

# **LEAN JA PALVELUTUOTANNON LOGIIKKA**

**9.5.2019**

# **Päivän aiheita**

**Lean – soveltuvuus sote -palveluihin**

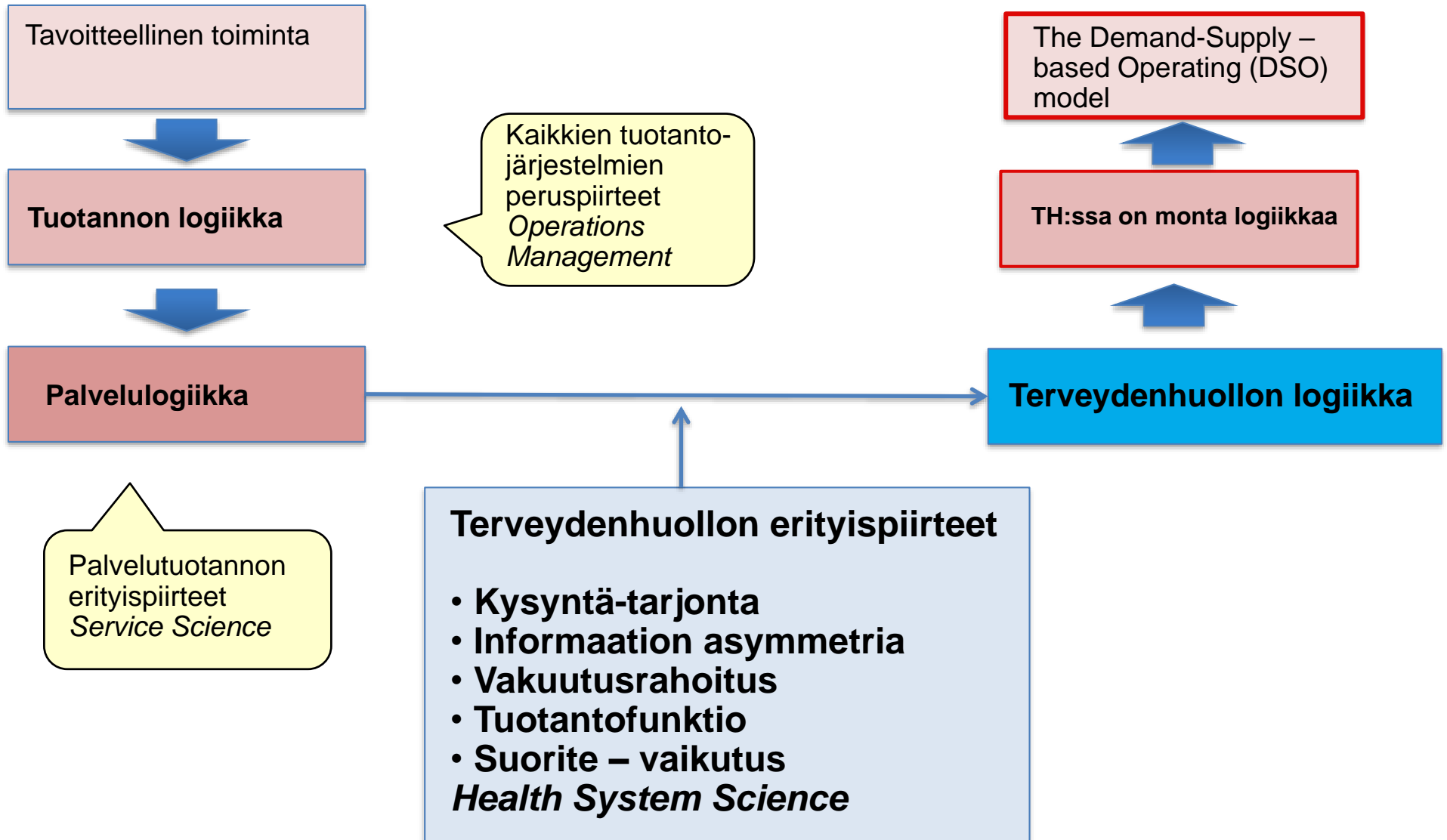
**Kysyntä ja tarjonta**

**Arvo**

**Vaihtelu**

**Pullonkaulat (peli)**

# TERVEYDENHUOLLON LOGIIKKA



# LEAN AJATTELU

Lean on Japanin autoteollisuudessa (erit. Toyota) 1950 luvulta alkaen kehkeytynyt ajattelutapa ja johtamisen käytäntö. Tuotantotalouden normaaliparadigma

Kuvattu järjestelmänä kirjassa ”*The Machine That Changed the World*” (Womack, Jones & Roos 1990, 2nd ed. 2007)

## Periaatteet

- Määrittele arvo asiakkaan näkökulmasta (*customer value*)
- Tunnista arvoketju jokaiselle tuote/palvelutyypille tai –perheelle
- Poista arvoa tuottamattomat toimet, hukka (*waste, 'muda'*)

## Menetelmät

- Määrittele, organisoi ja johda prosesseja
- Imuohjaus
- Tuotantojärjestelmän tasapainotettu virtaus (*production leveling*)

## Johtamiskäytännöt

- Jatkuva kehittäminen pyrkimyksenä täydellisyys (*kaizen*)
- Systemaattinen ongelmanratkaisu
- Työntekijöiden osallistuminen, tiimityö, organisaatiokulttuuri

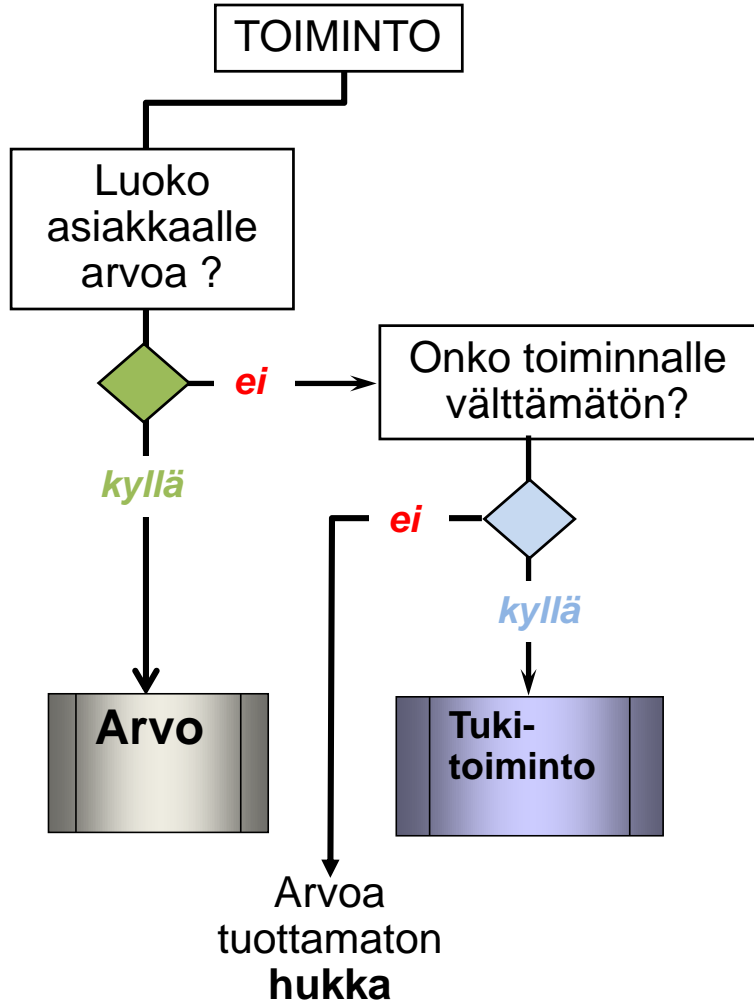
# ONGELMAKOHDAT

	Tavaroiden tuotanto	SOTE-palvelujen tuotanto
Arvo	Tuottaja luo arvoa. Asiakas toteuttaa sen kulutuksessa	Potilaat ja palvelutuottajat luovat arvoa yhdessä ( <i>cocreation</i> ).
Hukka	Suoritteelle arvoa tuottamattomat toimet. Poikkeamat standardista.	Virhevalinnat. Yli / alihoito. Riski ja epävarmuus
Prosessi	Suunniteltavissa. Sekvenssi, kriittinen polku.	Kehkeytyviä, rajallinen suunnittelu-horisontti, rutiineja, vaihtoehtoja
Koordinaatio	Määrätyt tahtiajat, puskurivarastot	Tahtiaikojen standardointi hankalaa, varasto = jono
Systemi	Suljettu Vaihtelun hallinta	Avoin Vaihtelu tulee asiakkailta

# KYSYNTÄ

	MITÄ SE ON?	MITÄ SIITÄ VOI TIETÄÄ?	MITEN SE TOIMII?
Tarve	Välttämätön eloonjäämiselle ja hyvinvoinnille	Kolmannen osapuolen arvio annettujen kriteerien perusteella	Tarvehierarkia
Halu	Ilmaistu toive saada, tehdä, tai olla jotakin.	Ilmaisu	Julkilausuttu aikomus tai vaatimus
Kysyntä	Halu + ostovoima tai annettu oikeus	Tyypit Määrä Ajoitus	Aktivoi tarjonnan

# LEAN JA ARVO / HUKKA



Olisiko asiakas valmis maksamaan itse tästä toiminnosta / ominaisuudesta jos hän saisi itse valita?

Onko tämä toiminto epäsuorasti välttämätön arvoa tuottaville toimille?

Tuoko *second opinion* arvoa?

Jos potilas vaatii ja saa leikkauksen, jonka terveysvaikutus on huonompi kuin konservatiivisen hoidon, onko tuotettu arvoa?

Jos arvoa ei voi määritellä täsmällisesti, ei voi määritellä ei-arvoa (hukka).

Onko järkevää määritellä arvo / hukka per toiminto / komponentti?

# JOTKUT HUKKATYYPIT OVAT HELPOSTI TUNNISTETTAVISSA JA POIMITTAVISSA





# Prosessien vaihtelu

# Miten LEAN:ia voisi soveltaa sosiaali- ja terveyspalveluissa?

Etenkin sosiaalipalvelut?



Buurtzorg on vuonna 2007 perustettu Hollantilainen voittoa tavoittelematon kotihoidon yritys. Buurtzorg on saavuttanut kansainvälistä huomioita uudella toimintamallillaan, joka on kasvattanut sekä **asiakastytyväisyyttä**, **työtyytyväisyyttä** että **tuottavuutta**.

## Buurtzorgin toimintamalli lyhyesti

- Perustuu itseohjautuviin paikallisiin tiimeihin. Tiimin alueella noin 10 000 asukasta
- Hoitajilla kokonaisvastuu asiakkaiden hoidosta ja työn organisoinnista.
  - Itsenäiset tiimit (max 12 hoitajaa/ 50-60 asiakasta) päättävät itse työn koordinoinnista, asiakashankinnasta, ajan- ja rahankäytöstä, rekrytoinnista, koulutuksesta ja muusta työn suunnittelusta
  - Ei esimiestä, joka johtaisi tai kontrolloisi toimintaa
  - Päätökset tehdään yhdessä
- Henkilökohtainen hoitosuhde asiakkaisiin. Vain muutama hoitaja per asiakas.
- Toiminnanohjaus IT-järjestelmien kautta (aikataulutus, dokumentointi jne.)
  - Perustivat erillisen yhtiön, joka kehitti malliin soveltuvat ICT- sovellukset. (aikataulutus, dokumentointi jne.)
- Valmentajien apu on tiimien saatavilla ongelmatilanteissa.
- Tiimit rekrytoivat itse työoverinsa.
- Kevyt hallinto

## Mallin tuomat hyödyt tuottavuudessa

- Palvelut tuotetaan 35% kilpailijoita edullisemmin
- Sairaslomia vain 3% (alan keskiarvo 7%)
- Hallintokulut vain 8% (alan keskiarvo 25%)
- 108 hoitotuntia/asiakas/ vuosi (alan keskiarvo 168)

## Buurtzorg yrityksenä

- Perustettu vuonna 2007 yhdellä neljän hoitajan tiimillä
- Nykyisin noin 10 000 hoitajaa
- 10-12 työntekijän itseohjautuvat tiimit
- 15 valmentajaa, jotka tukevat tiimejä
- Hallintohenkilöstöä 45
- 70 000 asiakasta/ vuosi
- Markkinaosuus Hollannin kotihoidossa noin 80%
- Valittu Hollannin parhaaksi työpaikaksi useita kertoja

### Lähteet:

Jos de Blok, Esitykset: Buurtzorg: better care for lower cost, 2013 & A sustainable community care model, 2013  
Nandram, S.S: Organizational Innovation by Integrating Simplification, Learning from Buurtzorg Nederland, 2015  
Common Wealth Fund: Home Care by Self-Governing Nursing Teams: The Netherlands' Buurtzorg Model  
Elisabeth Ritolan esitys RAI-seminaarissa: Miten asiakas hyötyy itseohjautuvuudesta? 2016  
Maria Ruokonen, Blogikirjoitus, Autonomia 100 – hierarkia 0, 2015

# Itseohjautuvien tiimien malli teoriassa

Malli perustuu jaettuun johtajuuteen

Itseohjautuvan tiimin määritelmä	Itseohjautuvuuden taso voi vaihdella	Itseohjautuvuuden perusedellytyksiä
<ul style="list-style-type: none"><li>• Yhtenäinen ryhmä, joka kantaa vastuuta koko organisaation työskentelyprosessista tai alueesta.</li><li>• Tiimin jäsenet työskentelevät yhdessä parantaakseen toimintaansa. He ratkaisevat päivittäin kohtaamiaan ongelmia, suunnittelevat ja kontrolloivat omaa työtään.</li><li>• Tiimin jäsenet eivät vain vastaa töiden suorittamisesta, vaan myös johtavat itseään.</li><li>• Tiimi on voimaantunut jakamaan erilaisia johtamistehtäviä, asettaa omat tavoitteensa, luo oman toimintamallin, arvioi suoritusta tiimissä ja kantaa itse vastuun laadusta ilman ulkopuolisia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pienimmillään tiimi voi päättää vain sisäisestä työnjaosta ja vastata yhdestä toimintoprosessin alueesta.</li><li>▪ Laajimmillaan, tiimi hoitaa itse koko tilaus- ja toimitusketjun (tai palveluketjun), tekee itsearviointia ja kehittää toimintoketjua jatkuvasti.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Usko ihmisiin: Jokainen haluaa tehdä työnsä hyvin</li><li>▪ Luottamus työntekijöihin</li><li>▪ Vapaa tiedon jakaminen, läpinäkyvyys</li><li>▪ Työntekijöiden tasavertaisuus</li><li>▪ Vapaus ja vastuu</li><li>▪ Keskusteleva toimintatapa</li><li>▪ Henkilökunnan ammattitaidon arvostaminen</li><li>▪ Sisäinen motivaatio</li></ul>

Englannin kielessä itseohjautuvalle tiimille on olemassa useampia käsitteitä itseohjautuvuuden tason mukaan:

- *Self-managing* - tiiminvetäjä päättää tavoitteista, mutta tiimillä on valta päättää käyttämistään työtavoistaan tavoitteen saavuttamiseksi.
- *Self-governing* - tiimit ovat vastuussa tehtäviensä suorittamisesta, prosessin etenemisen valvonnasta, ryhmän suunnittelusta sekä yhteydenpidosta muuhun organisaation.
- *Self-directing* - tiimit saavat päättää omista tavoitteistaan sekä käytettävistä keinoista sen saavuttamiseksi. Tiiminvetäjän vastuulla on pääasiassa toimia linkkinä tiimin ja organisaation välillä.


Lähteet:

Kaija Arenius, Tiimityö ja tiimin johtaminen päiväkotioorganisaation ytimessä, 2011

Frank Martela, Buurtzorg ja itseohjautuvan työn vallankumous: Miten tarjota halvempaa, iloisempaa ja laadukkaampaa hoitoa?, 2015

**Entä lasten hyvinvointipalvelut?**

# Mitä huomioita LEAN:in näkökulmasta?



	-2003	1/ 2003	2/2003	1/ 2004	2/2004	1/2005	2/2005	1/2006	2/ 2006	1/ 2007	2/2007
Lasten-suojelu	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, ei jatkoa suunniteltu		Lähete saapuu		Polikäyntejä Tutkimus- jakso	Polikäyntejä			
Lasten- neurologia					Lähete saapuu						
Muut					Lähete saapuu (pediatria)			Lastenkodin inten-siivosasto, jossa psykiatrasta hoitoa			

# Mitä Leanin periaatteita liittyy integraatioon?

## ASIAKASSEGMENTIT VS. HALLINTORAJAT



### ***Hieman faktoja:***

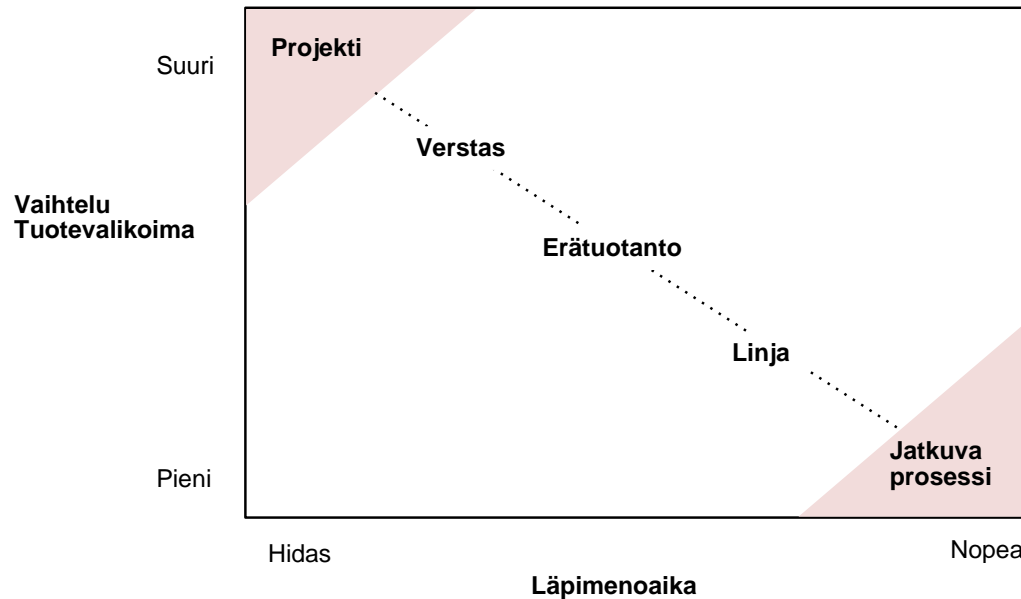
- Melkein kaikilla ihmisillä on jossain vaiheessa elämäänsä jonkinasteinen mielenterveyden häiriö ja
- Suurella osalla mielenterveysongelmaisista on myös päihdeongelma ja
- Apua hakevista päihdeongelmaisista lähes kaikilla on myös mielenterveysongelma.
- Toisaalta pitkäaikaistyöttömyys altistaa mielenterveysongelmille ja näin myös päihdeongelmille.
- Me myös tiedämme, että molemmat näistä ongelmista altistavat pitkäaikaistyöttömyydelle.
- Vaikeista mielenterveysongelmista kärsivät kuolevat 10 vuotta nuorempina kuin ei-mielenterveysongelmaiset ja kuolinsyyt ovat somaattisia.
- Monen somaattisen sairauden oireena esiintyy masennusta ja pitkäaikaisesti masentuneilla esiintyy huomattavasti tavallista enemmän somaattisia sairauksia.
- Pitkäaikaistyöttömillä on muuta väestöä enemmän somaattisia sairauksia...
- Tällaisia eri asiakassegmenttien välistä peilaavaa vertausta voisi jatkaa monen muunkin muuttujan ympärillä...

**MITEN TÄSTÄ KAIKESTA TEHDÄÄN TOIMIVA ORGANISAATIO?**

**Mitä muita työkaluja Tuotantotaloudessa on ja miten  
valita oikeat työkalut?**



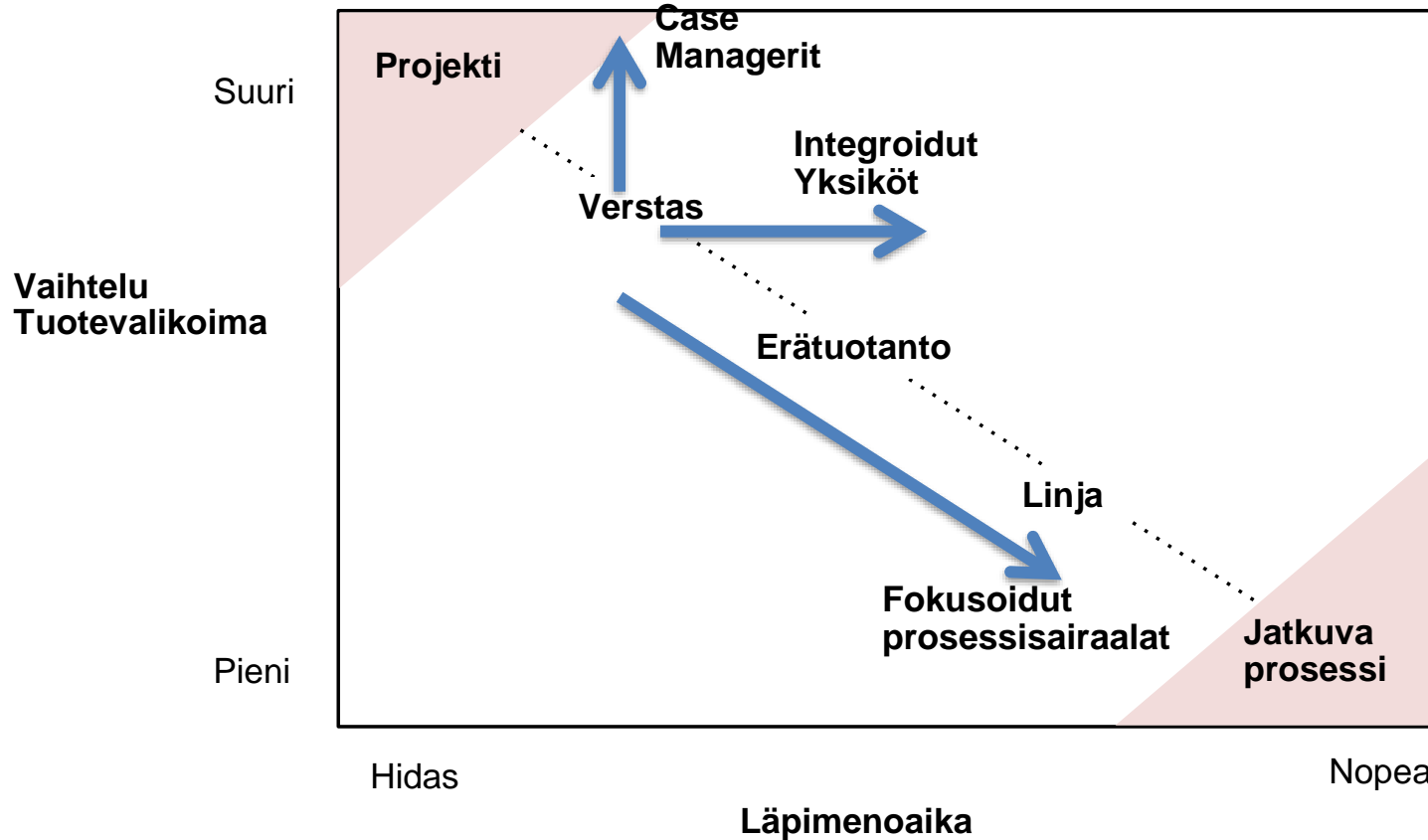
# Mihin eri SOTE-palvelut asemoituvat?



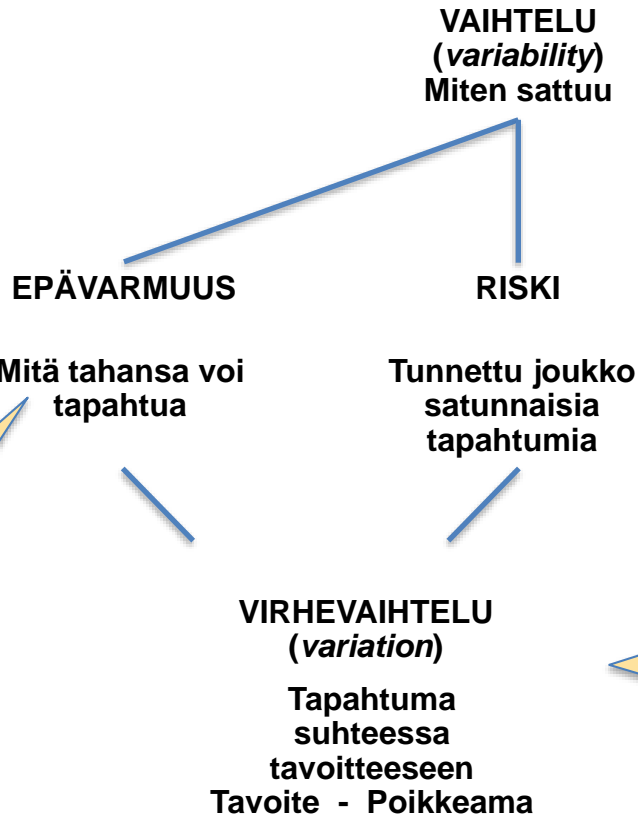
Mukaeltu Schmenner & Swink 1998

- **Terveyspalveluiden segmentointi perustuu usein klinisiin tekijöihin:**
- **vakavat – lievät**
- **kiireelliset – kiireettömät**
- **potilaan demografinen status** (ikä, sukupuoli, työssäkäynti, jne.)
- **kliiniset kriteerit: kehon osa, aiheuttaja, pääasiallinen menetelmä**

# Tällä hetkellä tuotanto verstasmaista, pitäisikö liikkua enemmän reunoille?



# Oikean palvelutuotantomenetelmän valinta on tärkeää vaihtelun ja valikoiman näkökulmasta



Joustavuus  
Valmius

Toden-  
näköisyys

Ohjaus

**VALIKOIMA**  
(variety)  
Suunniteltu joukko erilaisia tavaroita/palveluja

Lisää kompleksisuutta

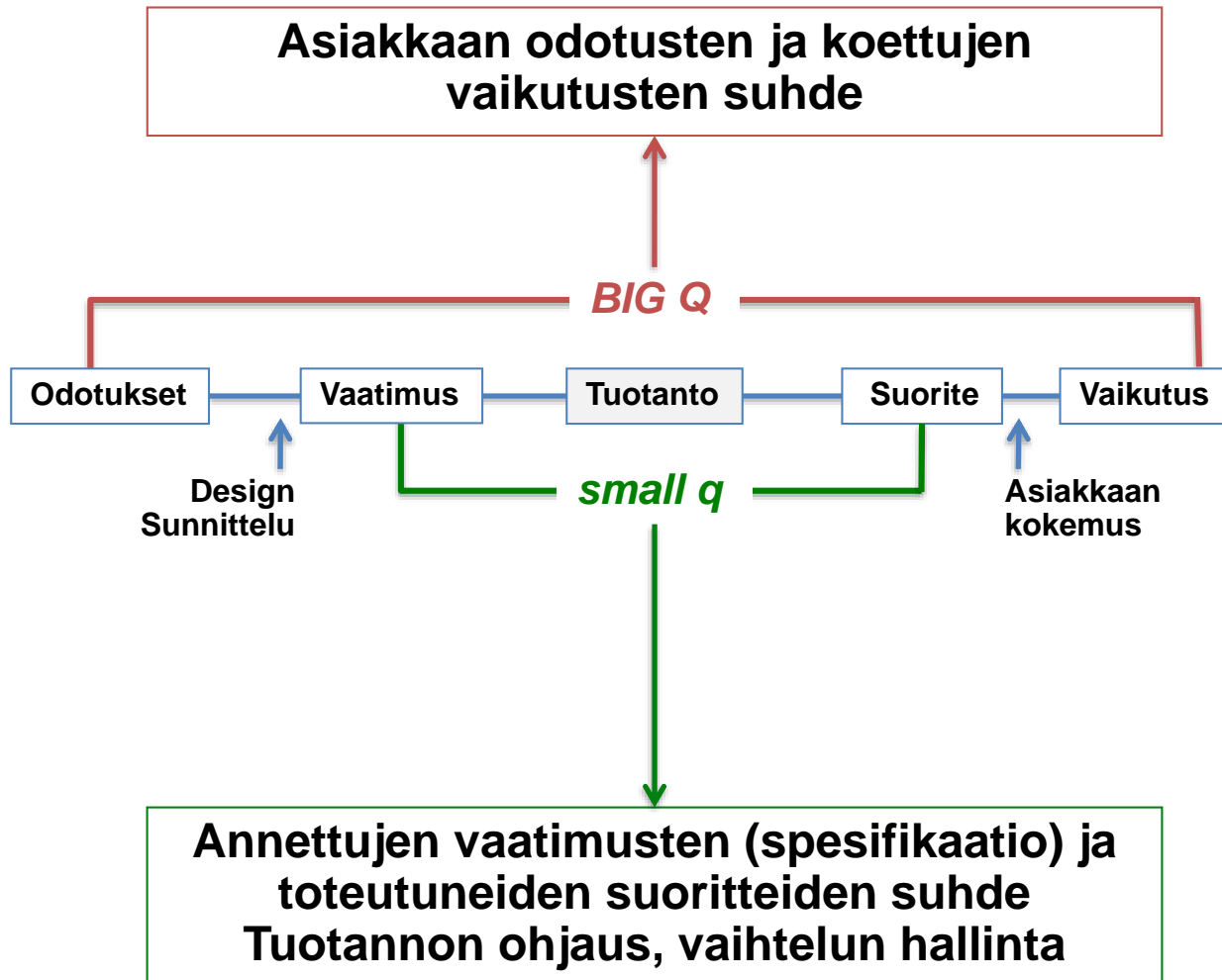
Kysyntä - tarjonta

**Vaihtelu luonnossa: luonnonlakien puitteissa sattuma.**

**Vaihtelu yhteiskunnassa: aikomukset, suunnitelmat, ohjaus (kontrolli).**

**Tuotannossa vaihtelu minimoidaan.**

# LAATU ON VAIHTELUN VÄHENTÄMISTÄ



## An introduction to the dice game

Welcome to the dice game simulator. The aim of the dice game is to demonstrate what happens when you have a system of dependent steps (one activity cannot be started until the previous step is complete) and where each step experiences statistical fluctuations (performance varies day by day).



On this page there are two games: the standard game, which is the game played in chapter nine of *Pride and Joy*, and The Manager's game where you have resources which can be moved between throws to try and improve flow.

**Login »**  
Login to members area

**Members Area »**  
Access to members area

**Join Here »**  
Free access to all six dice games

### 1. The standard dice game



This is the standard game where resources are fixed, capacity is the same at each station and variability in performance of each station is the same. A voice over and written explanation of game one is available below.

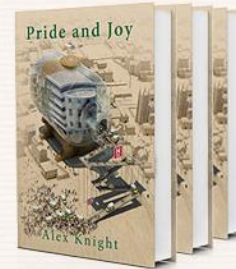
- [Game 1 Video Introduction »](#)
- [Play Game »](#)
- [Results Video »](#)
- [Game 1 Results and Behaviour Summary »](#)

### 2. Managing the system



This is similar to the standard game except you can reallocate resources between each throw. A voice over and written explanation of game two is available below.

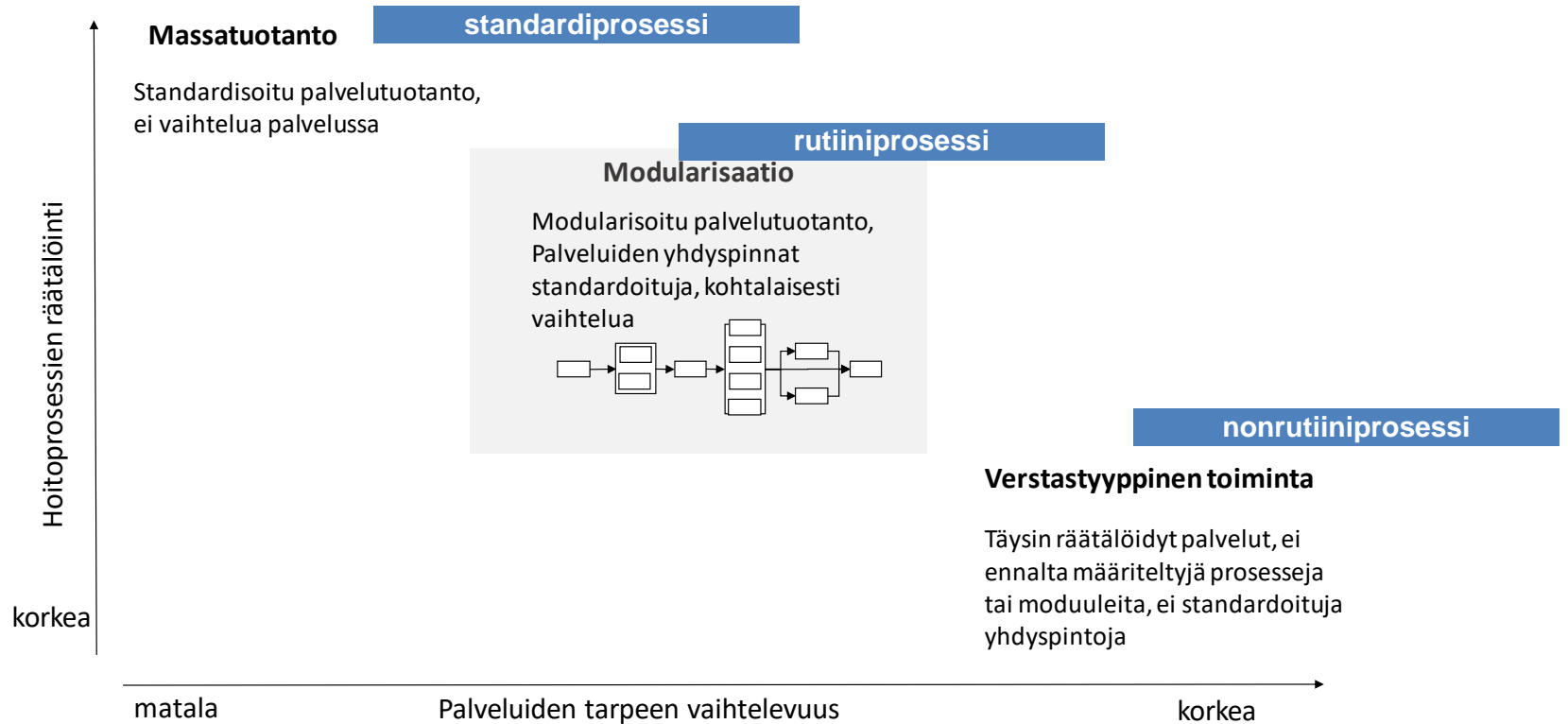
- [Game 2 Video Introduction »](#)
- [Play Game »](#)
- [Results Video »](#)
- [Game 2 Results and Behaviour Summary »](#)



Get your copy  
[Order here »](#)

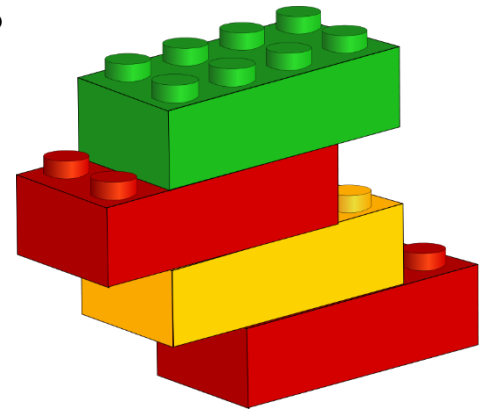


# SOTE-palveluissa paljon ”keskialueen” tapauksia, sopisiko modularisaatio ratkaisuksi?



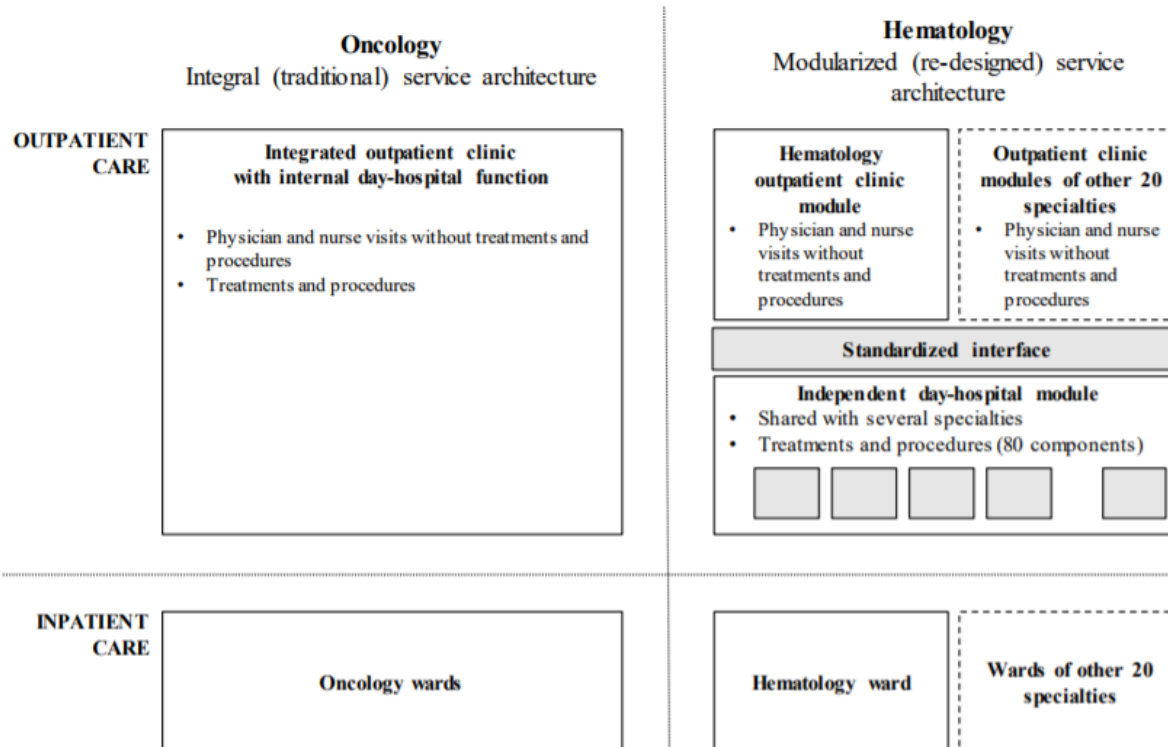
# Mitä modularisaatiossa pitää huomioida?

- **Vakiointi ja standardointi (ei sooloilua)**
  - Massatuotannon edut
- **Rajapinnat ja liittymät**
  - Siirtymät tapahduttava ilman ylimääräistä työtä standardoidusti
- **Toiminnanohjaus**
  - Miten rakennetaan räätälöidyt kokonaisuudet?



# Esimerkki HUS:n syöpäklinikalta

## Case description: Service Architecture



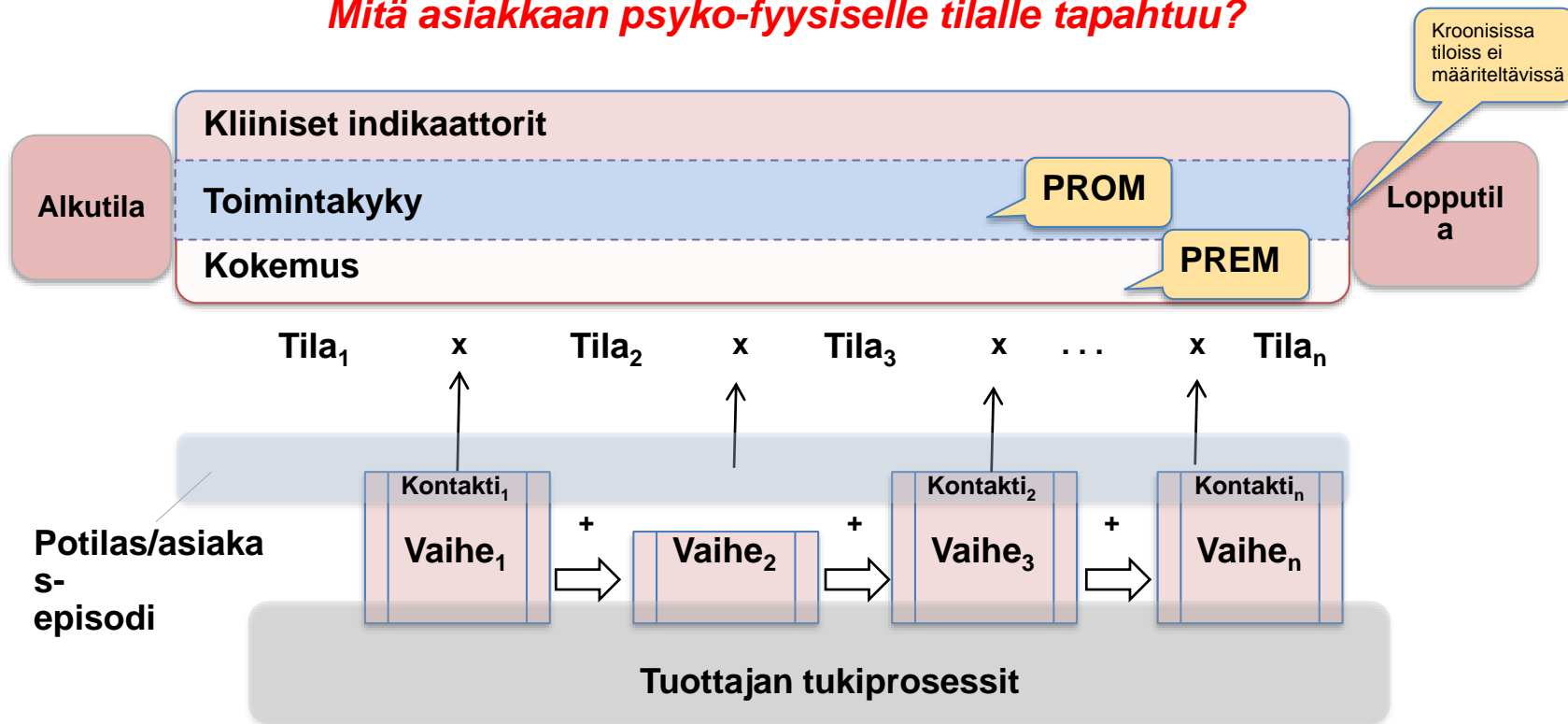
Silander, K., Torkki, P., Lillrank, P., Peltokorpi, A., Brax, S.A., Kaila, M. Modularizing specialized hospital services: constraining characteristics, enabling activities, and outcomes. International Journal of Operations & Production Management, Vol. 37 Issue: 6, pp.791-818, 2017



# PALVELUPROSESSI JA VAIKUTTAVUUS

Arvovirta

*Mitä asiakkaan psyko-fyysiselle tilalle tapahtuu?*



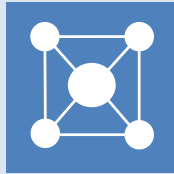
Tuotantoprosessi

*Mitä asiakkaalle / hänen kanssaan tehdään?*

**Miten muutos vakiinnutetaan?**

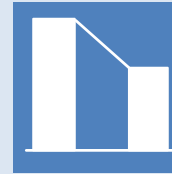
# Miten muutos aikaansaadaan ja vakiinnutetaan

## Vastuu ja valta



- Yksi taho, joka on kokonaisvastuussa yksittäisestä potilaasta
- Valta vaikuttaa muihin hoitoketjun tarjoajiin
- Valta luoda palvelu-mix yhdessä potilaan kanssa

## Kannustimet



- Kannustinjärjestelmä tukemaan kehittymistä
- Esim. laajennettu kapitaatiomalli, bonukset / sanktiot, julkinen tunnustus / palkitsemiset

## Vakioitu johtaminen

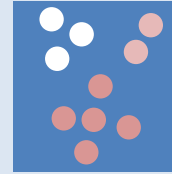
## Arvojohtaminen

## Vaikuttavuusperusteinen informaatio



- Potilaskohtainen tieto hoitoketjujen, tuottajien ja hoitajaksojen tehokkuudesta sekä laadusta
- Tiedon saatavuus potilaalle, vastaavalle palveluntuottajalle sekä maksajalle

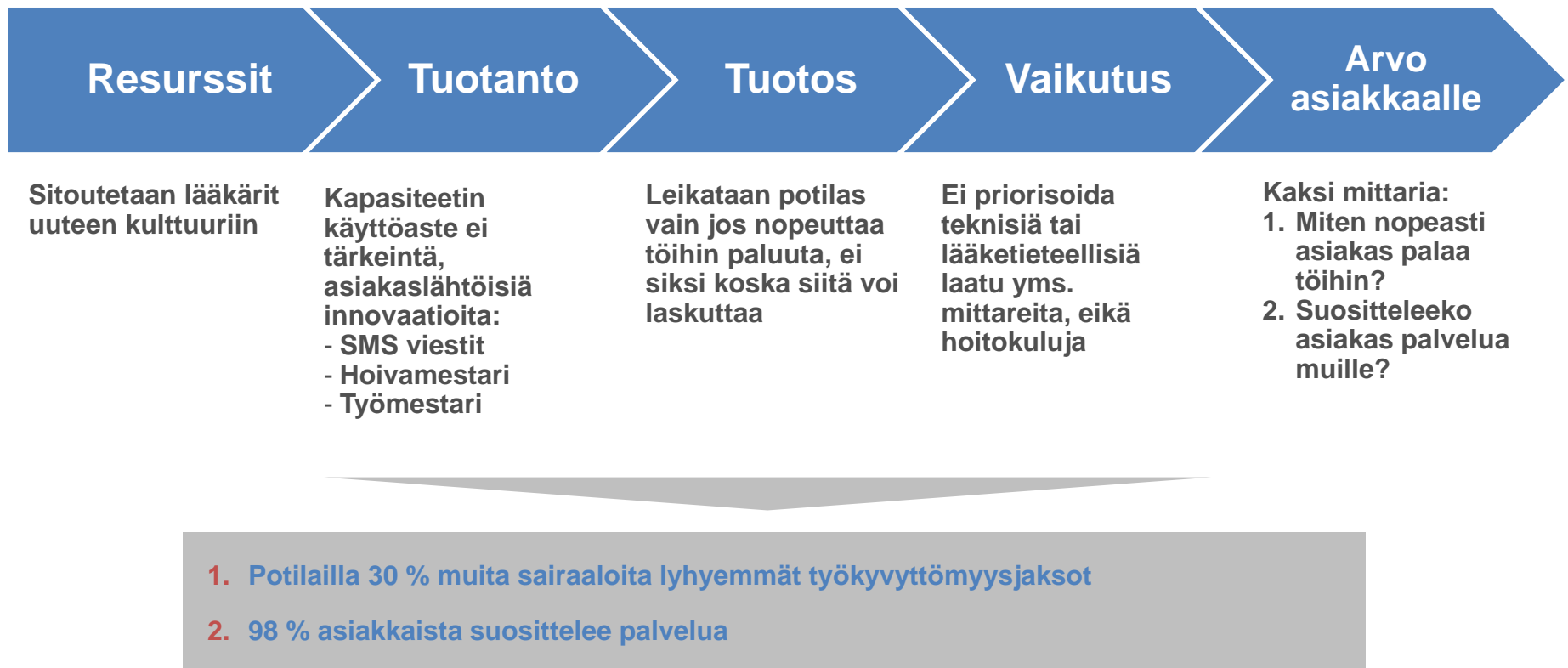
## Käyttäjien segmentointi



- Asiakkaat segmentoitu palvelun-/ hoidon tarpeen mukaan
- Massakustomoidut palvelut

# Miksi Pohjolasairaala on onnistunut?

- Asiakkaan kuntoutuminen työkykyiseksi on keskeisin elementti sairaalan liiketoimintamallissa
- Selkeä tavoite ja selkeät mittarit, jotka kuvaavat kuinka hyvin onnistutaan saavuttamaan tavoitetta
- Fokus arvossa ("arkivaikuttavuudessa") on muokannut toimintaa koko palveluketjussa

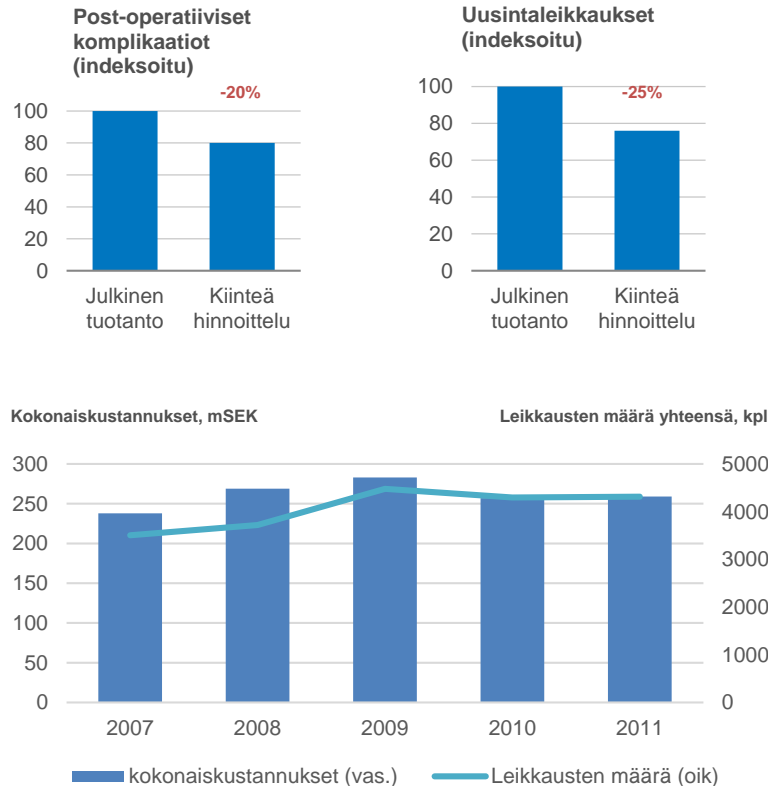


# Elementtejä

- **Segmentointi:**
  - Keskittyminen yhteen potilasryhmään (työtaturmat), mikä vähentää vaihtelua
- **Vastuu ja valta:**
  - Ei toteudu täysin optimaalisesti. Lisätty integraatiota mm. kuntoutuksen ja työmestarien avulla
- **Informaatio**
  - Kehitetty (automaattista) viestintäratkaisua potilaan ja sairaalan välille
  - Episodien seurantajärjestelmää kehitetty
- **Kannustimet**
  - Pohjola (omistaja) on vastuussa työtaturman KOKONAISKustannuksista

# Tukholman Maakäräjä: Lonkan ja polven tekonivelleikkausten tulokset paranivat ja kustannukset laskivat uuden hinnoittelumallin myötä

## Kiinteä hinta sisältää 2-5 vuoden aikana tarvittavat lisäleikkaukset

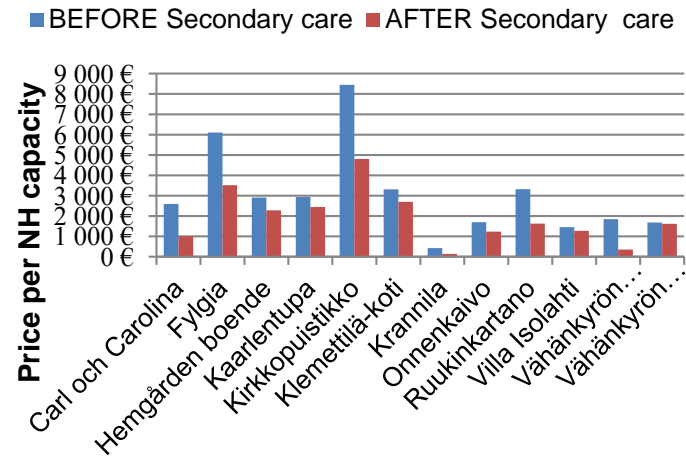


- Ennen vuotta 2009 noin 2 vuoden jonotusaika julkiseen sairaalaan lonkan ja polven tekonivelleikkauksiin
  - Ei systemaattista laadun seurantaa
- Alkaen 2009 kuluttajan vapaa valinta → osan tekonivelleikkauksista suorittavat hyväksytyt yksityiset tuottajat
- Yksityiselle maksettava kiinteä korvaus palvelupaketista (56 300SEK)
  - Korvaus sisältää leikkaukseen liittyvät valmistelut, leikkauksen, kontrollikäynnin ja mahdollisen 2 vuoden sisällä tehtävän uusintaleikkauksen
  - Mikäli leikkauksen jälkeen infektio → takuuta jatketaan yhteensä 5 vuoden pituiseksi
- Kannustimen ansiosta palveluntuottajat keskittyvät tuotannon laatuun ja ovat mm. lisänneet post-operatiivisia kontrollikäyntejä saamatta lisäkorvausta
  - Komplikaatioiden määrä laskenut ~20%
  - Uusintaleikkausten määrä laskenut ~25%
  - Kokonaiskustannukset laskeneet

# Vanhusten lääkäripalveluiden vaikuttavuusperustainen ulkoistus

- Enemmän panostusta hoivakotien lääkäripalveluihin
  - Vastu geriatri
  - Alkuarviointi ja hoitosuunnitelma
  - Informaatiojärjestelmä johon tallentuu käytettävään muotoon historia
  - 24/7 geriatri tuki hoitajalle videoyhteyden avulla
- Seurantajakso 11 kuukautta ennen ja jälkeen
- Tarkastelussa kustannukset kuntanäkökulmasta
- Hoivakotiasiakkaiden muiden terveyspalvelujen käyttö huomattavaa
  - Erikoissairaanhoido
  - Päivystys ja ensihoito
  - Perusterveydenhuollon vuodeosasto

Major complications per nursing home



# Vanhusten lääkäripalveluiden vaikuttavuusperustainen ulkoistus: kustannusvaikutukset

	ENNEN	JÄLKEEN
KUSTANNUSVAIKUTUKSET		
ERIKOISSAIRAANHOITO*	1 231 385 €	786 467 €
PERUSTERVEYDENHUOLTO	579 752 €	247 233 €
ENSIHOITO	45 248 €	20 382 €
PÄIVYSTYSKÄYNNIT	67 889 €	31 950 €
<hr/>		
KUSTANNUSVAIKUTUKSET YHTEENSÄ	1 924 274 €	1 086 032 €
KUSTANNUKSET		
KIINTEÄT	31 349 €	321 844 €
<hr/>		
YHTEENSÄ	31 349 €	321 844 €
TULOS	1 955 623 €	1 407 875 €

\*Sakkopäiviä ei huomioitu

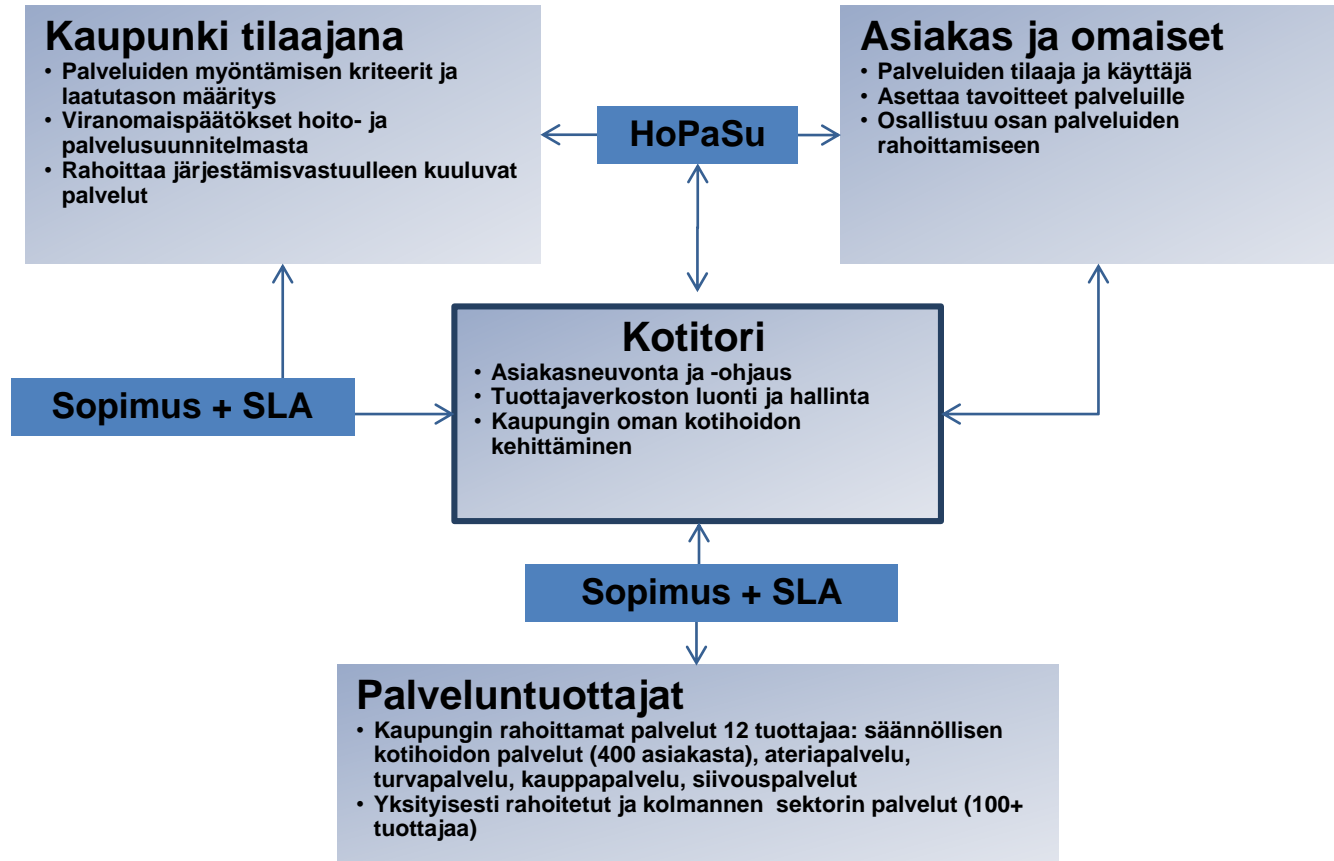
Yleensä  
tuijotetaan  
tätä riviä



## **Kotitorin pääpointit**

- **Tavoitteellinen ja ratkaisukeskeinen asiakasohjaus**
- **Yksityisesti rahoitetun ja kolmannen sektorin nivominen osaksi julkista palvelutuotantoa**
- **Merkittävä panostus yksityisten tuottajien laadunhallintaan**
- **Yksityisten toimijoiden hyödyntäminen kaupungin oman tuotannon kehittämisen nopeuttamisessa**

# Tampereen kotitorin perusjärjestely

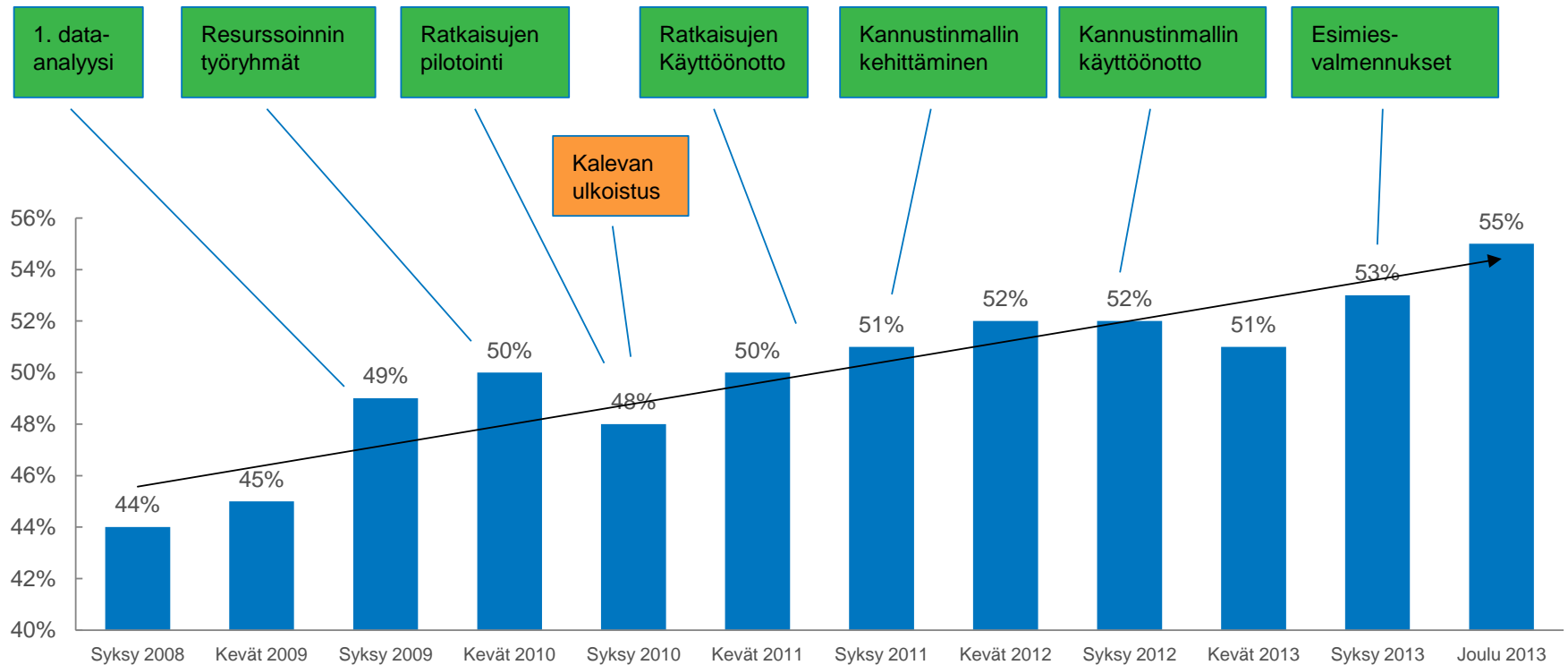


HoPaSU = Hoito- ja palvelusuunnitelma

SLA = Service Level Agreement; palvelukuvaukset, laatuvaatimukset, kannustinpalkkiot

# Kotitorin tukemana kaupungin oman kotihoodon tuottavuus noussut 20 prosenttia

Tampereen kaupungin oman kotihoodon lähi- ja kodinhoitajien asiakastuntien osuus kokonaistyöajasta



= Kotitorin tukema kehityshanke

= Kotihoodon resurssimäärää lisäävä toimenpide