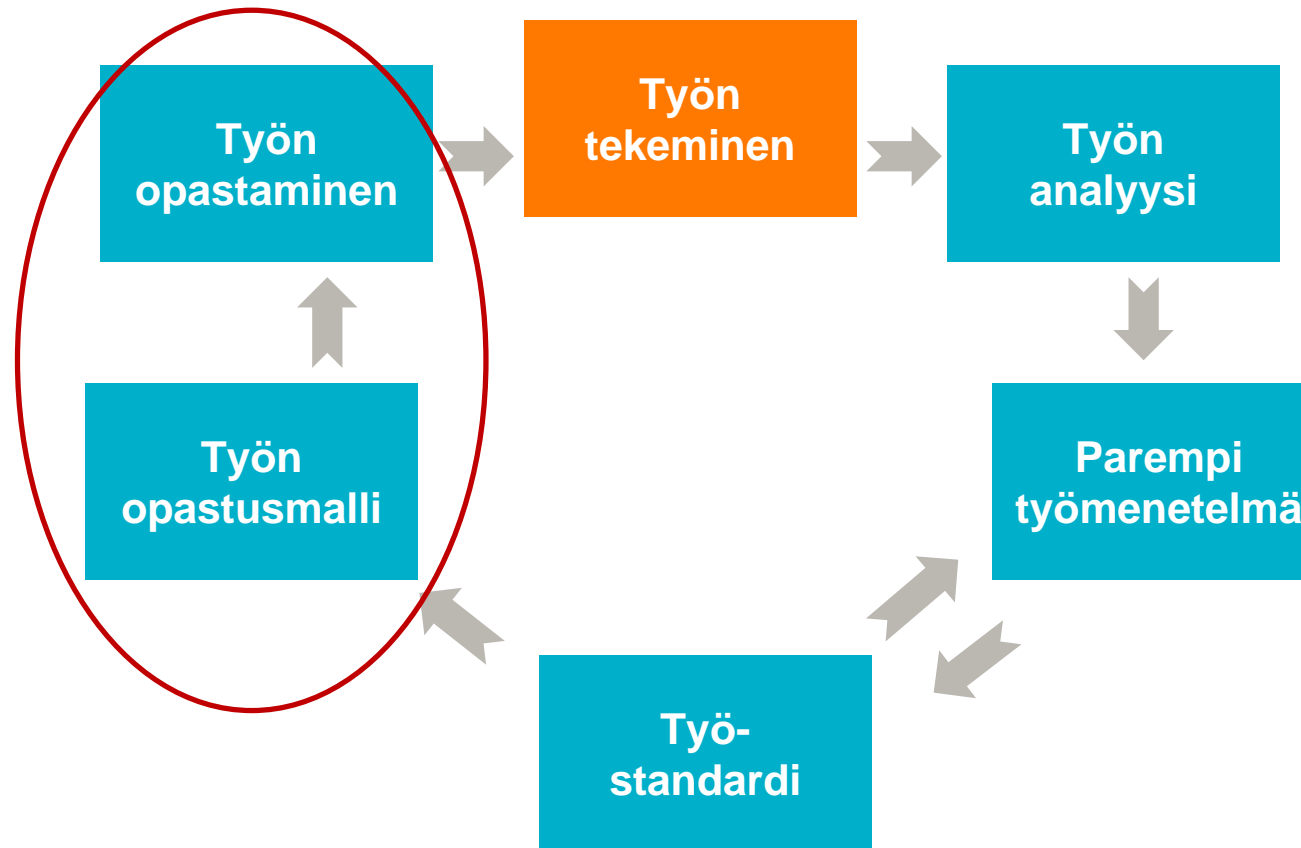
Käsin = _____

Kone (autom) =

Siirtyminen = _____

#	Työvaiheen kuvaus	Aika			Aika (punainen pystyviiva tahtiajalle!)																			
		Käsin	Kone	Siirtym.	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1	Poimi aihio	2		2	█																			
2	Työkappaleen kiinnitys ja koneen kä	3	25	2	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
3	Työkappaleen kiinnitys ja koneen kä	3	21	2																				
4	Työkappaleen kiinnitys ja koneen kä	3	11	2																				
5	Jäysteiden tarkastus	5		2																				
6	Osan pakkaus	2																						

TYÖN KEHITTÄMINEN, TYÖN STANDARDOINTI JA TYÖN OPASTAMINEN



TARKISTUSLISTAT

BEFORE START	
COCKPIT PREP.	COMPLETE (BOTH)
GEAR PINS and COVERS.	REMOVED
SIGNS.	ON / AUTO
ADIRS.	NAV
FUEL QUANTITY.	KG.LB
TO DATA.	SET
BARO REF.	SET (BOTH)
WINDOWS/DOORS.	CLOSED (BOTH)
BEACON.	ON
THR LEVERS.	IDLE
PARKING BRAKE.	AS RQRD

AFTER START	
ANTI ICE.	AS RQRD
ECAM STATUS.	CHECKED
PITCH TRIM	SET
RUDDER TRIM	ZERO

BEFORE TAKEOFF	
FLIGHT CONTROLS	CHECKED (BOTH)
FLT INST	CHECKED (BOTH)
BRIEFING	CONFIRMED
FLAP SETTING	CONF – (BOTH)
V1. VR. V2/FLX TEMP	(BOTH)
ATC	SET
ECAM MEMO	TO NO BLUE
<ul style="list-style-type: none"> . AUTO BRK MAX . SIGNS ON . CABIN READY . SPLRS ARM . FLAPS TO . TO CONFIG NORM 	

CABIN CREW	ADVISED
ENG MODE SEL	AS RQRD
PACKS	AS RQRD

AFTER TAKEOFF / CLIMB	
LDG GEAR	UP
FLAPS	RETRACTED
PACKS	ON
BARO REF	SET (BOTH)

APPROACH	
BRIEFING	CONFIRMED
ECAM STATUS	CHECKED
SEAT BELTS	ON
BARO	SET (BOTH)
MDA/DH	SET (BOTH)
ENG MODE SEL	AS RQRD

LANDING	
CABIN CREW	ADVISED
A/THR	SPEED/OFF
ECAM MEMO	LDG NO BLUE
<ul style="list-style-type: none"> . L/G DOWN . SIGNS ON . CABIN READY . SPLRS ARM . FLAPS SET 	

AFTER LANDING	
FLAPS	RETRACTED
SPOILERS	DISARMED
APU	START
RADAR	OFF/STBY

PARKING	
APU BLEED	ON
ENGINES	OFF
SEAT BELTS	OFF
EXT LT	AS RQRD
FUEL PUMPS	OFF
PARK BRK and CHOCKS	AS RQRD
Consider HEAVY RAIN	

SECURING THE AIRCRAFT	
ADIRS	OFF
OXYGEN	OFF
APU BLEED	OFF
EMER EXIT LT	OFF
NO SMOKING	OFF
APU AND BAT	OFF
Consider COLD WEATHER	

- Leikkaussalitarkistuslistojen käytön vaikuttavuustutkimusten tuloksia:
 - 2212 vertailuleikkausta, 2263 leikkausta tarkistuslistoja käyttäen
 - Komplikaatioiden määrä 19.9% -> 11.5% tarkistuslistoja käyttäen
 - Sairaalapäivät -0.8 päivää tarkistuslistoja käyttäneissä.
 - Kuolleisuus sairaalassa 1.6% -> 1.0%.
 - Haugen et al. Effect of the World Health Organization Checklist on Patient Outcomes: A Stepped Wedge Cluster Randomized Controlled Trial. Ann Surg; epub May 2015. (Norja)
 - Komplikaatioiden määrä 22.10% -> 10%.
 - Askarian M, et al. Effect of surgical safety checklists on postoperative morbidity and mortality rates, Shiraz, Faghihy Hospital, a 1-year study. Qual Manag Health Care 2011; 20: 293–7. (Iran)
 - Kuolleisuus sairaalassa 1.5% -> 0.8%
 - Komplikaatioiden määrä 27.3 -> 16.7.
 - de Vries EN, et al. Effect of a comprehensive surgical safety system on patient outcomes. New England Journal of Medicine 2010; 363: 1928–37. (Hollanti)

TYÖOHJEET

TYÖOHJEET

Työohjeita käytetään työn ja hoidon vakioimisessa.

Työ- tai hoito-ohjeen tekevät ne, jotka ko. työtä tekevät tai hoitoa antavat.

Ohjeiden tulee olla selkeitä, havainnollisia ja yksinkertaisia.

Ohjeessa kuvataan työn tai hoidon päävaiheet ja niihin liittyvät keskeiset turvallisuuteen, laatuun ja tuottavuuteen vaikuttavat seikat.

TYÖOHJEET

Ohjeissa käytetään kuvia, videoita ja kaavioita selventämään sekä havainnollistamaan käytettäviä työtapoja tai annettavaa hoitoa.

Ohjeiden tulee olla lyhyitä ja helposti luettavia, niissä ei kuvata itsestään selviä asioita vaan keskitytään onnistuneen suorituksen ja hoidon kannalta olennaisiin asioihin.

Hoito-ohjeita laadittaessa on erityisesti pidettävä mielessä potilasturvallisuus.

TYÖOHJEET

Ohjeissa määritellään

- työn tai hoidon vaiheet
- ongelma- ja avainkohtien toteutus
- turvallisuus- ja laadunvarmistusohjeet
- käytettävät lääkkeet
- käytettävät työvälineet
- milloin ja kuka ohjetta on viimeksi päivittänyt
- milloin ja kenen toimesta on suoritettava seuraava auditointi

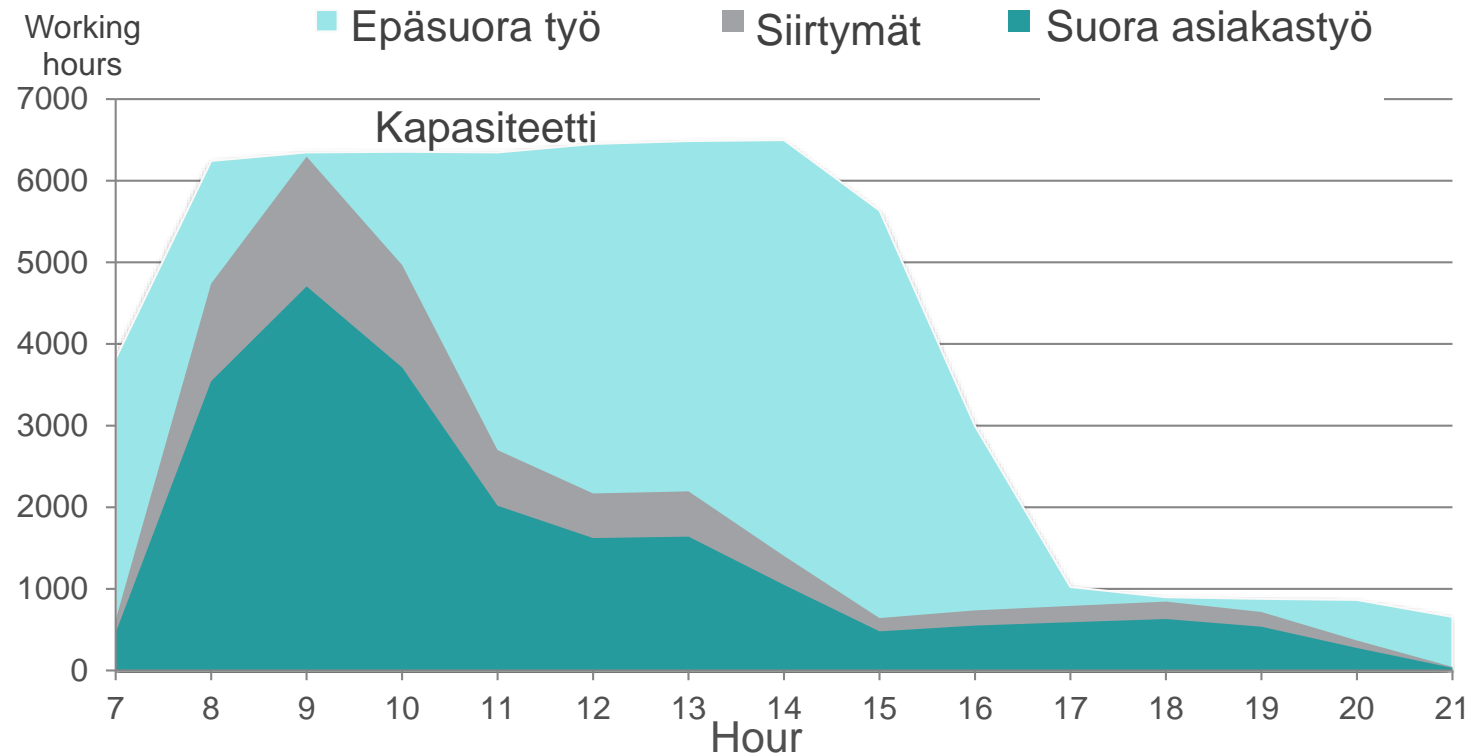
ESIMERKKEJÄ VAKIOINNISTA SOTE- YMPÄRISTÖSSÄ

KOTIHOITO

- Kliininen työ – asiakastyö?
- Ongelma:
 - Miksi asiakastyön osuus niin pieni?

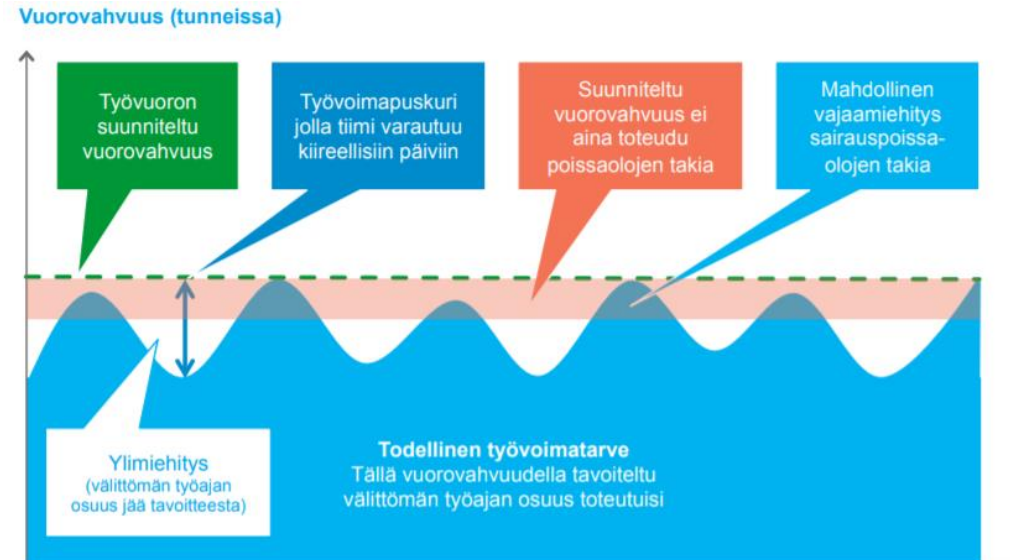
KOTIHOIDON TYÖAJAN JAKAUMA

- Mitä huomioita?

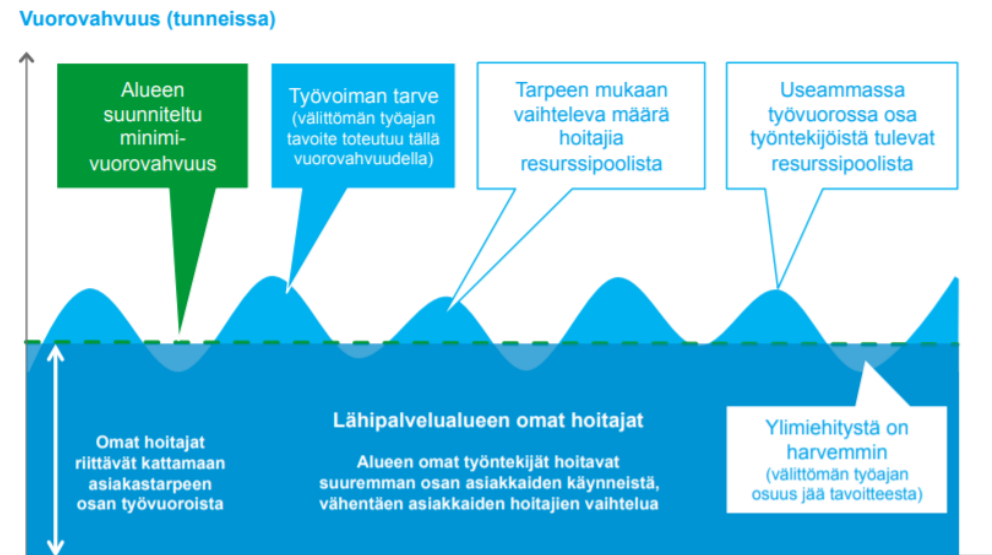


Source: Groop, Johan (2012): "Theory of Constraints in Field Service: Factors Limiting Productivity in Home Care Operations" Doctoral Dissertation. Aalto University.

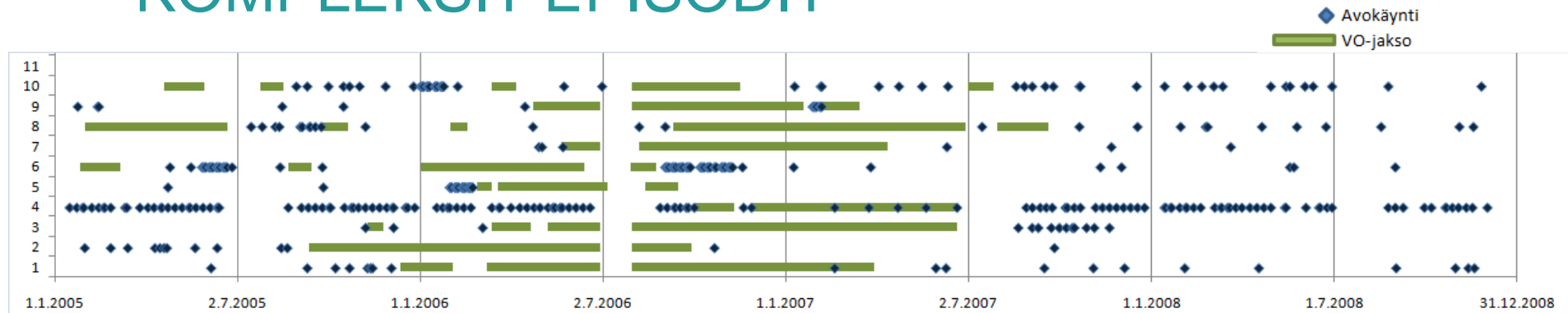
KOTIHOIDON TARVEPOHJAINEN TOIMINTAMALLI



- Tarvepohjaisessa toimintamallissa alueille aikaisemmin kohdennettu ”pelivara” (ns. työvoimapuskuri) **keskitetään yhteiseen resurssipooliin**.
 - Resurssipoolista työvoima kohdennetaan päivittäin lähipalvelualueille näiden todellisen tarpeen mukaan, huomioiden alueen omien hoitajien poissaolot ja muutokset asiakastarpeessa.
 - Keskittämällä työvoimapuskuria varmistetaan, että ”pelivara” pysyy ”vapaana” (hoitajat ovat listattomia) kohdennettavaksi alueille, joissa tarve on suurin. Näin kotihoidon oman työvoiman riittävyys paranee.
- Alueen tai tiimin vuorovahvuus koostuu **omista hoitajista** (minimivuorovahvuudesta) sekä **tarpeen mukaan vaihtelevasta työvoimasta** (poolihoitajista).




POTILASEPISODIEN KUVAAMINEN – KOMPLEKSIT EPISODIT



- Soveltuvuus: pitkäkestoiset potilasepisodit
 - Esim. psykiatria, krooniset sairaudet, syöpäsairaudet

MITEN TÄLLAISISSÄ YMPÄRISTÖSSÄ SOVELLETAAN VAKIOINTIA?



	-2003	1/ 2003	2/2003	1/ 2004	2/2004	1/2005	2/2005	1/2006	2/ 2006	1/ 2007	2/2007
Lasten- suojaus	Järjestää päivähoitopaikan				Tukitoimi- pyyntö saapuu						
Terveys- keskus					Äiti ottaa yhteyttä, lähete						
Perhe- neuvola	<input type="checkbox"/> asiakkaaksi <input type="checkbox"/> Lähete <input type="checkbox"/> 19 kontaktia, lääkäri, sos.tt. Psykologi				Tapaamisia ja puhelin- kontakteja	Tapaamisia ja puhelin- kontakteja	Tapaamisia ja puhelin- kontakteja	Tapaamisia ja puhelinkontakteja			Uusia kontakteja
Lasten- psykiatria	<input type="checkbox"/> Psykologin tutkimus <input type="checkbox"/> Ryhmäterapiaa	Ryhmä- terapiaa	Ryhmä- terapia loppuu, <u>ei</u> jatkoa suunniteltu		Lähete saapuu		Polikäyntejä Tutkimus- jakso	Polikäyntejä			
Lasten- neurologia					Lähete saapuu						
Muut					Lähete saapuu (pediatria)			Lastenkodin inten- siiviosasto, jossa psykiatrista hoitoa			

VOISIKO SEURAAVIA HYÖDYNTÄÄ?

- Työtehtävien vakiointi?
- Työjärjestyksen vakiointi?
- Kuormituksen vakiointi henkilöiden välillä ja päivän sisällä?
- Konsultaatiokäytännöt?

PROSESSIN VAKIOINTI

PROSESSIN VAKIOINTI

- Leanissa operatiivisessa toiminnassa tavoitteena on sellaisten prosessien luominen, jossa maksimoidaan virtaustehokkuus ja vakioidaan työ
- Esimerkiksi lonkkaliukumäki tai Armilan kuntoutuskeskus, jossa lonkkamurtumapotilaan hoito on vakioitu 14 vrk:ksi, jossa jokaiselle päivälle on selvä ohjelma ja tavoitteet
- Prosessia vakioidessa määritellään:
 - miten maksimoidaan virtaus
 - mikä on tahtiaika
 - miten toteutetaan imuohjaus
 - mikä on vakioitu työ

TAHTIAIKA

Tahtiajalla tarkoitetaan asiakaskysynnän rytmiä.

Asiakaskysynnän täyttämiseksi oma toiminta on suunniteltava tahtiajan asettamaan rytmiin



$$\text{Tahtiaika} = \frac{\text{Käytettävissä oleva työaika}}{\text{Asiakaskysynnän määrä}}$$

esim. Käytettävissä oleva työaika on 6 h. Lähetteitä 24 kpl.

$$\text{Tahtiaika} = 6 \text{ h} / 24 = 15 \text{ min.}$$

Tämä tarkoittaa yhden potilaan hoitamista seuraavaan hoitopolun vaiheeseen 15 min välein, muuten hoitopolkuun alkaa kerääntyä jonoa ja odotuksia.

Asiakaskysyntä asettaa tahdin eli rytmin koko toiminnalle. Tämä turvaa jatkuvan virtauksen ja tasoitetun toiminnan. Kuten heiluri kellossa rytmittää koko koneiston toimintaa.

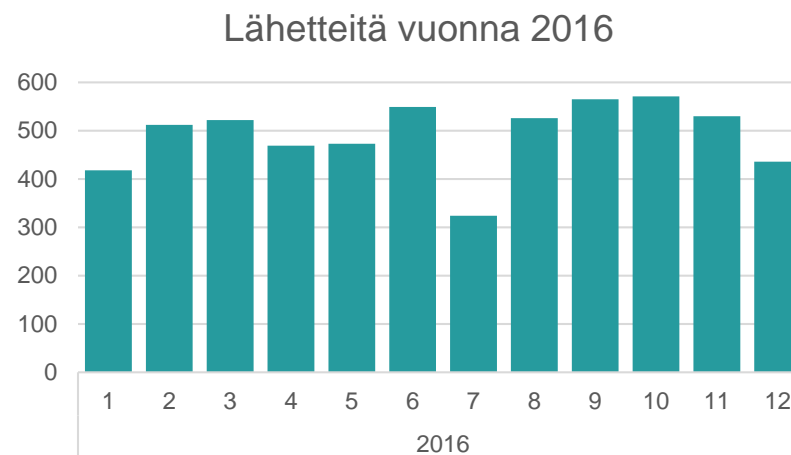
HARJOITUSTYÖ: DIABETESPOLIKLINIKKA

Taustatiedot

Seuraava harjoitus on tahtiajan laskenta. Yksikön toimintaa ei ole tarkoitus kehittää tässä harjoituksessa. Yksikköön kohdistuva kysyntä on vakaa, joten vuonna 2017 kysynnän oletetaan noudattavan vuoden 2016 lukuja.

Kysyntä:

Vuosi	kk	Läheteitä
2016	1	418
	2	512
	3	522
	4	469
	5	473
	6	549
	7	324
	8	526
	9	565
	10	571
	11	530
	12	436
Yhteensä		5 895



HARJOITUS

Vuonna 2016 työpäiviä 253 kpl, vuonna 2017 252 kpl.

Vastaanottoaika 15 min.

Vastaanottoja päivässä 6 h ajalla.

	2016	2017
Tammikuu	19	21
Helmikuu	21	20
Maaliskuu	21	23
Huhtikuu	21	18
Toukokuu	21	21
Kesäkuu	21	22
Heinäkuu	21	21
Elokuu	23	23
Syyskuu	22	21
Lokakuu	21	22
Marraskuu	22	22
Joulukuu	20	18
	253	252

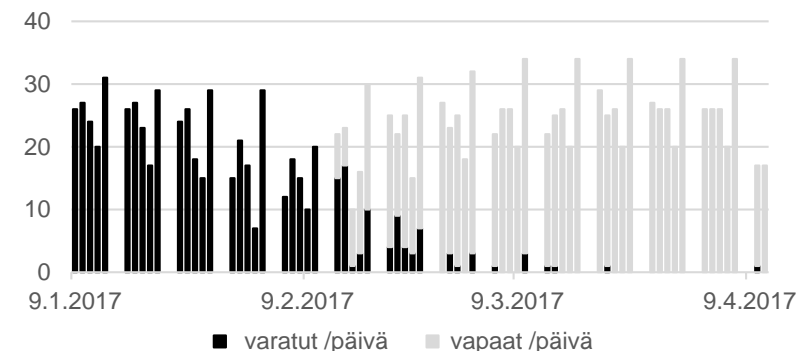
Jonotilanne:

- Jono vuoden 2017 alussa on 5 vko. Jonossa potilaita 614 kpl.
- Jono halutaan lyhentää kahteen viikkoon (2 vko) kesäkuun 2017 loppuun mennessä.
= 362 potilasta vähemmän jonossa

Suunnittele toiminta:

- Jonojen purkamisen ajaksi
- Toiminnan vakiinnuttua

Jonotilanne vuoden 2017 alussa



RATKAISUVAIHTOEHTO

Vuosi jaetaan kolmeen tarkastelujaksoon.

- Jononpurku
- Kesä
- Syksy

Vuosi	kk	Lähteitä	
2017	1	418	2 943
	2	512	
	3	522	
	4	469	
	5	473	
	6	549	
	7	324	324
	8	526	2 628
	9	565	
	10	571	
	11	530	
	12	436	
Yhteensä		5 895	

2017	Työpäivät	
Tammikuu	21	125
Helmikuu	20	
Maaliskuu	23	
Huhtikuu	18	
Toukokuu	21	21
Kesäkuu	22	
Heinäkuu	21	106
Elokuu	23	
Syyskuu	21	
Lokakuu	22	
Marraskuu	22	
Joulukuu	18	
		252

RATKAISUVAIHTOEHTO: KEVÄT, KESÄ JA SYKSY

	<u>Kevät</u>	<u>Kesä</u>	<u>Syksy</u>
<u>Kysyntä + jononpurku</u>	Kysyntä + jononpurku = 2 943 + 362 = 3 305	Kysyntä = 324 kpl	Kysyntä = 2 628 kpl
<u>Käytettävissä oleva työaika</u>	Käytettävissä oleva työaika = 125 * 6 h = 750 h	Käytettävissä oleva työaika = 21 * 6 h = 126 h	Käytettävissä oleva työaika = 106 * 6 h = 636 h
<u>Tahti aika</u>	Tahti aika = 750 h / (2943 + 362) kpl = 13,6 min	Tahti aika = 126 h / 324 kpl = 23,3 min	Tahti aika = 636 h / 2 628 kpl = 14,5 min
<u>Resurssitarve</u> = Läpimenoaika/tahti aika	Resurssitarve = 30 min / 13,6min = 2,21 = 11 vastaanotto päivää viikossa	Resurssitarve = 30 min / 23,3 min = 1,44 = 6,5 vastaanotto päivää viikossa	Resurssitarve = 30 min / 14,5 min = 2,02 = Kaksi vastaanottoa viitenä päivänä

PROSESSIN KEHITTÄMINEN

- Asiakas keskiöön
 - kuka on teidän asiakkaanne ?
 - prosessia kehitettäessä on aina mietittävä sitä, mikä on hyväksi asiakkaalle
- Prosessin vakiointi
 - onko prosessi kuvattu ja vakioitu ?
 - onko prosessilla omistaja ?
- Yhden kappaleen virtaus
 - käsitellään yksi tutkimussuunnitelma kerrallaan alusta loppuun jokaisessa työvaiheessa

PROSESSIN KEHITTÄMINEN

- Laaduntarkistus – seuraavaan työvaiheeseen päästetään vain 100 %:sta laatua
 - do-check-do-check-do-...
 - prosessiin ei päästetä puutteellisia hakemuksia
 - puutteelliset hakemukset palautetaan heti hakijalle täydennettäväksi
- Työohjeiden laatu
 - prosessi on kuvattu
 - jokaiselle vaiheelle on selkeät ja yksinkertaiset helposti ymmärrettävät ohjeet

PROSESSIN KEHITTÄMINEN

- Tarkistuslistojen käyttö
 - sekä asiakkaalle (tutkijoille) että hakemusten käsittelijöillä on käytössään osana työohjeita selkeät tarkistuslistat
 - tämä on erityisen tärkeää teidän asiakkailanne (tutkijat, jotka hakevat eettistä tutkimuslupaa, ovat teidän asiakkaitanne)

PROSESSIN KUVAAMINEN

- Prosessin – sairaalassa useimmiten potilasvirran – kuvaaminen on yksi leanin tärkeimpiä työkaluja – siinä käytetään arvovirta-analyysia
- Arvovirta-analyysin tavoitteena on hukkien ja ongelmien tunnistaminen ja priorisointi ratkaisua varten
- Arvovirta-analyysissa kuvataan työn virtaus vaiheittain kuvaten yksityiskohtaisesti, kuka tekee mitäkin missäkin vaiheessa mukaan lukien tietovirrat ja odottaminen
- Potilasvirta-analyysissä kuvataan potilaan 'matka' sisään kirjauksesta kotiutukseen, ja se kenen kanssa ja miten potilas on tekemisissä 'matkansa' aikana

ARVOVIRTA-ANALYYSI

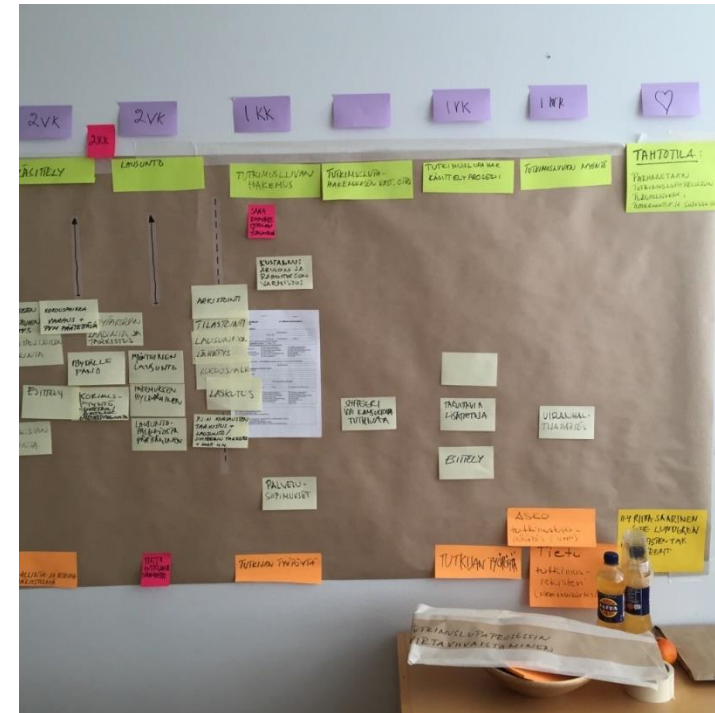
- Arvovirta-analyysi on hyvä tehdä moniammatillisena ryhmätyönä
- Tavoitteena on ymmärtää arvoa lisäävän työn ja hukkien osuus arvovirrasta
- Tyypillistä on, että arvovirta-analyysiä tehtäessä kaikille tulee yllätyksiä
- Perinteisissä prosesseissa ja organisaatioissa arvoa lisäävää työtä on tyypillisesti enintään muutama prosentti läpimenoajasta

ARVOVIRTA-ANALYYSI

- Kun nykytila on kuvattu, kuvataan ideaalitila ja tehdään eronalyysi
- Eroanalyysin tavoitteena on prosessiin liittyvien ongelmien ja kehityssajastusten löytäminen ja priorisointi
- Ongelmia ryhdytään ratkaisemaan ja kehityssajatuksia toteuttamaan yksi kerrallaan
- Täydellisyyden tavoittelun ei saa antaa tulla parantamisen esteeksi

'Paras on hyvän pahin vihollinen'

PROSESSIN KUVAAMINEN



HYVIN VAKIOIDUN PROSESSIN TUNNUSMERKKEJÄ

- Selvästi määritelty omistaja
- Vakioitu työ määritelty eri vaiheille
- Päästetään eteenpäin vain 100 % laatua – do-check-do-check-do-check-...
- Raportit ja johtaminen selvästi ja yksinkertaisesti määritelty
- Päivittäinen/vuorottainen johtaminen käytössä
- Mittarit määritelty ja käytössä

A3 ONGELMANRATKAISUN KÄYTTÖ VAKIOINNISSA

A3:N KÄYTTÄMISEN TAVOITTEET

- Oikeiden ongelmien ratkaiseminen – oikealla tavalla
- Ihmisten kehittäminen
- Lopullisena tavoitteena on luoda oppiva organisaatio

SYSTEMAATTINEN ONGELMANRATKAISU

- Lean on johtamisjärjestelmä, joka perustuu työn vakiointiin ja jatkuvaan parantamiseen
- Jatkuva parantaminen tarvitsee tuekseen systemaattisen ongelmanratkaisun menetelmän, joita on olemassa useita
- Tärkeämpää kuin se, mikä ongelmanratkaisutekniikka valitaan, on se, että koko organisaatio opettelee käyttämään ja käyttää samaa tekniikkaa
 - saman tekniikan käyttäminen on osa ongelmanratkaisun vakioimista, joka parantaa kommunikaatiota, mahdollistaa tekniikan kehittämisen ja edistää oppimista

ERI TEKNIKOITA – SAMA FILOSOFIA JA TAVOITE

- Käytössä on useita eri systemaattisen ongelmanratkaisun tekniikoita
 - PDCA – PDSA –plan-do-check(study)-act
 - A3:n eri versioita
 - ja monia muita
- Olennaista on ongelman ratkaisun systemaattisuus, asiapohjaisuus ja analyyttisyys
- Etsitään ongelmien juurisyitä ja ratkaisuja – ei syyllisiä



A3 SYSTEMAATTISEN ONGELMANRATKAISUN TYÖKALU

- HUS on valinnut A3 ongelmanratkaisutekniikan omaksi systemaattisen ongelmanratkaisun tekniikakseen
- Miksi ?
 - A3 on helppokäyttöinen ja visuaalinen
 - toteutettu MS Powerpointilla ja excelillä ja siihen on helppo lisätä tekstiä, taulukoita ja kuvia
 - sitä voidaan käyttää sekä on-line että paperitulosteena
 - pohjan muokkaaminen ja jatkokehitys on helppoa

Otsikko:	Laatinut: Pv:																																																																						
Ongelman kuvaus:	<p>PDCA-kokeilut:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <th style="width: 5%;">Juurisyy</th> <th style="width: 5%;">PDC A nro</th> <th style="width: 30%;">PDCA kuvaus</th> <th style="width: 15%;">Oletettu hyöty</th> <th style="width: 15%;">Status <small>(vihreä = tehty keltainen = kesken punainen = aloittamatta)</small></th> <th style="width: 10%;">Vastuuhenkilö/t</th> <th style="width: 20%;">Opitut asiat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Juurisyy	PDC A nro	PDCA kuvaus	Oletettu hyöty	Status <small>(vihreä = tehty keltainen = kesken punainen = aloittamatta)</small>	Vastuuhenkilö/t	Opitut asiat																																																															
Juurisyy	PDC A nro	PDCA kuvaus	Oletettu hyöty	Status <small>(vihreä = tehty keltainen = kesken punainen = aloittamatta)</small>	Vastuuhenkilö/t	Opitut asiat																																																																	
Tavoite:	Tulokset:																																																																						
Nykytila:																																																																							
Juurisyyanalyysi:																																																																							
	Tiimi:																																																																						

5S:N KÄYTTÖ VAKIOINNISSA

5S HARJOITUS - NUMEROT

MIKSI 5S ON TÄRKEÄTÄ JA MITÄ SILLÄ SAAVUTETAAN?

- parantaa työturvallisuutta
- parantaa potilasturvallisuutta
- työssä viihtyminen paranee
- ylläpitää työpisteen järjestystä ja vähentää työvälineiden etsimiseen kuluva-aikaa ja energiaa
- helpottaa työn tekemistä työvälineiden tarkoituksenmukaisen asettelun myötä
- siisteys, järjestelmällisyys ja kurinalaisuus edistävät lean kulttuurin syntymistä
- työvälineiden ja niiden puhtauden valvonta ja seuranta helpottuvat
- antaa potilaille luotettavan kuvan toiminnasta



“Kaizen”

改善

Kai = Muuta

Zen = Parempaan

5S KOULUTUSVIDEOT

https://www.youtube.com/watch?v=c3eYHAjxG_k

<https://www.youtube.com/watch?v=aMkXICM1-98>

5S, TYÖKALU JATKUVAAN KEHITTYMISEEN

5S on yksi jatkuvan kehittämisen menetelmistä, jonka avulla työympäristö kehittyy askel askeleelta.



1. **Selvitä** - Säilytä ne mitä tarvitset työssäsi, poista muut
2. **Sijoita paikalleen** - Rakenna työpisteesi siten, että voit nähdä kaiken mitä tarvitset tehdäksesi työsi ja saat sen käyttöösi helposti
3. **Siisti** - Tarkista ja puhdista työpisteesi ja laitteesi ja käsittele niitä niin, että havaitset heikkoudet ja korjaat ne ennen ongelmien esilletuloa.
4. **Sovi pelisäännöt** - Määritä säännöt joilla työpaikkasi pysyy järjestyksessä.
5. **Säilytä** - 5S otetaan osaksi päivittäistä toimintaa ja toteutetaan aikaisempia S:iä, jottei palata vanhoihin tapoihin.

5S on tapa järjestellä työt siten, että ne on turvallisempi, helpompi ja tehokkaampi suorittaa, **koko ajan**.

ASKEL 1: SELVITÄ – 1/2

Seiri tarkoittaa organisaatiota, joka osaa erottaa tarpeelliset asiat muista, sekä pitää muiden tarpeettomien asioiden lukumäärän mahdollisimman alhaisena ja sopivassa paikassa.

- Päätä kriteereistä joilla erotetaan tarpeelliset tarpeettomista
- Varaa alue tarpeettomille tavaroille
- Heitä roskeen selkeät romut
- Siirrä varastoon sinne kuuluvat esineet
- Merkitse punaisella lapulla epäselvät tavarat ja siirrä ne ”epäselvät” -alueelle
- Tällä toiminnalla vapautetaan tilaa ja poistetaan rikkoontuneita tai tarpeettomia työkaluja, joita säilytetään vain siltä varalta että joku niitä joskus tarvitsisi

ASKEL 1: SELVITÄ – 2/2

- ota kuvia lähtötilanteesta



- laita punainen lappu epäselviin esineisiin, joita ei ole tarvittu 3 kk aikana
- siirrä laputetut esineet varastoalueelle
- jos esine osoittautuu tarpeelliseksi nouda se takaisin
- käy lävitse varastoalueelle viedyt esineet ja hävitä ne joita ei enää tarvita



- Uudelleen käyttö
- Kierrätys
- Jäte

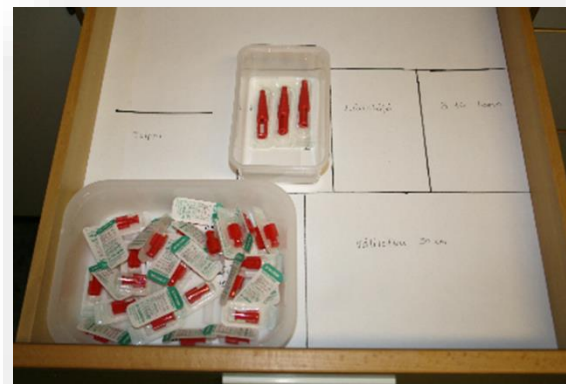
ASKEL 2: SJOITA PAIKALLEEN – 1/2

Seiton tarkoittaa huolellisuutta/järjestystä, yhtä tehokkuuden osa-alueista. Kysymys kuuluu, kuinka nopeasti tarvittavat asiat ovat saatavilla ja kuinka nopeasti ne voi laittaa pois.

- Määritä paikka kaikille tarvittaville esineille
- Järjestä tavarat niin että kykenet löytämään ne sekunneissa
- Ne mitä käytät päivittäin/jatkuvasti, sijoita ne käyttöpaikan välittömään läheisyyteen siten, että niiden käyttö on helppoa
- Ne mitä käytät viikoittain säilytä ne työalueella
- Kuukausittain tarvittavat säilytetään varastoalueella
- Harvemmin tarvittavat esineet ”kellarivarastoon”



Helppous
Turvallisuus
Mahdollistetaan työkierto



Tee itsellesi kysymyksiä

- mitä tarvitset tehdäkseni päivän työt?
- missä näiden tavaroiden pitäisi sijaita?
- kuinka monta niitä tarvitaan?

ASKEL 2: SJOITA PAIKALLEEN – 2/2

Pyritään löytämään hyviä varastointimenetelmiä, näitä voi olla esimerkiksi

- lattioiden merkkkaus
- työpisteiden ja muiden alueiden rajaus
- selkeät ja tyhjät käytävät
- erilaiset säilytysmenetelmät (taulut, laatikot, hyllyt,...)
- ostosuorituksen/täydennyksen hälytysraja selkeästi esille
- näiden lisäksi asioille merkitään nimilaput (värikoodit ja paikkojen merkinnät) sekä erilaiset kyltit

Nämä kertovat kaikille mitä työalueelle kuuluu ja missä niiden pitäisi olla.

Aina kun lopetat työt laita tarvikkeet takaisin omille paikoilleen.

Tarkista säännöllisesti, että kaikki on omilla paikoillaan.

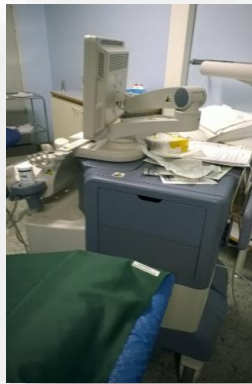


Kaikille on paikka ja kaikki on paikallaan

ASKEL 3: SIISTI

Seiso tarkoittaa siisteyttä ja järjestystä, kaiken pitämistä oikeilla paikoillaan.

- Aloita työympäristön yleisellä puhdistamisella.
- Jatka yksityiskohtien tarkastelulla, etsi ja poista työympäristöstä ominaisuuksia jotka aiheuttavat epäpuhtauksia.
- Siivoamista varten hankitaan tarvittavat siivousvälineet sekä merkitään niiden säilytyspaikka.
- Siivotussa ympäristössä tapaturmien ja potilasvahinkojen riski pienenee huomattavasti.
- Tee lista tarkastettavista/huollettavista asioista ja laadi niille aikataulu, tarkistuslista esille.



Turvallinen, viihtyisä ja luotettava työympäristö.

ASKEL 4: SOVI PELISÄÄNNÖT – 1/2

Seiketsu tarkoittaa standardointia. Organisaation tulee pyrkiä standardointiin kaikissa prosesseissaan ja hyödyntää sitä kautta toistuvaa tekemistä aina kun mahdollista. Järjestelmällisyys on ominaisuus, joka tukee standardointia.

- Kolmen ensimmäisen S:n jälkeen keskity parhaiden käytäntöjen vakiinnuttamiseen koko työympäristöön
- Määritä säännöt joilla työpaikkasi pysyy järjestyksessä
 - ei käyttämättömiä esineitä
 - järjestys
 - puhtaus
- Sovi työpaikan parhaat käytännöt yhdessä tekijöiden kanssa, esimerkiksi
 - työpisteeseen kuuluvat työkalut
 - kuinka usein jätteet viedään pois
 - siivousaikataulu
 - käytävien paikat
 - jne.



Värikoodaus

- Keltainen - Tulevat
- Vihreä - Valmiit
- Punainen - Vaara
- Valkoinen - Laitteet ja käytävät
- Ke/Mu - Varoitusväri

Aikatauluta 5S aktiviteetit

- tavoite on suorittaa 5S kolme ensimmäistä vaihetta jokaisen työpäivän päätteeksi
Selvitä – Sijoita paikalleen - Siisti
- työpäivän päätteeksi työpisteiden pitää olla siistejä ja vapaana tarpeettomista esineistä; puhdas, järjestyksessä ja valmiina seuraavaan työpäivään

ASKEL 4: SOVI PELISÄÄNNÖT – 2/2



5S ennen – jälkeen
Peijas vuodeosasto S3



Shitsuke tarkoittaa järjestelmällisyyttä ja ylläpitoa

- Tarkoitus on toiminnan kehittäminen siten, että asiat tulevat tehdyksi organisaatiossa niin kuin ne on tarkoitettu tehtäväksi
- Jokainen pitää kiinni säännöistä → oikeista toimintatavoista tulee tapa
- Kaikille työntekijöille annetaan riittävä koulutus
- Paranna jatkuvasti työympäristöäsi – nosta vaatimustasoa
- Tee säännölliset tarkastukset ja keskustele esiin tulleista poikkeamista ja korjaavista toimenpiteistä – Check-list
- Tehdään työt tiiminä

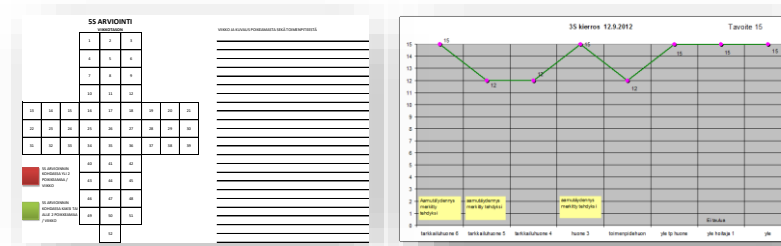
Kun tarpeettomat tavarat on poistettu, ja niiden säilytyspaikoista on sovittu, pidetään huolta siitä että sovittuja menetelmiä noudatetaan jatkuvasti.

Sovi arviointi perusteet.

5S arviointilomake
Huone: MUA1
Vikko: _____

	Maanantai		Tiistai		Keskiviikko		Torstai		Perjantai	
	Tarkastaja:	Tarkastaja:	Tarkastaja:	Tarkastaja:	Tarkastaja:	Tarkastaja:	Tarkastaja:	Tarkastaja:	Tarkastaja:	Tarkastaja:
1. Tutkimishuone Tutkimus työ Jähdöt ja loppu välineet, ei kompastusvaarallisia Tarvikkeet varastoitu niille tarkoitetuilla paikoilla Välilyöntöä ei ole Tutkimusvälineet ja välineistö merkityillä paikoilla Työvälineet vain siihen työhön tarvittavia välineitä Työvälineet kunnoin huolittuna määrä välineistä	<input type="checkbox"/> Kunnossa <input type="checkbox"/> Ei kunnossa	<input type="checkbox"/> Kunnossa <input type="checkbox"/> Ei kunnossa	<input type="checkbox"/> Kunnossa <input type="checkbox"/> Ei kunnossa	<input type="checkbox"/> Kunnossa <input type="checkbox"/> Ei kunnossa	<input type="checkbox"/> Kunnossa <input type="checkbox"/> Ei kunnossa	<input type="checkbox"/> Kunnossa <input type="checkbox"/> Ei kunnossa	<input type="checkbox"/> Kunnossa <input type="checkbox"/> Ei kunnossa	<input type="checkbox"/> Kunnossa <input type="checkbox"/> Ei kunnossa	<input type="checkbox"/> Kunnossa <input type="checkbox"/> Ei kunnossa	<input type="checkbox"/> Kunnossa <input type="checkbox"/> Ei kunnossa
2. Jätteet Jätteet merkityillä paikoilla Jätteet laitetu oikein - sekajätte, kartonki ja lasi Jätteet väline Väljävä ajte laitetu oikein, täydet 2/3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Seuraa toteutumista.



5S arviointilomake

1. Käytävät

Käytävillä ei tavaraa
Käytävillä ei roskia
Käytävät merkitty ja merkinnät siistejä
Hyllyjen päällä ei tavaraa

Kunnossa	Ei kunnossa

2. Ensiapu ja pelastusvalmius

Ensiapukaapin edusta vapaa
Sammutusvälineiden edusta vapaa
Sähkökeskuksen edusta vapaa
Poistumistie opasteet näkyviä
Poistumistie vapaa ja selkeä

3. Jätteet

Jäteastiat merkityillä paikoilla
Jätteet lajiteltu oikein
Jäteastiat siistit
Viiltävä jäte lajiteltu oikein
Tietosuojajäte lajiteltu oikein

4. Työpisteet

Työtasot siistit
Johdot ja letkut siististi, ei kompastumisriskiä
Tarvikkeet varastoituu niille tarkoitetuilla paikoilla
Hyllyjen päällä ei tavaraa
Kemikaalit merkitty ja omilla paikoillaan
Laitteet merkityillä paikoillaan
Ei ylimääräisiä tavaroita työalueella tai -pisteissä
Työpisteissä vain siihen työhön tarvittavia välineitä



5S arviointilomake

ESIMERKKI: HEMAN LÄÄKÄRIHUONEET – AINO LEPÄNTALO



Liikaa tavaroita



Liian vähän tavaroita



Vaikea löytää tarvitsemiaan tavaroita



Turhia tavaroita (ei käytetä meillä)

ENNEN
NÄITÄ VERHOJA VOI HYÖDYNTÄÄ MM. SILLOIN KUN...
... HALUAA PIILOTTAA POTILAAN JALAT/KOKO POTILAAN LÄÄKÄRILTÄ??



JÄLKEEN

VERHOT POISTETTIIN HYÖDYTTÖMISTÄ PAIKOISTA JA SIIRRETTIIN OVEN ETEEN



staasi x 2
kaarimalja
??



verenpainemittari x
2
kaksi laatikollista
maskeja



Ennen

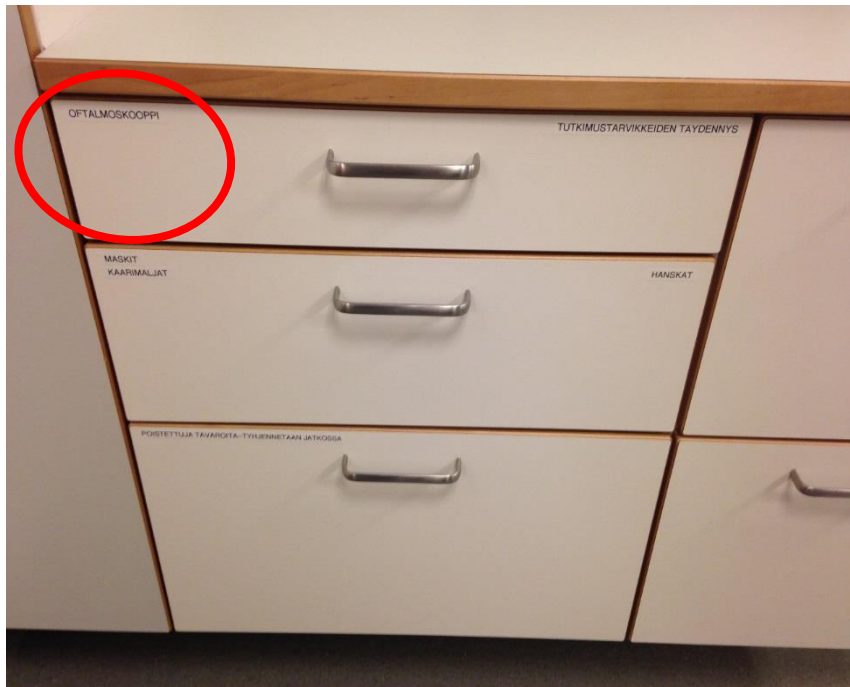


Jälkeen

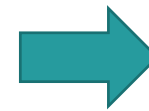




LAATIKOT NIMETTIIN ULKOA JA SISÄLTÄ



5S – KAHESTA LAATIKOSTA TULI KARSIMALLA YKSI LAATIKKO



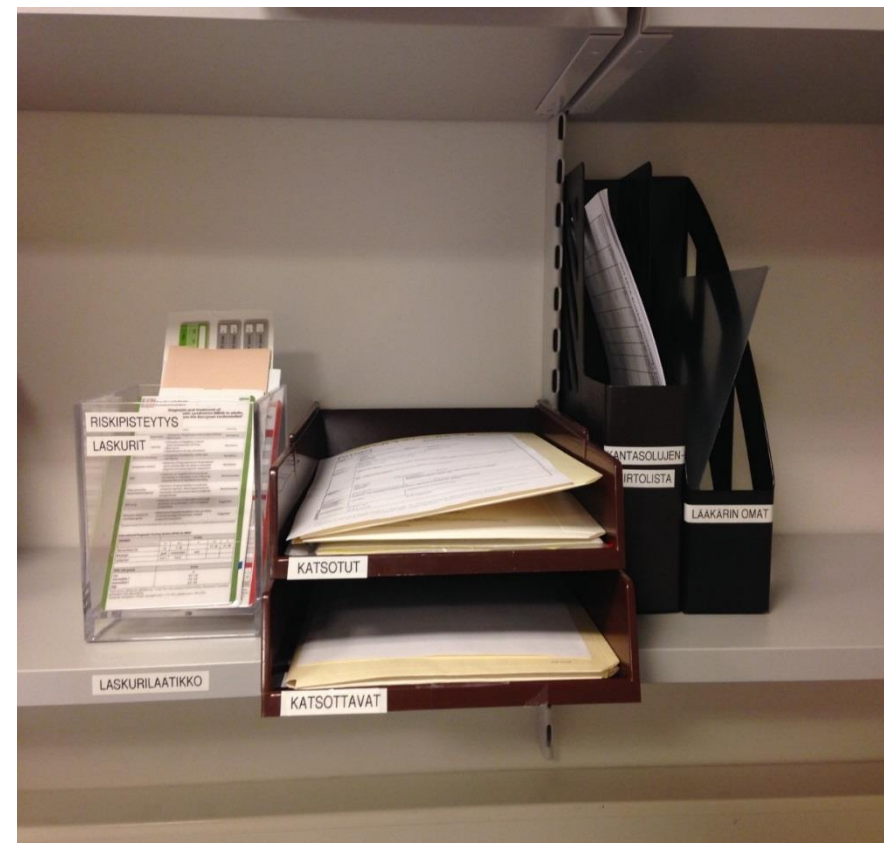
Ennen



Jälkeen



TAVAROIDEN PAIKAT NIMETTIIN



5S KOHTEITA

Miettikää itsekseen 5 minuutin ajan:

- mitä 5S kohteita omassa työympäristössänne on ?
- miten ne tulisi priorisoida ?

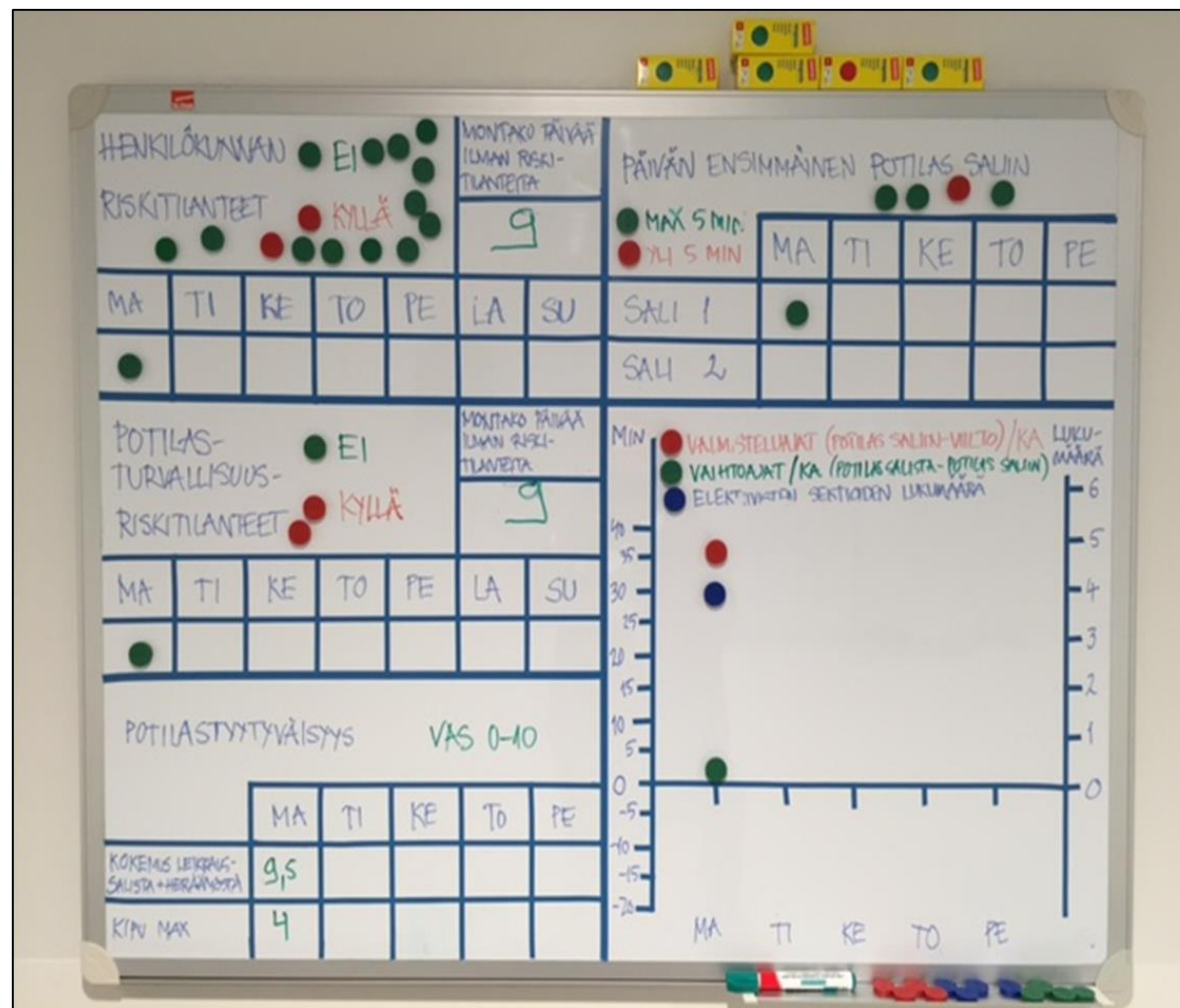
Käykää pöydittäin 20 minuutin keskustelu näistä aiheista. Valitkaa yksi ryhmästänne esittämään yhteenveto keskustelustanne muille pöytäkunnille.

JOHTAMISEN VAKIOINNIN PERIAATTEITA

VISUAALINEN JOHTAMINEN

- Mittaritaulu
- Resurssitaulu
- Kehittämistaulu

MITTARITAUHU



KEHITTÄMISTAULU



MITEN MUUTEN JOHTAMISTA VOIDAAN VAKIOIDA?

- Keskustelu

PÄIVITTÄINEN JOHTAMINEN

- Vakioitu palaveri:
 - Eilisen ja tämän päivän tärkeimmät tapahtumat
 - Poikkeamat
- Tavoitteet määritetty, esim:
 - Varmistaa, että kaikki tietävät, mikä on päivän tavoite
 - Varmistaa, että kaikki tietävät, mikä on päivän heidän työtehtävänsä tänään
 - Antaa kaikille mahdollisuus pyytää apua tarvittaessa
 - Antaa kaikille mahdollisuus tuoda esille mahdolliset poikkeamat, ongelmat tai kehittämisideat

MITÄ MUUTA

- Palaverit, kokoukset
- Aikasyklit
- Kalenterin hallinta: Johtamiseen varatut ajat?
- Viestintä ja raportointi

TRAINING WITHIN INDUSTRY

TWI = TRAINING WITHIN INDUSTRY

- II maailmansodan aikaan luotu ja testattu menetelmäpakki työnjohtajien osaamisen kehittämiseksi, yli 2 miljoonaa koulutettua sodan aikana
- Jäi Yhdysvalloissa unholaan sodan päätyttyä, mutta osana liittoutuneiden sota-apua koulutettiin Japanissa
- Neljä osaa, joista kolme yhä käytössä
- JI / Job Instructions == Työn opastusmenetelmä
- JR / Job Relations == Työtekijöiden johtaminen (hankalissa tilanteissa)
- JM / Job Methods == Työn kehittämismenetelmä
- PD / Programme Development == Projektinhallintamenettely edellisille

*esim. Donald Dinero: Training within Industry
– The foundation of Lean

TWI:N SAAPUMINEN (JA UNOHTUMINEN)

ta, mutta omalla tahollaan ne kuitenkin toimivat aktiivisesti pyrkien esimerkiksi lisäämään ravintolaväen ammattitaitoa. Niinpä työnantajaliitto järjesti Helsingissä II ravintolakulttuuripäivät ja otti viime vuoden kevätpuolella käytäntöön amerikkalaisen TWI (Training within industry) -menetelmän lähinnä alan johtohenkilöstön kouluttamiseksi. Maamme oli näin ollen ensimmäinen maa Euroopassa, joka sovelsi tätä menetelmää käytäntöön hotelli- ja ravintola-alalla. Työntekijäliitto puolestaan järjesti ammiskeluravintoloiden tarjoilijoille ensimmäiset koko maata käsittävät neuvottelupäivät. Niillä esitettiin

- Työtehoseura toi TWI:n Suomeen jo v. 1950.
 - Jälkiä löydettävissä esim soveltamisessa metsätöissä ja ravintolatyössä (Silva Fennica/Mikko Kantola: The development of simple forest tools in Finland, Työtehoseura

Development of Working Techniques and Methods

With the designing and the usage of tools reciprocally influencing each other, it was natural that working techniques were also investigated. This was effected the separate analysis of each phase of work by application of the TWI (Training-Within-Industry)-method.

By analysis of the parts of each working position and movement, the key points and the ergonomic aspects, a suitable working technique was created for the use of the tools developed (KANTOLA—GRANVIK 1950). Courses arranged by the Work Efficiency Association, along with guides published, permitted of the new working techniques being distributed widely throughout the country, and also aroused interest abroad.

TWI TERVEYDENHOIDOSSA

- 60 vuoden ”rauhotusaika”
- TWI:n paluu terveydenhoitoon
- 2000-luvulla

WASTED HOURS

“Job Methods”
Training
Pays Dividend
By Exposing
Lost Motion
In Daily Routine

SISTER M. ADELE, O.S.F.
Assistant Administrator,
St. Francis Hospital
Pittsburgh, Pennsylvania



Job Instructor Jack Burton Direct

1944 “We Cannot Afford To Hur

Training within industry applied to nursing

By SISTER MARY BRIGH, R.N.

WE CANNOT afford to hurry, because we have no time to lose.” Caught up in the quickened tempo of the past two years, with the refrain of acceleration echoing at every turn, hospitals and schools of nursing have had little opportunity to forget that they have no time to lose. It is the “we cannot afford to hurry” that needs re-emphasis

stitutions in the city. For eight hours a day we sat around a table, listened to an explanation of the method, saw it demonstrated, questioned, argued, and finally practiced the method ourselves. Personally, I was not convinced in the first session, nor even in the first day, that the program had any value for nurses. Part of the difficulty was the terminology not an unfamil-

TWI / ESIMIESTEN OSAAMISTARPEET

1. Tieto itse työstä
 - Mitä työtä ja miten meillä tehdään työtä
2. Tieto vastuista
 - Mitä pitää olla tehtynä mihin mennessä
3. Taito kehittämiseen
 - Miten voimme tehdä työtä paremmin
4. Taito johtamiseen ja motivoimiseen
 - Miksi teemme asioita näin
5. Taito kouluttamiseen
 - Miten tapa tehdä työtä (hyvin) saadaan kaikkien käyttöön

JOB INSTRUCTION (JI) / TWI

LEAN-YRITYSTEN TYÖNOPASTUSMALLI

- **Vaihe 1 – VALMISTELE ryhmän jäsen**
 - Varmista että opastettava ei jännitä
 - Kerro mikä työtehtävä on kyseessä
 - Kysy mitä ryhmän jäsen jo tietää kyseisestä työstä
 - Varmista että ryhmän jäsen on kiinnostunut oppimaan työn
 - Saata ryhmän jäsen oikealla paikalle
- **Vaihe 2 – ESITÄ työn tekeminen**
 - Kerro ja näytä selkeästi jokainen TYÖNVAIHE, yksi kerrallaan
 - Kerrko ja näytä jokainen TYÖNVAIHE ja AVAINKOHTA
 - Selitä jokainen TYÖNVAIHE, AVAINKOHTA ja SYY
 - Ohjeista selkeästi, mitään pois jättämättä, kärsivällisesti
 - Älä esitä enempää kuin ryhmän jäsen pystyy hallitsemaan
- **Vaihe 3 – Tekemisen KOKEILU**
 - Anna ryhmän jäsenen tehdä työ itsekseen, korjaa virheet
 - Pyydä ryhmän jäsentä tekemään työ ja TYÖNVAIHEET selittäen
 - Pyydä ryhmän jäsentä tekemään työ ja selittämään TYÖVAIHEET ja YDINKOHDAT
 - Pyydä ryhmän jäsentä tekemään työ ja selittämään TYÖNVAIHEET, YDINKOHDAT ja SYYT
- **Vaihe 4 - SEURANTA**
 - Ohjaa ryhmän jäsen tekemään työ itsekseen
 - Ohjeista, keltä ja mistä hän saa apua
 - Tarkista usein
 - Rohkaise tekemään kysymyksiä
 - Opasta tarvittaessa lisää ja vähennä seurantaa

Ji Motto

“JOS TYÖNTEKIJÄ EI OLE OPPINUT, TYÖN OHJAAJA EI OLE OPETTANUT”

JJ-LOMAKEMALLI TYÖNOPASTUKSEEN

No. _____			Yhteiset ydinkohdat (esim työturva-asiat)	
Prosessi/Työ: _____				
Osat: _____				
Työkalut ja materiaalit _____ Työturvallisuusvarusteet _____				
Mitä	⇒	Miten	⇒	Miksi
Työnvaihe		Ydinkohta		Syy
Looginen osakokonaisuus, jossa tekeminen etenee		Kaikki mikä voi : 1. Vaikuttaa työn onnistumiseen 2. Voi vahingoittaa tekijää 3. Helpottaa tekemistä, eli "temput", "kikat", jotka auttavat tai nopeuttavat vaiheessa		Ydinkohdan juurisyy

Kuvat/visualisoinnit

YHTEENVETO

YHTEENVETO

LEAN on Johtamisjärjestelmä, joka perustuu asiakastarpeen ymmärtämiseen, työn vakioimiseen ja vakioidun työn systemaattiseen ja jatkuvaan kehittämiseen.

- Vakiointia tarvitaan siis kaikilla toiminnan tasoilla:
 - Johtaminen
 - Prosessien suunnittelu
 - Työtavat
 - Mittaaminen

VAKIOINTIA VOIDAAN TUKEA MONILLA LEANIN VALMILLA TYÖKALUILLA

- Työkalun valinta riippuu käyttötarkoituksesta
 - A3
 - PDCA
 - 5S
 - Työohjeet
 - Visuaalisen johtamisen työkalut
 - Statistiset työkalut prosessien kontrollointiin (control chart, hajonnat, jne)