



Turun yliopisto  
University of Turku

# **”SE ISOIN TALOUDENHALLINTA TAPAHTUU SIINÄ, KUN...”**

**Potilasprosessien kehittäminen julkisessa terveydenhuollossa**

Liiketaloustiede, laskentatoimen ja rahoituksen pro gradu -tutkielma

Laatija:

Mikko Manneroos 414350

Ohjaaja:

Professori Kari Lukka

3.6.2013

Turku



Turun kauppakorkeakoulu • Turku School of Economics

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	7
1.1	Tutkimuksen taustaa.....	7
1.2	Tutkimuksen tavoitteet.....	9
1.3	Metodologia .....	10
1.4	Tutkielman rakenne.....	12
2	PROSESSIJOHTAMINEN .....	14
2.1	Sarja toimintoja eli prosessi .....	14
2.2	Prosessit terveydenhuollon organisaatioissa .....	16
2.3	Prosessijohtaminen.....	18
2.4	Organisaation prosessien kehittäminen.....	19
3	LEAN-AJATTELU .....	21
3.1	Lean-ajattelun keskeiset piirteet.....	21
3.2	Lean-ajattelu ja terveydenhuolto.....	24
3.2.1	Lean-ajattelun hyödyntäminen terveydenhuollossa.....	25
3.2.2	Tutkimuksia lean-ajattelun hyödyntämisestä terveydenhuoltoon....	26
3.2.3	Hyödyntämisen haasteita .....	29
3.3	Lean-ajattelun periaatteet terveydenhuollossa .....	30
3.3.1	Arvon ja asiakkaan määrittely terveydenhuollossa .....	30
3.3.2	Arvovirran tunnistaminen terveydenhuollossa .....	31
3.3.3	Virtauksen luominen potilasprosesseihin .....	33
3.3.4	Vetovoiman hyödyntäminen.....	34
3.3.5	Jatkuva potilasprosessien parantaminen .....	35
4	AIKAPERUSTEINEN JOHTAMINEN JA KESKENERÄINEN POTILAS .....	36
4.1	Aikaperusteinen johtaminen.....	36
4.2	Keskeneräinen potilas .....	38
4.2.1	Potilasepisodin ajan kategoriat .....	41
4.2.2	Kustannukset.....	43
4.2.3	KEP-konsepti tutkimuksissa .....	47
5	TULOKSET.....	49
5.1	Nykytila.....	49
5.1.1	Potilasprosessien nykytila.....	50
5.1.2	Nykytila eri sidosryhmien näkökulmasta .....	52
5.1.1	Lääketieteellisesti ideaalit potilasepisodit .....	53

5.2	Nykytilan analysointia.....	55
5.2.1	Rintakipupotilas .....	56
5.2.2	Sydämen vajaatoimintapotilas .....	62
5.2.3	Sydämen sivuäänipotilas.....	66
5.2.4	Yhteenvedo nykytilasta.....	71
6	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	74
6.1	Potilasprosessien kehittäminen .....	74
6.1.1	Kiireelliset ja kiireettömät potilaat.....	74
6.1.2	Resurssien kohdentaminen ja toimintavat .....	78
6.2	Tutkimuksen teorit ja terveydenhuollon kehittäminen.....	81
6.2.1	Prosessien optimoinnin monet näkökulmat .....	81
6.2.2	Lean-ajattelu ja esteet asiakasarvon luonnille.....	84
6.2.3	KEP-konsepti ja ajan jaottelun tärkeys .....	87
7	LOPUKSI .....	89
7.1	Yhteenvedo .....	89
7.2	Tutkimuksen arviointi .....	91
7.3	Aiheita jatkotutkimukselle .....	93
	LÄHTEET.....	94
	LIITTEET .....	99

## Kuvioluettelo

Kuvio 1	Sairaalaorganisaatio prosessinäkökulmasta (mukaillen Vera & Kunz 2007, 57).....	17
Kuvio 2	Arvon, kustannusten ja hukan suhde toisiinsa lean-ajattelussa (mukaillen Hines ym. 2004, 997).....	23
Kuvio 3	Sairausepisodi ja potilasepisodit .....	40
Kuvio 4	Potilasryhmien potilasprosessit kardiologiassa .....	51
Kuvio 5	Rintakipupotilaan lääketieteellisesti ideaali potilasepisodi Tyksissä .	54
Kuvio 6	Sydämen vajaatoimintapotilaan lääketieteellisesti ideaali potilasepisodi.....	54
Kuvio 7	Sydämen sivuäänipotilaan lääketieteellisesti ideaali potilasepisodi ..	55
Kuvio 8	Rintakipupotilaan lääketieteellisesti ideaali potilasepisodi ja potilasepisodi Tyksissä.....	57
Kuvio 9	Rintakipupotilaan potilasepisodi, jossa on huomioitu erikoissairaanhoidon edeltävät vaiheet .....	60
Kuvio 10	Sydämen vajaatoimintapotilaan lääketieteellisesti ideaali potilasepisodi ja potilasepisodi Tyksissä.....	63
Kuvio 11	Sydämen vajaatoimintapotilaan potilasepisodi, jossa on huomioitu myös potilaan aikaisemmat vaiheet.....	65
Kuvio 12	Sydämen sivuäänipotilaan lääketieteellisesti ideaali potilasepisodi ja potilasepisodi Tyksissä.....	68
Kuvio 13	Sivuäänipotilaan potilasepisodi, joka ottaa huomioon Tyksiin saapumista edeltävät vaiheet. ....	70
Kuvio 14	Esimerkki ajan ja kokonaiskustannusten suhteesta, potilaan kiireellisyydestä ja potilasryhmästä.....	76
Kuvio 15	Uuden toimintamallin tarkastelu eri näkökulmista .....	83
Kuvio 16	Lean-ajattelu sisältyvä ongelma julkisessa terveydenhuollossa.....	85

## **Taulukkoluetelo**

Taulukko 1	Terveysongelmaan ja sen hoitoon liittyvät määritelmät (Peltokorpi ym. 2004, 21).....	39
Taulukko 2	Esimerkkejä eri aikakategorioiden resurssien kulutuksesta ja kustannuksista (Lillrank ym. 2004, 145).....	44
Taulukko 3	Keskeneräisen tuotannon kustannukset terveydenhuollossa ja kustannusten sidosryhmät Suomessa (Lillrank ym. 2004, 143).....	46
Taulukko 4	Jonotusajat tutkimuksiin ja kardiologin vastaanotolle .....	79



# 1 JOHDANTO

## 1.1 Tutkimuksen taustaa

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan sydänpotilaiden potilasprosessien nykytilaa Turun yliopistollisessa keskussairaalassa. Julkista terveydenhuoltoa koskevaa keskustelua käydään eri medioissa lähes päivittäin. Mielipiteitä terveydenhuollon tehokkaimmasta järjestämistavasta on monia. Toiset haluavat lisätä resursseja ja toiset muuttaa toimintamalleja. Tällä hetkellä kiivain keskustelu käsittelee terveydenhuoltopalvelujen ulkoistamista ja sosiaali- ja terveysturvasta.

Suomessa kunnat ovat lailla velvoitettuja järjestämään asukkailleen terveydenhuoltopalvelut. Perusterveydenhuolto on yleisesti kaikkien saatavilla ja muodostaa maan terveysjärjestelmän perustan. Perusterveydenhuollon palveluita annetaan terveyskeskuksissa, työterveydenhuollossa sekä yksityisillä lääkäriasemilla. Perusterveydenhuollon lääkärin vastaanotolle saapuvista potilaista noin 5 % ohjataan erikoissairaanhoidon, jolla tarkoitetaan erikoislääkäreiden johtamaa osaa terveydenhuollosta. (Teperi 2005; Mattila 2005.) Yksi jakolinja terveydenhuollossa voidaan asettaa perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välille. Potilas ohjataan erikoissairaanhoidon, kun tarvitaan erikoisalalan erityisosaamista tai sellaisia laitteita tai valmiuksia, jotka on järkevää keskitää suurempiin yksiköihin. Sovitun käytännön mukaan erikoissairaanhoidon otetaan potilaaksi vain lääkärin läheteellä. Poikkeuksen tekevät kiireelliset, potilaan henkeä uhkaavat sairaustapaukset, joissa lähetettä ei vaadita. Terveydenhuollon kokonaisuuden toimivuuden kannalta hyvä yhteistyö perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välillä on ensisijaisen tärkeää. (Mattila 2005.)

Suomalainen terveydenhuolto ja samalla erikoissairaanhoidon ovat monien haasteiden edessä. Väestö Suomessa ikääntyy ja ikärakenteen muutoksen seurauksena terveydenhuoltopalvelujen tarve kasvaa. Lisäksi kansalaisten palvelujen käytön tottumukset muuttuvat, ihmiset odottavat saavansa entistä laadukkaampaa hoitoa. (Willberg & Valtonen 2007, 11.) Ikärakenteen seurauksena myös eläkepoistuma lääkäreiden, hoitohenkilöstön ja muiden toimihenkilöiden osalta kasvaa voimakkaasti. Yksi terveydenhuollon haasteista tulevaisuudessa on pätevän henkilöstön rekrytointi. Lääketieteen alueella tapahtuva kehitys tarjoaa sekä mahdollisuuksia että haasteita erityisesti erikoissairaanhoidon alueella. Sen seurauksena palveluiden kysyntä ja kustannukset saattavat lisääntyä, mutta toisaalta toiminnot saattavat tulla joustavammiksi ja edullisemmiksi. Asiantuntijat ovat arvioineet terveystalouden tarpeen kasvun olevan tulevaisuudessa eri tekijöistä johtuen 3 % vuodessa. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin strategia vuosille 2007–2015.) Terveydenhuollosta päävastuussa olevien kuntien taloudellisen tilan heikentyminen on myös omiaan lisäämään terveydenhuollon haasteita tulevaisuudessa.

Kaikki nämä muutokset yhdessä aiheuttavat terveyspalvelujen kustannuksiin kasvupainetta ja sairaaloiden tuottavuusvaatimukset korostuvat taloudellisten resurssien rajallisuudesta johtuen. Tämä on ohjannut terveyspalveluiden tuottajat pohtimaan nykyisten toimintatapojen mielekkyyttä ja etsimään sekä kehittämään tehokkaampia toimintamalleja laadukkaiden terveyspalveluiden takaamiseksi myös jatkossa. (Willberg & Valtonen 2007, 11.)

Etsittäessä keinoja selviytyä kasvavista kustannuspaineista ja tuottavuustavoitteista terveydenhuollon alalla yhtenä mahdollisuutena on nähty hakea oppia liike-elämän ja tuotantotalouden käyttämistä menetelmistä. Näistä menetelmistä tässä tutkimuksessa käsitellään prosessijohtamista, lean-ajattelua ja keskeneräinen potilas -konseptia. Nämä aihealueet myös muodostavat tutkimuksen teoreettisen perustan. Prosessiorganisaatiot vaativat toimiakseen prosessijohtamista, joka on organisaation prosessien suunnittelua, kontrollointia ja kehittämistä. Vahvassa yhteydessä prosessijohtamiseen on lean-ajattelu, joka on prosessipohjainen johtamisstrategia. Yksinkertaistaen lean-ajattelun keskeisin periaate on pyrkimys luoda asiakkaalle enemmän arvoa käyttämällä vähemmän resursseja. Tämä tapahtuu poistamalla prosesseista ja toiminnasta kaikenlainen hukka, joka ei tuota lisäarvoa. Keskeneräinen potilas -konseptissa (KEP) terveydenhuoltojärjestelmässä olevat (hoitoa odottavat) potilaat rinnastetaan teollisuuden keskeneräiseen tuotantoon, josta aiheutuu kustannuksia. Se yhdistelee prosessijohtamisen, lean-ajattelun ja aikaperusteisen kilpailun periaatteita ja käsitteitä. (Sanders 2008, 19; Tolkki & Parviainen 2005, 381; Van Vliet, Bredenhoff, Sermeus, Kop, Sol & Van Harten 2011, 83; Lillrank, Kujala & Parvinen 2004; Peltokorpi, Kujala & Lillrank 2004; Kujala, Lillrank, Kronström & Peltokorpi 2006.)

Tutkimuksen teoriaosuuden yhdistävä tekijä on asiakaskeskeisyyden ja ajan korostuminen merkittävänä prosessien tehokkuuteen liittyvänä tekijänä. Prosessijohtaminen tarjoaa idean ja käsitteet prosessien varaan rakentuvasta organisaatiosta, lean-ajattelu tarjoaa lähestymistavan näiden prosessien kehittämiseen ja KEP-konsepti voidaan nähdä jo konkreettisenä työkaluna prosessien analysoinnissa ja tehostamisessa.

Turun yliopistollinen keskussairaala (Tyks) on läpikäynyt organisaatiomuutoksen, jonka seurauksena toimintaa ja prosesseja on uudistettu. Tämän yhteydessä toiminta on jaettu kahdeksaan toimialueeseen, joista yksi on sydäntoimialue. Perinteisesti sairaalat on järjestetty funktionaalisen toiminta- ja johtamismallin pohjalta. Funktionaalisessa organisaatiossa ammattiryhmät, kuten esimerkiksi kirurgit ja sisätautilääkärit ovat muodostaneet omat yksikkönsä ja osastonsa. Ongelmia on tällöin aiheuttanut johtamisen perustuminen ammattiryhmien ja yksikköjen johtamiseen, potilaan hoitamisen johtamisen sijaan. Toinen ongelma funktionaalisessa organisaatiomuodossa on monien yksikköjen ja organisaatioiden rajakohdissa tapahtuvat viiveet ja tieto- ja toimintakatkokset. Tämä on seurausta ainakin hoitoprosessin johtamisvastuun ja kapeikko-ohjauksen puuttumisesta sekä pitkistä tai hankalista yksikköjen välisistä rakenteellisista ja toiminnalli-



sista eroista. Organisaatiomuutoksen myötä toiminta Tyksissä pyritään järjestämään potilaslähtöisesti, jolloin potilaan ympärille tuodaan mahdollisimman paljon hoidon vaatimia resursseja sen sijaan, että potilas aina siirtyisi yksiköstä toiseen tarvittavan hoidon perässä. Potilaan voidaan nähdä kulkevan putkessa läpi vaadittavan hoitojakson. Tällä tavoitellaan sisäisten viiveiden, katkosten ja päällekkäisyyksien poistamista. Seurauksena tulisi olla parempi potilasvirtaorganisointi, jolla pystytään lyhentämään potilaan hoitamiseen kuluva aikaa ja parantamaan hoidon laatua. Yleisesti voidaan sanoa tavoitteena olevan potilaan hoitamisen johtaminen. Hoitamisen johtamista voidaan tyydyttävimminkin soveltaa sydänpotilaiden, traumapotilaiden, neuropotilaiden ja vatsapotilaiden hoidossa, jotka tapahtuvat omilla alueillaan. (Korvenranta & Särkkä, 2010. 5–7.)

## 1.2 Tutkimuksen tavoitteet

Tämän tutkimuksen tavoitteena on luoda kokonaiskuva tutkimukseen valittujen potilasprosessien nykytilasta ja vastata esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Kuvauksen luomisessa pyritään huomiomaan tärkeimmät sidosryhmät, joihin potilasprosessilla on vaikutusta. Tutkimustavoitteeseen pyritään kolmen empiirisen vaiheen avulla, jotka ovat:

- Nykytilan kuvaaminen
- Nykytilan analysointi
- Toiminnan kehittämismahdollisuuksien arviointi

Ensimmäisessä vaiheessa pyritään luomaan yleinen kuvaus sydänpotilaiden hoidosta vastaavan ajanvarauspoliklinikan ja valittujen potilasprosessien nykytilasta. Toisessa vaiheessa keskitytään analysoimaan nykytilan potilasprosessien diagnosointivaihetta. Analysoinnin avulla pyritään kartoittamaan potilasprosessissa ilmeneviä ongelmia ja niiden syitä. Tämä tapahtuu vertaamalla potilasprosessien nykytilaa lääketieteellisesti ideaalisiin potilasprosesseihin. Kolmannessa vaiheessa arvioidaan toiminnan kehittämismahdollisuuksia kahdessa aikaisemmassa vaiheessa luodun kuvauksen pohjalta. Kaikissa vaiheissa taustalla vaikuttaa tutkimuksen teoriaosuus, joka tarjoaa käsitteet ja toimii lähestymistapana potilasprosessien analysoinnille ja kehittämiselle.

Tutkimuksen empiiristen vaiheiden perusteella on tarkoitus vastata tutkimuksen varsinaisiin tutkimuskysymyksiin:

- Mitä ongelmia potilasprosesseissa on havaittavissa ja miten potilasprosessien toimintaa voidaan kehittää tulevaisuudessa?
- Voidaanko tutkimuksen teorioita hyödyntää potilasprosessien kehittämisessä ja mitä ongelmia hyödyntämiseen sisältyy?

### 1.3 Metodologia

Metodologia viittaa valintoihin, joita tutkimuksessa tehdään. Tutkimukseen valittava metodologia ja metodit riippuvat tutkimusaiheesta ja mielenkiinnon kohteena olevista kysymyksistä. Tyypillisiä valintoja tutkimuksen tekemisessä ovat esimerkiksi tapauksen, menetelmien ja aineiston analysointitavan valinta. (Silverman 2005, 99; Hirsjärvi, Remes & 2003, 127; Ghauri & Grønhaug 2002, 86.)

Tämä tutkimus on kvalitatiivinen tapaustutkimus. Tapaustutkimuksessa tarkastellaan yhtä tai useampaa tapausta. Vaikka tapaustutkimukset ovat tavallisesti kvalitatiivisia tutkimuksia, niissä voidaan hyödyntää myös kvantitatiivista aineistoa. Tapaustutkimuksen tavoitteena voi olla esimerkiksi valitun tapauksen ymmärtäminen, kuvaaminen, selittäminen tai uusien teoreettisten ideoiden ja hypoteesien tuottaminen. Tutkittava tapaus voi olla esimerkiksi yksilö, ryhmä, organisaatio, prosessi tai ilmiö. Tutkittavan tapauksen määrittely voi tapahtua ennen aineiston keruuta tai sen jälkeen. (Eriksson & Koistinen 2005; Jönsson & Lukka 2007, 373; Eriksson & Kovalainen 2008, 115; 121.)

Tämän tutkimuksen tarkasteltavana tapauksena ovat valittujen sydänpotilasryhmien hoitoprosessit. Näiden potilasryhmien diagnosointi ja hoito tapahtuu kardiologian alueella. Kardiologia on sisätautiopin erikoisala, joka on erikoistunut tutkimaan sydämen ja verenkiertoelimistön toimintaa ja sairauksia. Tavallisimpia sairauksia kardiologiassa ovat sepelvaltimotauti, rytmihäiriöt ja sydämen vajaatoiminta. (VSSHP.) Kardiologia on kehittynyt voimakkaasti viimeisen 10–20 vuoden aikana. Kehitystä on vauhdittanut tekniikan kehittyminen, joka on mahdollistanut entistä paremmat hoitomenetelmät sekä diagnostiikan. Kehityksen myötä myös kardiologien määrä ja tarve uusille kardiologeille on ollut reilussa kasvussa. (Hartikainen 2008, 119; 122; 127–128.)

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli valittujen potilasprosessien toiminnan kuvaaminen ja ymmärtäminen. Potilasprosessien toimintaa pyrittiin kuvaamaan tutkimuksen teorioiden tarjoamien käsitteiden ja ideoiden valossa. Tutkimusprosessin aikana pyrittiin jatkuvasti arvioimaan näiden teorioiden hyödyllisyyttä ja sovellettavuutta tutkittavaan tapaukseen. Tutkimuksen lopussa tutkimusprosessin ja kuvausten analysoinnin perusteella vastattiin esitettyihin tutkimuskysymyksiin.

Sopivien tutkimuskysymysten määrittely on tapaustutkimuksessa tärkeää. Alustavia tutkimuskysymyksiä saattaa olla hahmoteltuna aloitettaessa empiirisen materiaalin analysointia, mutta tutkijan on hyvä olla avoinna havainnoimaan myös uusia erityisen kiinnostavia asioita. (Eriksson & Kovalainen 2008, 117–120.) Tässä tutkimuksessa tutkimuskysymykset tarkentuivat lopulliseen muotoonsa tutkimusprosessin edetessä. Tämä oli välttämätön ratkaisu, koska aihealue oli tutkijalle lähtökohtaisesti vieras ja vaatii tutkimuksen alussa tarkkaa perehtymistä. Lisäksi tutkimukseen saatavilla olevaan aineistoon ja sen luotettavuuteen liittyi tutkimuksen alussa epävarmuutta. Tutkimukseen

ei esimerkiksi ollut mahdollista luotettavasti sisällyttää tutkijan toivomaa kvantitatiivista aineistoa potilasprosesseista.

Tapaustutkimuksen metodit voivat vaihdella paljon tutkimuksen tarkoituksen mukaan. Usein empiirisen materiaalin keräämiseen käytetään tavanomaisia metodeja, kuten havainnointi, haastattelu ja asiakirjojen tulkinta. Tyypillistä on, että useita empiirisiä lähteitä yhdistelemällä ja analysoimalla tapaustutkimuksessa pyritään tuottamaan yksityiskohtaista ja kokonaisvaltaista tietoa valitusta tapauksesta. (Eriksson & Kovalainen 2008, 117; Jönsson & Lukka 2007, 373; Silverman 2005, 121.)

Tämän tutkimuksen aineisto muodostui pääasiassa haastatteluista. Haastattelujen tueksi mitattiin myös potilaiden jonotusaikoja tutkimuksiin ja vastaanotoille. Lisäksi taustatietoina käytettiin muutamia tutkittavaa aiheita käsitteleviä sisäisiä asiakirjoja sekä internet-sivuja. Koska aihe oli vieras, tutkijan oli tutkimuksen aluksi välttämätöntä tutustua myös terveydenhuoltojärjestelmää yleisemmällä tasolla käsittelevään kirjallisuuteen.

Haastatteluja suunniteltaessa tutkimuskysymysten ja haastattelukysymysten sekoittamista pitää välttää. Haastattelukysymysten tulee erota tutkimuskysymyksistä, mutta kuitenkin liittyä aiheeseen. Haastattelukysymyksillä pyritään tuottamaan materiaalia tutkimuskysymyksiin vastaamisen pohjaksi. (Eriksson & Kovalainen 2008, 79–80.) Tässä tutkimuksessa tarkoituksena oli haastattelujen avulla luoda mahdollisimman kattava kuva potilasprosessien toiminnasta ja sen vaikutuksista eri toimijoihin. Potilasprosesseista luodun kuvauksen ja sen analysoinnin avulla puolestaan pyrittiin vastaamaan varsinaisiin tutkimuskysymyksiin.

Tutkimuksen haastattelut asettuivat toteutustavaltaan teemahaastattelun ja avoimen haastattelun välimaastoon. Teemahaastattelussa tutkijalla on etukäteen valmisteltu hahmotelma käsiteltävistä aiheista, mutta niiden järjestystä ja kysymyksiä voidaan kuitenkin vaihtaa eri haastatteluissa. Haastattelijalla on siis liikkumavaraa käytössään. Etuna on, että aineisto on melko systemaattista ja kokonaisvaltaista, jättäen kuitenkin haastattelujen sävyn keskustelunomaiseksi ja epämuodolliseksi. (Eriksson & Kovalainen 2008, 82; Eskola & Suoranta 1998, 87.) Tämän tutkimuksen haastatteluissa käsitellyt aiheet vaihtelivat haastateltavan asemasta riippuen. Lisäksi tutkimusaiheen luonteesta johtuen haastattelujen sisälle piti jättää liikkumavaraa, jotta oli mahdollista pureutua esille nousviin mielenkiintoisiin seikkoihin. Yhteenveto haastattelurungoista on esitetty liitteessä 1.

Tutkimusta varten haastateltiin Tyksissä työskentelevää sairaanhoitajaa, osastosihteerä ja lääkärä. Heidän avullaan saatiin organisaation sisäinen näkökulma tutkimukseen. Lisäksi haastateltiin työterveyslääkärä, joka omasi kokemusta myös perusterveydenhuollon puolelta. Tämän haastattelun tavoitteena oli saada organisaation ulkopuolinen näkökulma tutkittavaan aiheeseen. Haastateltavat edustivat eri ammattiryhmiä ja heidän työnkuvansa potilasprosessiin liittyen poikkesivat toisistaan. Tällä pyrittiin varmistamaan

maan kattava ja monipuolinen kuvaus potilasprosessien toiminnasta. Sairaanhoidajan, osastosihteerin työterveyslääkärin haastattelut kestivät noin tunnin. Lääkäreitä haastateltiin useaan otteeseen ja haastattelut muistuttivat näissä tapauksissa enemmän avointa haastattelua. Tehdyt haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin. Muutamista vapaamuotoisemmista keskusteluista tehtiin vain muistiinpanoja.

Jotta analysoitavasta aineistosta muodostuu yhtenäinen kokonaisuus, se pyritään järjestämään sopivalla tavalla. Tämän jälkeen järjestettyä aineistoa pyritään tulkitsemaan. Tämä tarkoittaa, että aineistosta tehdyille havainnoille tarjotaan selityksiä ja niiden välille rakennetaan yhteyksiä, joista sitten tehdään johtopäätöksiä. (Kovalainen & Koistinen 2005, 30.) Tässä tutkimuksessa aineisto järjestettiin kuvattavien potilasprosessien mukaan. Niistä tehdyillä havainnoilla pyrittiin ymmärtämään potilasprosessien toimintaa ja hahmottamaan kehitysmahdollisuuksia. Potilasprosessien nykytilan analysointi tapahtui KEP-konseptin käsitteiden avulla. Valituille potilasryhmille määriteltiin yhdessä lääkärin kanssa ensin lääketieteellisesti ideaali potilasepisodi eli ihanteellinen hoito, jota sitten verrattiin tutkimusaineiston perusteella luotuun kuvaukseen potilasprosessien nykytilasta. Näin saatiin vertaileva asetelma, joka mahdollisti pohdinnan nykytilan ongelmista, niiden syistä sekä toiminnan kehittämismahdollisuuksista.

## 1.4 Tutkielman rakenne

Tutkimuksen toinen luku käsittelee prosessijohtamista. Aluksi perehdytään prosessien määrittelmään ja jaotteluihin sekä prosessien rooliin organisaatorakenteen määrittelijänä. Tämän jälkeen käsitellään prosessijohtamista ja sen osa-alueita sekä pohditaan menetelmiä prosessien kehittämiseen.

Kolmannessa luvussa tarkastellaan lean-ajattelua. Aluksi tässä luvussa käsitellään lean-ajattelun keskeisiä piirteitä ja kehitystä. Tämän jälkeen tarkastellaan lean-ajattelua ja terveydenhuoltoa yhdessä. Luvun lopussa pohditaan lean-ajattelun soveltuvuutta terveydenhuoltoon lean-ajattelun viiden peruseriaatteen valossa.

Neljännessä luvussa käsitellään aikaperusteiseen johtamiseen pohjautuvaa KEP-konseptia. Sen ideat ja keskeiset käsitteet luovat pohjan tutkimuksen empiiriselle osiolle.

Viidennessä luvussa käsitellään tutkimuksen tulokset vaihe vaiheelta. Luvussa tarkastellaan ja analysoidaan tutkimukseen valittujen potilasprosessien nykytilaa tutkimuksen teorioiden valossa.

Kuudennessa luvussa esitetään viidennen luvun analysoinnin perusteella johtopäätökset potilasprosessien mahdollisista kehitystoimenpiteistä. Lisäksi esitetään johtopäätökset tutkimuksen teorioiden sovellettavuudesta terveydenhuollon potilasprosessien kehittämiseen.

Seitsemännessä luvussa esitetään yhteenveto tutkimuksesta. Lisäksi luku sisältää tutkimuksen arvioinnin ja ehdotuksia jatkotutkimusaiheiksi.

## 2 PROSESSIJOHTAMINEN

Prosessijohtaminen on ollut säännöllisesti esillä organisaatioteorioita koskevassa keskustelussa 1990-luvun alun jälkeen. Tuolloin liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelusta tuli muoti-ilmiö, jonka seurauksena prosessijohtaminen on ollut monien tutkimusten kohteena. Aihe on saanut osakseen myös kritiikkiä, mutta kokonaisuutena prosessijohtaminen on saavuttanut merkittävän ja vakiintuneen aseman organisaatioteorioiden joukossa. Prosessijohtaminen on herättänyt kiinnostusta myös terveydenhuollossa, jossa sen avulla on pyritty parantamaan terveydenhuolto-organisaatioiden suoriutumista. (Hellström, Lifvergen & Quist 2010, 500; Helfert 2009, 939; Vera & Kuntz 2007, 55; Järvenpää, Partanen & Tuomela 2001, 77.)

### 2.1 Sarja toimintoja eli prosessi

Prosessit määritellään usein sarjaksi toimintoja, joilla tuote tai palvelu tuotetaan asiakkaalle. Prosessit noudattelevat usein tiettyä logiikkaa ja niillä pyritään asetetun tavoitteen saavuttamiseen. Prosessi muodostuu resursseja vaativista toiminnoista, jotka tuottavat asiakkaan arvostaman tuotoksen. Tämän vuoksi lähtökohtana prosessiajattelussa toimii sisäinen tai ulkoinen asiakas, jolle tuote tai palvelu tuotetaan. (Becker, Kugeler, Rosemann 2003, 4; Järvenpää ym. 2001, 77; Helfert 2009, 940.)

Prosessit kulkevat tavallisesti organisaation yksikkörajojen yli ja niiden toimintaan vaikuttavat sekä tuottajat että asiakkaat. Tämän vuoksi prosessit ovat usein monimutkaisia ja haastavia hahmottaa. Hahmottamisen helpottamiseksi prosesseja jaotellaan eri tavoin. Yksi tavallisista jaotteluista tehdään ydinprosessien ja tukiprosessien välillä. Ydinprosessit tuottavat asiakkaille toiminnan ensisijaisen arvon. Ne keskittyvät organisaation strategiaan tavoitteisiin ja määrittävät usein organisaation kilpailullisen menestyksen. Ydinprosessit vaativat toimiakseen tukiprosesseja, jotka tuottavat niille erilaisia osasuoritteita. (Helfert 2009, 940; Becker ym. 2003, 4; Lillrank ym. 2004, 94; Vera & Kuntz 2007, 56.)

Terveydenhuollossa potilaan hoitoprosessi on usein ydinprosessi ja sen tukiprosesseina toimivat esimerkiksi kiinteistö- ja ruokahuoltoprosessit. Ydinprosessin ja tukiprosessin määrittely riippuu valittavasta näkökulmasta ja näin ollen niiden rajat ovat häilyviä. Esimerkiksi siivousyrityksen kannalta siivous on ydinprosessi, mutta sairaalalle se on tukiprosessi. Osa organisaatioiden prosesseista on peräkkäisiä ja osa rinnakkaisia prosesseja. Peräkkäisissä prosesseissa tehdään yksi asia kerrallaan, kun taas rinnakkaisissa prosesseissa asiat etenevät kahta tai useampaa reittiä yhtä aikaa. Iso osa prosesseista on sisäkkäisiä, jolloin yksi prosessi on osa suurempaa prosessia. Esimerkiksi terveydenhuollossa diagnoosiprosessi on osa potilasprosessia. Käytännössä prosessien määrit-

telystä ja jaottelusta tekee haasteellista niihin usein liittyvät kysymykset valtasuhteista. (Becker ym. 2003, 4; Lillrank ym. 2004, 93–94; Vera & Kuntz 2007, 56.)

Prosessit voidaan jakaa niiden luonteen mukaan toistuvaisältöisiin ja vaihtuvaisältöisiin prosesseihin. Toistuvaisältöisessä prosessissa toimintaan vaadittavat säädöt asetetaan kerran ennen toistojen aloittamista. Vaihtuvaisältöisessä prosessissa säädöt asetetaan erikseen jokaiselle toistokerralle. Tehtäviin toistoihin liittyvät epävarmuus ja harkinta ovat matalalla tasolla toistuvaisältöisessä prosessissa verrattuna vaihtuvaisältöiseen prosessiin. Prosessien suunnittelussa tavoitteena on useimmiten toistuvaisältöisten prosessien luominen, jolloin asiat voidaan suorittaa samalla tavalla joka kerta. (Lillrank ym. 2004, 95.)

Prosessien tehokkaassa ohjaamisessa toistuvuuden ja epätoistuvuuden hallinta muodostavat olennaisen ulottuvuuden. Lillrank ym. (2004) ovat ehdottaneet prosessien jakamista kolmeen luokkaan niiden toistuvuuden pohjalta. *Standardiprosessi* on identtisenä toistuva prosessi, joka voidaan usein automatisoida. *Rutiiniprosessi* on samankaltaisena, mutta ei identtisenä toistuva prosessi, joka vaatii luokittelua ja päätelysääntöjä. *Nonrutiiniprosessi* on puolestaan joltain osin erilaisena tai ainutlaatuisena toistuva prosessi, joka vaatii tarkempaa harkintaa ja uutta informaatiota päätöksien tueksi. Prosessien tehokkuuden kannalta parhaat tulokset saavutetaan useimmiten standardoitujen tai rutinisoitujen prosessien avulla. (Lillrank ym. 2004, 97; Lillrank, Groop & Venesmaa 2011, 195.) Näiden standardisoidujen prosessien rakentaminen saattaa terveydenhuollossa olla haastavaa. Prosessien ongelmat liittyvät usein prosessien sisältöön tai rakenteisiin ja ovat yksilöllisiä toimialueittain. Näin ollen suorien standardiratkaisujen soveltaminen terveydenhuollon eri alueilla saattaa olla hyvin vaikeaa. Helfert (2009) toteaaakin sisällön ja rakenteen huomioinnin olevan tärkein prosessien tehokkaaseen ohjaamiseen ja kehittämiseen liittyvä kysymys. (Helfert 2009, 949.)

Prosessien sisällön osalta Joosten, Bongers ja Janssen (2009) näkevät vaihtelun prosesseissa vaikuttavan merkittävästi niiden tehokkuuteen. Vaihtelulla he tarkoittavat eroja, jotka ilmenevät toistettaessa samaa prosessia. Tällöin vaihtelu jakautuu luonnolliseen ja keinotekoiseen vaihteluun. Terveydenhuollossa luonnollista vaihtelua ilmenee esimerkiksi kirurgiassa, jossa leikkaukset eivät ole koskaan täsmälleen samanlaisia. Luonnollinen vaihtelu prosessissa on hyväksyttävää ja välttämätöntä hyvälle hoidolle. Keinotekoisista vaihtelua prosessissa ilmenee riippuen terveydenhuollon palvelujen järjestämistavasta ja kyseessä on tällöin tavallisesti hallinnollinen kysymys. Keinotekoisella vaihtelulla voi olla suurempi vaikutus terveydenhuollon palveluiden tuloksiin kuin luonnollisella vaihtelulla. Tehokkaampaan prosessiin pyrittäessä Joosten ym. (2009) kehottavat vähentämään ei-haluttua vaihtelua prosessissa. (Joosten ym. 2009, 343.)

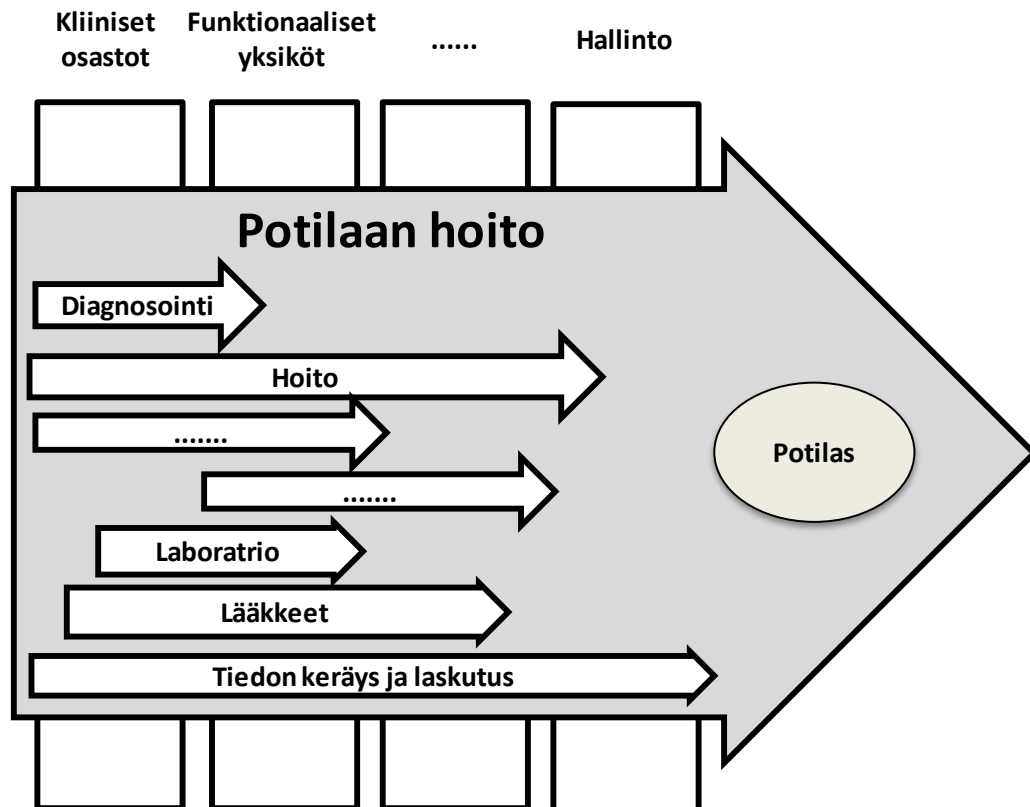
## 2.2 Prosessit terveydenhuollon organisaatioissa

Prosessipohjainen organisaatorakenne syntyy jaettaessa organisaatio alueisiin sen prosessien mukaan. Nämä alueet vastaavat omien prosessiensa toiminnasta mahdollisimman kattavasti ja niiden keskinäinen riippuvuus on vähäinen. Jaon seurauksena organisaation koordinoitukustannusten tulisi pienentyä ja läpimenoaikojen lyhentyä. (Vera & Kuntz 2007, 56.)

Prosessiorganisaation keskeinen idea on, että järjestämällä organisaation toiminta ydinprosessien ympärille voidaan saavuttaa kustannussäästöjä sekä parantaa laatua. Ideaalitilanteessa prosessiorganisaation rakenne muotoutuu sen prosessien mukaan. Käytännössä tämä ei ole mahdollista eikä organisaatorakenne voi perustua pelkästään prosesseihin. Rakenteen muodostumiseen vaikuttavat väistämättä myös funktionaalinen erikoisosaaminen ja tuotesuuntautuneisuus organisaation sisällä. Erityisesti terveydenhuollossa funktionaalaisella erikoistumisella on pitkät perinteet ja sen avulla on saavutettu myös monia etuja kuten esimerkiksi ammatillinen oppiminen. Tarkasteltaessa organisaation prosesseja ja suunniteltaessa organisaation rakennetta nämä erityispiirteet on otettava huomioon. Ne tekevät myös haasteelliseksi sen arvioinnin, miten hyvin prosessit sopivat organisaatorakenteen perustaksi. (Hellström ym. 2010, 508; Vera & Kuntz 2007, 55–56.)

Terveydenhuollon palvelut on perinteisesti järjestetty erikoisalojen ja ammattiryhmien mukaan funktionaaliksi organisaatioiksi. Tällöin yksiköt käsittelevät potilaiden ongelmia yksi kerrallaan sen sijaan, että potilaiden tarpeita kartoitettaisiin kokonaisuutena. Prosessiorganisaatioissa tällaisesta pelkästään erikoistumiseen perustuvasta työnjaosta pyritään irti. Organisaatiot pitävät tyypillisesti sisällään monia eri prosesseja. Suunniteltaessa prosessiorganisaatiota lähtökohtana on keskeisten prosessien tunnistus, joka terveydenhuollossa tarkoittaa yleensä potilaiden hoitoprosessia. Potilaiden hoitoprosessi voidaan jakaa useisiin osaprosesseihin, joita havainnollistaa kuvio 1. (Vera & Kuntz 2007, 56; Ben-Tovim, Dougherty, O'Connell & McGrath 2008, 14; Helfert 2009, 940; Mazzocato ym. 2012, 1–2.)





Kuvio 1 Sairaalaorganisaatio prosessinäkökulmasta (mukaillen Vera & Kunz 2007, 57)

Kuvion 1 prosessien määrittelyyn, kehittämiseen ja hallintaan osallistuu lääkäreitä ja hoitajia eri alueilta. Tällöin muodostuu funktionaaliset rajat ylittäviä tiimejä, joiden vastuulla prosessien toiminta on. Tällä tavoitellaan potilaan koko matkan parempaa hahmottamista ja hoidon koordinoitua. Perinteiseen funktionaaliseen organisaatioon verrattuna työntekijät hoitavat prosessiorganisaatiossa monipuolisempia tehtäviä. Monimutkaisten hoitoprosessien niin vaatiessa voidaan toiminnassa säilyttää funktionaalinen rakenne, mutta tällöin tiimijäsenten tiedonkulkua ja koordinoitua osastojen rajojen yli helpotetaan. (Vera & Kunz 2007, 56–57; Ben-Tovim ym. 2008, 14)

Tehokkaimmillaan prosessiorganisaatio on toistuvaisältöisissä toimissa, joita ohjaavat tietyt normit. Ihannetilanteessa prosessien toistokertojen väliset asetusten muutokset ovat pieniä eivätkä ne aiheuta yllätyksiä. Tällainen tilanne edellyttää asiakkaiden valikointia tai lajittelua prosesseihin sopivalla tavalla. Funktionaalisisessa organisaatiossa yksinkertaisia ja monimutkaisia asioita hoidetaan perinteisesti sekaisin ilman lajittelua. Prosessiorganisaatiossa sen sijaan pyritään sisäisesti samankaltaisiin prosessiputkiin tehokkaan toiminnanohjauksen avulla. (Lillrank ym. 2004, 97–98.)

## 2.3 Prosessijohtaminen

Onnistunut prosessijohtaminen on prosessiorganisaation tehokkaan toiminnan edellytys. Prosessijohtaminen on tuotteen tai palvelun tuottamiseksi vaadittavien toimintojen suunnittelua, kontrollointia ja kehittämistä. Se on analyttistä ja järjestelmällistä toimintaa, joka ylittää myös organisaation perinteiset funktionaaliset rajat. Lähtökohtana prosessijohtamisessa toimii asiakas, jonka näkökulmasta organisaation prosesseja ja toimintoja pyritään kehittämään jatkuvasti. Kehittämisen tavoitteena terveydenhuollossa on virtaviivaistaa toimintoja sekä prosesseja ja tehdä toiminnasta näin laadukkaampaa, kustannustehokkaampaa sekä lisätä organisaation kykyä vastata toimintaympäristössä tapahtuviin muutoksiin. (Sanders 2008, 19; Järvenpää, Partanen & Tuomela 2001, 77; Skrinjar & Trkman 2012, 7; Helfert 2009, 939.)

Sanders (2008) erottaa prosessijohtamisessa kolme keskeistä osa-aluetta. Ensimmäinen on prosessien suunnittelu ja rakentaminen. Se tarkoittaa toimintojen organisointia niin, että kyetään vastaamaan asiakkaiden vaatimuksiin ja tehostamaan omaa toimintaa. Toinen osa-alue on prosessien kontrollointi. Sillä tarkoitetaan organisoitujen toimintojen tilan valvontaa. Tämän tavoitteena on varmistaa prosessin tasainen ja jatkuva suorituskyky. Viimeinen osa-alue prosessijohtamisessa on prosessien kehittäminen. Se tarkoittaa nykyisten toimintatapojen muuttamista vastaamaan asiakkaiden muuttuneita tarpeita tai kiristynyttä kilpailua. (Sanders 2008, 21–23.)

Prosessijohtamisen keskeisiä osa-alueita tukemaan on kehittynyt erilaisia johtamisfilosofioita, kuten lean-ajattelu, six sigma ja liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu. Näistä esimerkiksi lean-ajattelu keskittyy prosessien kontrolloinnin ja kehittämisen alueelle, kun taas liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu vaikuttaa eniten prosessien rakentamisen alueella. (Sanders 2008, 24.)

Prosessijohtamisen keskeinen tavoite on tukea prosessiorganisaation toimintaa. Kriittisiä menestystekijöitä prosessijohtamisen onnistumiselle on monia. Prosessien tulee mahdollistaa organisaation strategian toteutus. Prosessien tavoitteiden tulee olla yhteneväisiä organisaation strategisten tavoitteiden kanssa. Ylimmän johdon on tuettava prosessijohtamista ja oltava aktiivisesti mukana sen toteutuksessa. Ylimmän johdon on myös oltava yksimielinen prosessijohtamiseen sovellettavasta strategiasta. Yksikkökohtaisten tavoitteiden on oltava yhdenmukaisia keskenään ja prosessien tavoitteiden kanssa. (Sanders 2008, Neubauer 2009, 170; Skrinjar & Trkman 2012, 7.)

Monet prosessijohtamisen implementoinnin epäonnistumiset liittyvät johdon tai toimialan luontaisiin piirteisiin. Toimialakohtaisten ongelmien ratkaisemiseen on vaikea antaa yleisiä ohjeita, mutta johtamiseen liittyviä ongelmia voi lähestyä myös yleisempien ohjeiden kautta. Organisaation johdolle prosessijohtamisen implementointi asettaa useita haasteita. Sopivien olosuhteiden luominen vaatii paljon aikaa ja vaivaa. Prosessijohtamista parhaiten tukeva johtoryhmä on usein kokenut ja sitoutunut organisaation

toimintaan. Prosessijohtamisen onnistumisen arvioinnissa tulee huomioida organisaation tai toimialueen konteksti ja sen vaikutukset prosessijohtamisen onnistumismahdollisuuksiin. Terveysthuollon alalla ei toistaiseksi ole vielä selkeää suositusmenetelmää, miten prosessijohtamista tulisi terveysthuollossa toteuttaa. Esteiksi onnistuneelle prosessijohtamiselle terveysthuollossa on esitetty esimerkiksi terveysthuoltojärjestelmän rakennetta, resurssien puutetta, potilasprosessien luonteen suurta vaihtelua ja ajan käytön luomaa painetta. (Helfert 2009, 939, 943; Sanders 2008, Neubauer 2009, 170; Skrinjar & Trkman 2012, 7; Hellström ym. 2010, 507.)

Organisaatioiden strategiaan ja tavoitteisiin liittyvä yleinen ongelma on, että ne eivät välity työntekijöiden tasolle, vaikka organisaatioilla on nämä asiat paperille kirjattuna. Tällöin prosessijohtamisen tehtävänä on varmistaa asetettujen tavoitteiden näkyvyys myös suorittavan työn tekijöille ja huomioida myös heidän mielipiteensä. Lisäksi prosessijohtamisessa tulee huolehtia työntekijöiden koulutuksesta, kun prosesseihin tehdään muutoksia. Prosessijohtamisessa prosesseille tyypillisesti asetetaan omistaja, joka on vastuussa prosessin toiminnasta. Prosessiomistaja osallistuu prosessin suunnitteluun ja mallintamiseen. Prosessien omistajien vastuulla on usein valvoa ja mitata prosessien toimintaa. Näitä mittauksia organisaatiot voivat käyttää tulevaisuuden kehityskohdeiden kartoituksessa ja tavoitteiden asettamisessa. (Skrinjar & Trkman 2012, 7; Helfert 2009, 944.)

## 2.4 Organisaation prosessien kehittäminen

Organisaation prosessien jatkuva kehittäminen on yksi prosessijohtamisen tärkeimmistä tehtävistä. (Järvenpää ym. 2001, 77; Skrinjar & Trkman 2012, 7.) Monet prosessit ovat syntyneet ja muovautuneet pitkän ajan kuluessa ilman selkeää suunnitelmaa (Lillrank ym. 2011, 195). Tämän seurauksena eri tilanteissa syntyneet prosessinpätkät voivat olla keskenään huonosti yhteensopivia (Lillrank ym. 2004, 94–95). Tämä on yleistä myös terveysthuollossa, jossa hoitoprosessit ovat muotoutuneet pitkien aikojen kuluessa ja saattavat olla hyvin monimutkaisia. Lisäksi sairaalat itsessään ovat hyvin monimutkaisia organisaatioita. (Joosten ym. 2009, 343; Helfert 2009, 940; Hellström 2010, 507; Glouberman & Mintzberg 2001, 1.) Terveysthuollossa prosessien kehittämisellä pyritään tavallisesti parantamaan hoidon laatua, prosessien sujuvuutta, työviihtyvyyttä, hoidon kysynnän ja tarjonnan vastaavuutta sekä vähentämään odotusaikoja ja ruuhkia (Helfert 2009, 944).

Prosessien kehittäminen aloitetaan usein prosessien määrittelyllä, mallinnuksella ja kuvaamisella. Näissä vaiheissa keskitytään usein toiminnan hahmottamiseen asiakkaan näkökulmasta. Mallinnus ja kuvaaminen voidaan tehdä soveltuvalla tarkkuudella ja ne jaetaan usein vallitsevaan nykytilaan ja tulevaisuuden tavoitetilään. Prosessien mallin-

tamisessa ja kuvaamisessa hyödynnetään virtakaavioita, joista ilmenevät esimerkiksi käytetyt resurssit ja aikaansaadut tuotokset sekä muut olennaiset tiedot. Mallinnusta helpottaa, jos prosessi on suhteellisen vakaa ja toistuu tarpeeksi usein. Tehtaissa tuotannon ja tuotteiden virtaus eri työvaiheiden läpi on useimmiten nähtävissä ja helposti mallinnettavissa. Monimutkaisissa toimitusketjuissa tilanne on erilainen. Terveysthuollossa prosessien hahmottaminen saattaa usein olla haastavaa, koska niihin sisältyy paljon näkymättömissä olevaa ajatustyötä ja informaatiota. Lisäksi prosessien kulku saattaa olla katkonainen ja ennalta arvaamaton. (Helfert 2009, 944; Järvenpää ym. 2001, 77; Vera & Kuntz 2007, 56; Lillrank ym. 2011, 194–195.)

Prosessien mallinnuksen avulla on tarkoitus kerätä prosesseihin liittyvää informaatiota. Kerättyjen tietojen pohjalta prosessin toimintaa analysoidaan. Analyysien tarkoituksena on auttaa prosessien optimoinnissa ja järjeistämässä. Analysointia voidaan tehdä eri näkökulmista, mutta prosessijohtamisessa lähtökohtana on tavallisesti asiakas. Näin ollen prosessien optimoinnin suunnittelun tulee tapahtua asiakkaalle tuotetun arvon perusteella. (Lillrank ym 2011, 195; Lillrank ym. 2004, 94–95; Vera & Kuntz 2007, 57.)

Prosessien tulee täyttää useita vaatimuksia, jotta niiden analysointi on mielekästä. Prosessin tulee työllistää tietty määrä tuotannollisia resursseja tuotosten aikaansaamiseksi sisäisille tai ulkoisille asiakkaille. Prosessille tulee olla määriteltävissä alku ja loppu ja sen etenemisen on oltava tarpeeksi loogista. Prosessin tuotoksen on oltava määriteltävissä ja virtauksen hahmotettavissa riittävällä tarkkuudella. Analysointia myös helpottaa, jos prosessi on toistettavissa samankaltaisella tavalla. (Lillrank ym. 2011, 195.)

Prosessien kehittämisessä on tärkeää huomioida kokonaisuus, koska tunnettu seuraus yksittäisten toimintojen kehittämisestä on ongelman siirtyminen prosessin seuraavaan vaiheeseen. Terveysthuollossa kokonaisuuden huomiointi tarkoittaa potilaan matkan hahmottamista kokonaisuutena. Aikaisemmin mainituista prosessijohtamisopeista esimerkiksi lean-ajattelu korostaa systemaattisen ja kokonaisvaltaisen näkökulman tärkeyttä prosessien kehittämisessä. (Joosten ym. 2009, 343; Ben-Tovim ym. 2008, 16.)

Prosessien kehittämistä tukemaan on kasvanut useita prosessijohtamisoppeja, kuten esimerkiksi lean-ajattelu, kokonaisvaltainen laatujohtaminen (TQM), six sigma ja aika-perusteinen johtaminen (TBM). Näille prosessijohtamisopeille yhteistä on, että niiden käyttämiä menetelmiä ja niiden tuottamia suosituksia ei usein voida perustella perinteisillä laskentamenetelmillä. Osa näistä opeista suhtautuu jopa vihamielisesti esimerkiksi perinteiseen jako- ja lisäyslaskentaan perustuvaan tuotekustannuslaskentaan, investointilaskelmiin ja varastojen optimointimalleihin. (Puolamäki & Ruusunen 2009, 287)

### 3 LEAN-AJATTELU

Lean-ajattelu on prosessipohjainen johtamisstrategia, jonka tarkoituksena on tehostaa organisaation toimintaa lean-ajattelun periaatteiden ja työkalujen avulla. (Van Vliet ym. 2011, 83). Lean-ajattelun keskeisimmät käsitteet ovat asiakkaalle tuotettu arvo ja toiminnassa piilevä hukka eli resurssien turha kulutus (Joosten ym. 2009, 342). Asiakkaalle tuotettavalla arvolla tarkoitetaan organisaation kykyä tuottaa asiakkaan haluama tuote tai palvelu oikeaan aikaan ja oikealla hinnalla (Womack & Jones 1996). Lean-ajattelussa tuotantoprosessi jaetaan arvoa tuottaviin ja arvoa tuottamattomiin vaiheisiin. Arvoa tuottavissa vaiheissa tuotteen tai palvelun valmistumisprosessi etenee, kun taas arvoa tuottamattomissa ei. Arvoa tuottamattomat vaiheet ovat hukkaa ja niiden minimoiminen on lean-ajattelun tärkeimpiä tavoitteita. (Joosten ym. 2009, 342).

Lean-ajattelun perusidea on siis hyvin yksinkertainen. Tuottaa enemmän arvoa asiakkaalle vähemmällä työllä, välineillä, tiloilla ja ajalla (Tolkki & Parviainen 2005, 381). Lähtökohdiana on asiakkaiden tarpeiden ymmärtäminen ja keskittyminen niihin asioihin, jotka tuottavat arvoa loppuasiakkaalle (Womack & Jones 2003).

Lean-ajattelun periaatteet ja ideat ovat herättäneet kiinnostusta myös terveydenhuollossa. Terveydenhuollon on arveltu sisältävän paljon hukkaa ja lean-ajattelusta on toivottu apua hukan poistamiseen ja terveydenhuollon palvelutuotannon tehostamiseen. (Mazzocato ym. 2012, 2)

#### 3.1 Lean-ajattelun keskeiset piirteet

Lean-ajattelun juuret ovat 1950-luvun japanilaisilla autotehtailla. Tunnettuutta ovat saavuttaneet erityisesti Toyotan autotehtaalla käytetyt innovaatiot ja toimintamallit, joita kutsutaan myös Toyotan tuotantojärjestelmäksi (TPS). Vuosien saatossa Toyotan tehtailla lähtenyt ajattelutapa on kehittynyt ja levinnyt sekä teollisuuden että palvelualojen piirissä. (Hines ym. 2004, 994–995 ; Takeuchi, Osono & Shimizu 2008, 96.)

Lean-ajattelun keskeisimpiin käsitteisiin kuuluvalla hukalla tarkoitetaan resursseja kuluttavaa toimintaa, joka ei luo arvoa asiakkaalle. Käsite tuli tunnetuksi Womackin, Jonesin ja Roosin vuonna 1990 julkaistun kirjan *The Machine That Changed The World* myötä. Kirjassa he erottelivat tyypillisiä alueita, joilla organisaatioissa ilmenee hukkaa:

- korjausta vaativat virheet
- tuotteiden tarpeeton valmistus varastoon
- tarpeettomat prosessivaiheet
- työntekijöiden ja tuotteiden tarpeeton siirtely
- tuotanto-osastojen turha odottelu
- asiakkaiden tarpeita vastaamattomien tuotteiden ja palvelujen valmistus

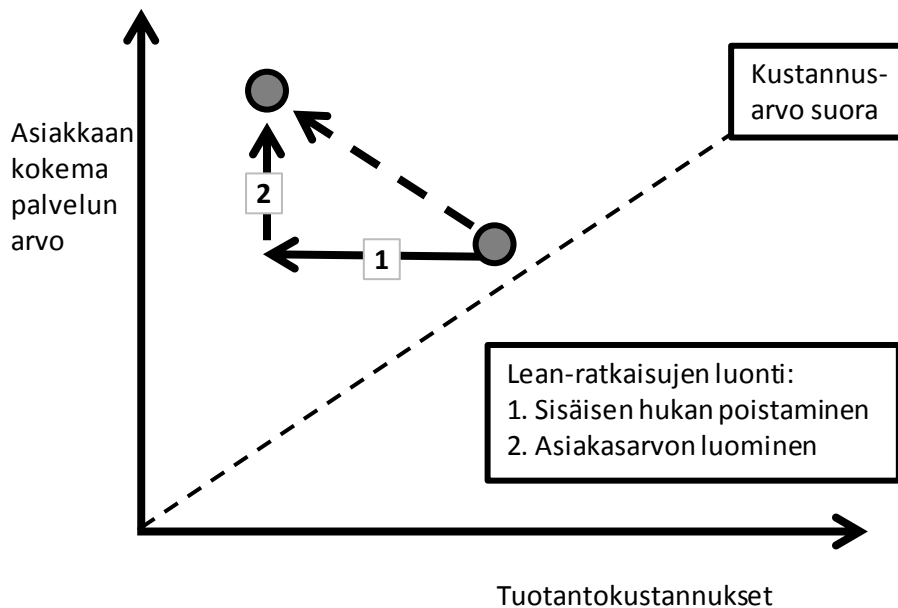
Hukan minimoimiseksi ja lean-ajatteluun nojaavan organisaation luomiseksi Womack ja Jones esittelivät seuraavassa kirjassaan *Lean thinking* (1996) viisi periaatetta. Näiden periaatteiden myötä lean-ajatteluun keskiöön hukan rinnalle nousi arvon tuottaminen asiakkaalle. Kirjassa esitellyt viisi periaatetta olivat:

- asiakasarvon tunnistaminen ja määrittely
- arvovirran tunnistaminen ja hallinta
- virtauksen luominen tuotantoon
- vetovoiman käyttö
- täydellisyyden tavoittelu

Arvon nostaminen lean-ajattelun keskiöön tarkoitti siirtymistä pois pelkästä hukan ja kustannusten minimoimisesta. Sen rinnalla alettiin etsiä uusia tapoja tuottaa asiakkaille arvoa. Tähän pyrittiin esimerkiksi lisäämällä tuotteisiin asiakkaiden arvostamia ominaisuuksia. Arvon yhdistäminen asiakkaan vaatimuksiin on lean-ajattelun tärkeimpiä kehitysvaiheita. Se tarkoitti toiminnan tarkastelua asiakkaan näkökulmasta, jolloin myös hukkaa siirryttiin minimoimaan asiakkaan eikä organisaation näkökulmasta. (Hines ym. 2004, 995.)

Usein korostuva asia lean-ajattelussa on standardisointi, jolla pyritään parantamaan prosessien sujuvuutta ja pienentämään varastoja. Aika asiakkaan tilauksen ja toimituksen välillä pyritään minimoimaan. Tällöin puhutaan läpimenoajasta. Läpimenoajan lyhentämiseen tähdätään poistamalla arvoa tuottamattomia vaiheita prosessista. Tolkki ym. (2005) nimeävät arvoa tuottamattomiksi vaiheiksi muun muassa odotusajan, ylituotannon, siirtelyn, sopimattoman prosessoinnin ja tarpeettomat varastovahingot. Perinteisistä tehokkuuskäsityksistä poiketen lean-ajattelu ei tähtää kapasiteetin täyteen käyttöasteeseen, silloin kun se johtaa ylituotantoon, varastointiin tai turhiin siirtelyihin. Lean-ajattelun mukaan tämän periaatteen tulee näkyä myös tuotannosuunnittelussa ja prosessien johtamisessa. (Laursen, Gertsen and Johansen, 2003, 2; Tolkki & Parviainen 2005, 381; Joosten ym. 2009, 341–342.)

Hines ym. (2004) erottavat lean-ajattelun kahdeksi eri tasoksi: strategiseksi lean-ajatteluksi ja operatiiviseksi lean-tuotannoksi. Strateginen lean-ajattelu on asiakassuuntautunutta ja sillä pyritään luomaan arvoa asiakkaalle. Operatiivinen lean-tuotanto puolestaan keskittyy sisäisen hukan poistamiseen. Erottelun tarkoituksena on auttaa ymmärtämään lean-ajattelua kokonaisuutena ja helpottaa oikeiden työkalujen ja strategioiden valintaa. Näitä kahta tasoa havainnollistaa kuvio 2.



Kuvio 2 Arvon, kustannusten ja hukkan suhde toisiinsa lean-ajattelussa (mukaiillen Hines ym. 2004, 997).

Kuvio 2 havainnollistaa arvon ja kustannusten suhdetta sekä näyttää miten tuotteet tai palvelut voidaan sijoittaa kuvioon suhteelliseen kustannus-arvo yhdistelmän mukaan. Mitä ylemmäs tuote tai palvelu voidaan sijoittaa, sitä houkuttelevampi se on asiakkaalle. Kustannus-arvo suora osoittaa kustannusten määrän, jonka asiakas on valmis maksamaan saamastaan arvosta. Huomion siirtäminen pelkästä hukkan eliminoimisesta (1.) kohti asiakasarvoa (2.) avaa organisaatioille uusia mahdollisuuksia arvon luonnissa. (Hines ym. 2004, 997.)

Lean-ajattelun strategisen puolen huomiotta jättävät organisaatiot pystyvät liikkumaan vain vasemmalle kuviossa. He olettavat arvoa syntyvän sisäistä hukkaa ja kustannuksia vähentämällä. Tällöin unohdetaan arvoa syntyvän myös tarjoamalla tuotteeseen asiakkaan arvostamia ylimääräisiä ominaisuuksia tai palveluita. (Hines ym. 2004, 997–1007.)

Lean-ajattelu on laaja käsite ja sen alle voidaan niputtaa monia eri johtamisoppeja. Strategisesta näkökulmasta lean-ajatteluun on mahdollista yhdistää myös muita johtamisoppeja asiakasarvon luomiseksi. Hines ym. (2004) mukaan mikä tahansa lähestymistapa, joka tuottaa asiakasarvoa on sovussa lean-ajattelun kanssa.

Lean-ajattelu on saanut osakseen myös kritiikkiä. Merkittävimmät kritiikin kohteet ovat olleet puutteet sen sovellettavuudessa, strategisessa puolessa ja inhimillisten näkökulmien huomioidussa. Lean-ajattelun mukaisia tuotantojärjestelmiä ja toimitusketjuja on kritisoitu niiden kyvystä sopeutua kysynnässä tapahtuvaan vaihteluun. Merkittävä syy tähän kritiikkiin on, että lean-ajattelu on lähtöisin suhteellisen vakaan kysynnän

omaavilta autotehtailta. Tämän seurauksena erilaisten tuotantojärjestelmien ja työkalujen soveltaminen muille aloille on sisältänyt haasteita. Lean-ajattelun hyödyntäminen vaatii aina sen soveltamista sopivaksi toimintaympäristönsä. Toimintamallien suora kopiointi esimerkiksi toimialalta toiselle johtaa helposti epäonnistumiseen. Puutteet strategisten näkökulmien huomioinnissa ovat johtaneet lean-ajatteluun nojaavien muutosprojektien epäonnistumiseen pitkällä aikavälillä. Tällöin suunnittelussa on epäonnistuttu eivätkä tehdyt muutokset eivät ole olleet kestäväällä pohjalla. Lisäksi joissain tapauksissa lean-ajattelun hyödyntämisen on kritisoitu lisäävän lattiataason työntekijöiden työtaakkaa. Toisaalta (Hines et al. 2004, 998–1000; Kollberg ym. 2007, 11.)

Lean-ajattelun saama kritiikki on ollut tärkeässä osassa sen kehityksen kannalta. Se on avannut keskustelua, jonka pohjalta lean-ajattelua on osattu kehittää edelleen kohti kokonaisvaltaisempaa johtamisfilosofiaa. Lean-ajatteluun kuuluu olennaisesti epäkohtien etsintä ja siihen perustuva jatkuva parantaminen, jolla pyritään lisäarvon tuottamiseen asiakkaalle yhä uusin keinoin. Kritiikin ja sitä seuranneen kehityksen taustalla ovat organisaatioiden siinä havaitsemat puutteet niiden edetessä oppimiskäyrällään ja soveltaessa lean-ajattelua erilaisin menetelmin. Myös lean-ajattelun laajentuminen uusiin toimintaympäristöihin on vauhdittanut sen kehitystä ja monipuolistumista. (Hines et al. 2004, 998; Kollberg ym. 2007, 11.)

Yksi viimeisimpiä kehityssuuntia lean-ajattelussa on ollut lean-kirjanpidon (lean accounting) kehittyminen tukemaan lean-ajatteluun nojaavan organisaation toimintaa. Merkittävimpiä syitä tarpeelle kehittää lean-kirjanpidon mukaisia laskenta- ja raportointimenetelmiä on ollut se, että perinteiset laskentamenetelmät eivät tarjoa riittävää tukea lean-ajattelun periaatteiden toteuttamiseen. (Maskell, Baggaley & Grasso 2012, 1–15)

### **3.2 Lean-ajattelu ja terveydenhuolto**

Keskustelluimpia aiheita lean-kirjallisuudessa on ollut sen soveltuvuus ja hyödyllisyys eri aloilla. Lean-ajattelun periaatteet ja työkalut eivät ole aina suoraan sovellettavissa kaikkien organisaatioiden käyttöön. Pyrittäessä hyödyntämään lean-ajattelua on keskeistä ymmärtää soveltaa ja kehittää se palvelemaan juuri oman organisaation toimintaa. Eri aloilla toteutettavat lean-projektit ovat tyypillisesti keskittyneet organisaatioissa jo olemassa olevien prosessien parantamiseen täysin uusien prosessien luomisen sijaan. Tämä saattaa tarkoittaa haasteita lean-ajattelun soveltamisessa, koska toimintatavat ja käytännöt voivat olla toimintaympäristöstä riippuen hyvin vakiintuneita ja muutosten teko vaikeaa. (Hines ym. 2004, 1005; Tuominen 2010.)

Lean-ajattelun onnistunut soveltaminen on erityisen tärkeää terveydenhuollossa, joka poikkeaa oleellisesti normaalista tuotantotoiminnasta. Suomessa haastavuutta lisää se,



että terveydenhuoltojärjestelmä toimii julkisen rahoituksen varassa ja potilaan hoidolla on vaikutusta useisiin sidosryhmiin.

Terveydenhuollon palvelujen tehottomuus on yleisesti tunnustettu tosiasia, joka on seurausta muun muassa terveydenhuoltojärjestelmien rakenteesta. On arvioitu, että vain pieni osa potilaan hoitajakson ajasta on arvoa tuottavaa aikaa, jolloin potilas tapaa henkilökuntaa ongelmansa hoitoa tai diagnosointia varten (Zidel 2006, 1). Yhdeksi lääkkeeksi terveydenhuollon tehottomuuteen on tarjottu lean-ajattelua ja sen periaatteita.

### ***3.2.1 Lean-ajattelun hyödyntäminen terveydenhuollossa***

Lean-ajattelu on herättänyt kasvavaa kiinnostusta terveydenhuollon alalla. Lean-ajattelun hyödyntämisestä terveydenhuollon kehittämissuunnitelmissa on saatu hyviä kokemuksia. Tämä on innoittanut myös tutkijoita tutkimaan aihetta ja lean-ajattelun on raportoitu tarjoavan hyvän mahdollisuuden organisaatioiden toiminnan tehostamiseen. Kasvaneesta kiinnostuksesta ja hyvistä tuloksista huolimatta lean-ajattelun sovellettavuuteen ja hyödyllisyyteen terveydenhuollossa liittyy vielä kysymyksiä. Toistaiseksi tehdyt tutkimukset eivät ole kyenneet täysin selittämään miten ja miksi lean-ajattelu saattaa toimia terveydenhuollossa. (Brandao de Souza ym. 2009, 121–122; Mazzocato ym. 2010, 376; Mazzocato ym. 2012, 1–2.)

Syitä lean-ajattelun herättämään kiinnostukseen terveydenhuollossa on monia. Young, Brailsford, Connel, Davies, Harper ja Kleinin (2004, 162) mukaan ilmeinen syy lean-ajattelun soveltamiselle terveydenhuoltoon on tarve vähentää odotusaikaa, uusintakäyntejä, virheitä ja turhia toimintoja. Poksinskan (2010, 319) mukaan lean-ajattelua hyödynnetään yleensä terveydenhuollon prosessien kehittämiseen. Prosessien kehittäminen jakaantuu kolmeen vaiheeseen, jotka ovat: arvon määrittely potilaan näkökulmasta, arvovirtojen kartoittaminen ja hukkan poistaminen prosessien sujuvuuden varmistamiseksi. Kollberg ym. (2007, 22) mukaan lean-ajattelun soveltuu myös terveydenhuollon johdon työkaluksi. Se voi auttaa johtoa vapauttamaan ja allokoimaan resursseja kokonaisuuden kannalta edulliseen suuntaan. Mazzocato, Savage, Brommels, Aronsson ja Thorin (2010, 377) mukaan useimmiten lean-projektien käynnistämisen taustalla on tarve parantaa organisaation suoriutumista, virtaviivaistaa prosesseja, selkiyttää käytäntöjä, tunnistaa ongelmia ja parantaa yhteistyötä.

Poksinska (2010, 327) toteaa lean-ajattelua enemmän mukautetun, kuin suoraan kopiaoidun terveydenhuoltoon. Lisäksi hän korostaa, että lean-ajattelun soveltaminen terveydenhuoltoon vaatii sen kehittämistä sopivaksi tiettyyn kontekstiin myös terveydenhuollon sisällä. Usein lean-projekteissa on myös keskitytty vain yhden työkalun, kuten arvovirran tunnistus, hyödyntämiseen lyhyellä aikavälillä. Vain harvoissa terveyden-

huollon projekteissa lean-ajattelu on kytkeyty organisaatiotason strategian osaksi. (Mazzocato 2012, 2)

Terveydenhuollon prosessit ovat usein monimutkaisia verrattuna perinteiseen valmistustoimintaan. Lean-ajattelun tarkoituksena on auttaa hahmottamaan prosessien toimintaa ja tiedon kulkua. Se myös helpottaa prosessien sujuvuuteen vaikuttavien tärkeiden päätöspisteiden tunnistamista. Näiden päätösten puuttuminen tai aikataulutusta saattaa aiheuttaa pitkiä viiveitä hoitoprosesseihin. Lean-ajattelu helpottaa oleellisten kysymysten esittämistä tekemällä toiminnan näkyväksi. Tällöin on tavallista törmätä kysymyksiin kuten: Miksi potilaat viettävät viikonlopun sairaalassa? Miksi leikkaukseen pitää saapua päivää ennen? Miksi niin vähän potilaita kotiutetaan aikaisin tai myöhään päivällä? Myös tietovirtojen hallinnalla on suuri merkitys. Testitulosten puuttuminen aiheuttaa hoitoprosessissa pysähdysten. Lean-ajattelun tarkoituksena on helpottaa informaation esteetöntä kulkua oikeisiin kohteisiin prosessien sujuvuuden varmistamiseksi. Usein ongelmat prosessien sujuvuudessa ovat seurausta hämärtyneestä kokonaiskuvasta, jolloin samoja asioita työsteetään useita kertoja. (Jones & Filochowski, 2006, 7; Young ym. 2004)

Lean-ajattelu on terveydenhuollossa vielä varhaisessa kehitysvaiheessa verrattuna samaan prosessiin autoteollisuudessa (Mazzocato ym. 2012, 2). Brandao de Souza ym. (2009) mukaan luonnollinen kehitysaskel lean-ajattelulle terveydenhuollossa voisi olla lean-ajattelun laajentuminen eri organisaatioiden väliselle tasolle. Suomessa tämä voisi tarkoittaa hoitoketjujen tarkastelua kokonaisuutena perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välillä.

Mazzocato ym. (2010, 376) toteavat artikkelissaan kaikkien lean-ajattelua ja terveydenhuoltoa käsittelevien tutkimusten raportoivan positiivisista tuloksista. Samoin Brandao de Souzan ym. (2009, 132) mukaan lean-ajattelun potentiaalista terveydenhuollossa tuntuu vallitsevan melko selkeä yhteisymmärrys. Heidän mukaansa on yllättävää, että ei ole löydettävissä tutkimuksia, jotka suoraan kritisoiivat lean-ajattelua terveydenhuollossa. Tästä syystä he ehdottavatkin tutkijoita suhtautumaan lean-ajatteluun terveydenhuollossa kriittisemmin ja selvittämään, onko kyse vain muoti-ilmiöstä vai todellisudessa arvokkaasta parantamisfilosofiasta.

### ***3.2.2 Tutkimuksia lean-ajattelun hyödyntämisestä terveydenhuoltoon***

Terveydenhuollon alalla lean-ajattelua on sovellettu paljon päivystystoimintaan. Holdenin (2011, 265) mukaan lean-ajattelun hyödyntämisestä seuraa tavallisesti prosessimuutoksia. Usein näissä muutoksissa potilasvirtoja eriytetään toisistaan. Lisäksi seurauksena on tavallisesti rakenteellisia muutoksia. Uutta teknologiaa saatetaan ottaa käyttöön ja viestintäjärjestelmiä parantaa. Fyysisiin tiloihin saatetaan tehdä muutoksia ja henkilös-

tön toimenkuvia muuttaa. Lean-ajattelun implementoinnin seurauksena potilaiden hoito on useimmiten parantunut. Käyntiajat ja odotusajat ovat lyhentyneet, jonka lisäksi ilman lääkärin tapaamista päivystyksestä poistuneiden potilaiden osuus on vähentynyt. Muutamissa tapauksissa potilaiden hoito ei ole parantunut tai kehitys on ollut muuten negatiivista. Tästä huolimatta Holden (2011, 265) toteaa lean-ajattelun tarjoavan merkittäviä parannusmahdollisuuksia terveydenhuollon alalla.

Mazzocato ym. (2012, 1;10–12) toteavat lean-ajattelun hyödyntämisellä päivystyksessä saavutetun 19–24 % laskun potilaiden odotus- ja läpimenoajoissa. Syiksi parannuksiin he toteavat vähentyneet epäselvyydet ja standardoidun työn, toisistaan riippuvaisten työntekijöiden yhdistämisen, esteettömän ja häiriöttömän virtauksen luonnin potilasprosesseihin sekä henkilöstön valtuuttamisen tunnistamaan ongelmia ja kehittämään ratkaisuja niihin. Lisäksi lean-ajattelun hyödyntäminen lisäsi osallisten tietoisuutta kysynnän ja kapasiteetin hallintaan liittyvistä kysymyksistä.

Poksinska (2010) jakaa lean-ajattelun implementoinnin tulokset kahteen laajaan alueeseen: terveydenhuoltojärjestelmän suoriutumiseen ja työntekijöiden ja työympäristön kehitykseen. Ensimmäiseen kuuluvat esimerkiksi nopeutunut läpimenoaika ja vähentynyt odotusaika. Jälkimmäiseen kuuluvat henkilöstön asemassa tapahtuvat parannukset. Esimerkki tästä on henkilöstön roolimuuos passiivisesta aktiiviseen terveydenhuollon palveluiden, prosessien ja työkuvien kehittämisessä. (Poksinska 2010, 319;327.)

Tavallisesti lean-ajattelua hyödynnetään prosessien kehittämisessä. Jones & Filochowskin (2006, 7) mukaan prosessien uudelleensuunnittelu lean-ajattelun periaatteiden avulla johtaa tyypillisesti odotusajan vähenemiseen, prosessien yksinkertaistamiseen ja resurssien säästöön. Heidän mukaansa lean-ajattelua ei tulisi käyttää ylhäältä alas työkaluna. Näin tehtäessä kannustin prosessien oikean rakenteen muodostumiselle viedään pois henkilöstöltä, joka on kriittinen tekijä lean-ajattelun hyödyntämisen onnistumisessa.

Lean-ajattelusta on haettu apua terveydenhuollon jonojen hallintaan. Englannissa julkinen terveydenhuoltojärjestelmä (NHS) on ollut ongelmassa kasvavien jonojen ja hoitoaikojen kanssa. Ongelmiksi on koettu muun muassa terveydenhuollon organisaatioiden perinteinen yksikköjako ja niiden toiminnan optimointi ilman selkeää kokonaiskuvaa potilasprosesseista. Usein myös käsitys toiminnan tehokkuudesta on ollut virheelinen. Yksiköiden on ajateltu olevan tehokkaita, kun ne ovat kiireisiä ja tämän kiireen takaamiseksi on usein ylläpidetty jonoja. Yksikköjen keskittyminen vain omaan toimintaansa on aiheuttanut ongelmia, koska kenelläkään ei ole ollut selkeää käsitystä potilasprosessien kokonaiskuvasta. Ratkaisua ongelmiin on haettu lean-ajattelun avulla ottamalla organisaatioiden tarkastelunäkökulmaksi prosessit yksiköiden sijaan. Prosessien sujuvuutta tarkastelemalla on pyritty havaitsemaan mahdollisuuksia niiden virtaviivaistamiseen ja virheiden minimointiin. Prosessien sujuvuutta haittaavia jonoja on pyritty

poistamaan lean-ajattelun eri tekniikoiden avulla. Tarkoituksena on ollut ymmärtää syyt jonoihin ja pohtia, miten niitä on mahdollista purkaa. (Jones & Filochowski, 2006, 6.)

Myös Silvester, Lendon ja Bevan (2004) ovat arvioineet syitä liiallisiin jonoihin ja niistä aiheutuviin viiveisiin ja pitkiin odotusaikoihin NHS:ssa. Heidän mielestään syy jonoihin ei ole kapasiteetin puute vaan kysynnän ja tarjonnan yhteensopimattomuus. Se on seurausta kysynnän ja tarjonnan vaihtelusta. Erityisesti ymmärtämättömyys tarjonnan vaihtelun osalta pahentaa entisestään kapasiteetin hukkaa. Varsinainen ongelma ei ole kapasiteetin puute vaan kyvyttömyys sen tehokkaaseen hallintaan. Lähestymistavaksi ongelmaan he ovat ehdottaneet lean-ajattelua ja kapeikkoajattelua. He esittävät neljä NHS:n jonoja selittävää hypoteesia. Ensimmäinen on, että kysyntä on suurempi kuin kapasiteetti. Tälle ei kuitenkaan ole aikaisempien tutkimusten valossa löytynyt tukea, kun kysyntä ja kapasiteetti on analysoitu huolellisesti. (Silvester, Lendon & Bevan 2004, 1–2.)

Toinen hypoteesi on mielenkiintoisempi. Sen mukaan kysynnän vaihtelun ja kapasiteetin vaihtelun välillä on perustavanlaatuinen epäsuhta, joka aiheuttaa jonoja. Keskimääräistä kysyntää vastaava kapasiteetti ei estä jonojen syntymistä kysynnän ja kapasiteetin sattumanvaraisen vaihtelun vuoksi. Kokemuksiensa perusteella he toteavat kysynnän ja kapasiteetin vaihtelun olevan yleisin syy jonoihin. Samalla he toteavat toisen hypoteesin olevan vaikein ymmärtää ja hahmottaa. Toisaalta tähän hypoteesin keskittyminen tarjoaa parhaat mahdollisuudet jonojen onnistuneeseen lyhentämiseen. (Silvester ym. 2004, 2–3.)

Kolmannen hypoteesin mukaan jonot pitävät resurssit 100 % käytössä. Tämä juontaa juurensa uskuksesta, jonka mukaan resurssien käyttö korreloi tehokkuuden kanssa ja käyttämättömyys on puolestaan hukkaa. Tässä törmätään kuitenkin pullonkaulaongelmaan, koska useimmiten potilas käy läpi useita vaiheita ollessaan terveydenhuollon asiakkaana. Tällöin koko hoitoketjun tuotantotehon määrittelee pullonkaulana toimiva hoidon vaihe. Vaihtelevasta kysynnästä ja kapasiteetin rajallisuudesta johtuen pullonkaulaa ei pystytä pitämään 100 % käytössä, jolloin seurauksena on tehottomuutta. (Silvester ym. 2004, 2–3.)

Neljännän hypoteesin mukaan jonot estävät ihmisiä käyttämästä johtajien mielestä niukkoja resursseja. Osa kysynnästä suuntautuu muualle, kun ihmiset eivät ole halukkaita jonottamaan. Tällöin jonotuslista toimii selviytymiskeinona kohtuuttomalle ja kestävämmälle kysynnälle. (Silvester ym. 2004, 2–3.)

Silvesterin ym. (2004, 4–5) mielestä ihannetilanteessa sairaalassa olisi käytössä järjestelmä, jonka avulla kysynnän vaihtelua voidaan hallita ja potilaat virtaavat viiveettä järjestelmän läpi. Tällöin potilasvirtaa pyritään parantamaan hallitsemalla pullonkauloja ja vähentämällä kapasiteetin vaihtelua. Tähän pyritään eri vaiheiden avulla. Pitää ymmärtää järjestelmän kysyntä ja kapasiteetti, sekä eri virtausten vaikutukset toisiinsa. Potilaiden kulku prosessien läpi pitää kartoittaa. Prosessit vaativat yksinkertaistamista,

joka tapahtuu poistamalla turhia vaiheita ja jonoja pullonkauloissa. Vaihtelua pitää kontrolloida tunnistamalla potilaat, joiden arvovirrat ovat samanlaisia ja erottamalla nämä silloin kun mahdollista. Vaihtelua pitää vähentää mittaamalla kysyntää ja kapasiteettia jatkuvasti, sekä ymmärtämällä vaihtelun vaikutukset järjestelmään. Kokonaisuutena Silvester ym. (2004, 4–5) näkevät kapasiteetin puutteellisen suunnittelun olevan suurin yksittäinen tekijä jonojen liialliseen muodostumiseen.

Lodge ja Bamford (2007, 254) ovat tutkineet lean-ajattelun vaikutuksia hoidon laatuun ja suoriutumiseen isossa sairaalassa. Lean-periaatteiden käyttöönoton koettiin hyödyttävän kaikkia osapuolia ja erityisesti potilaita. Lean-ajattelun avulla henkilöstö tunnisti muutostarpeet prosesseissa ja myös saivat henkilöstön hyväksynnän helpommin. Potilaiden odotusaikojen raportoitiin vähentyneen puolella ja palveluiden saatavuuden parantuneen. Potilaat kyettiin diagnosoimaan nopeammin ja tarvittavat jatkotoimenpiteet aloittamaan aikaisemmin. Myös osastojen johdon toiminnan raportoitiin parantuneen. He pystyivät tehokkaammin sopeuttamaan kapasiteettia kysyntään, koska ymmärsivät potilaiden odotusprofiilin paremmin.

Lodge & Bamford (2007, 254) toteavat, että pyrittäessä toiminnan parantamiseen on välttämätöntä ensin ymmärtää potilasprosessien toiminta. Vasta tämän jälkeen voidaan suoriutumista mitata ja johtopäätöksiä tehdä luotettavasti. Onnistunut toiminnan kehittäminen vaatii, että kaikki merkitykselliset sidosryhmät ovat mukana ongelmien määrittämisessä ja ratkaisujen luonnissa. Kokonaisuutena Lodge ja Bamford (2007, 254) toteavat lean-ajattelun kaltaisten johtamisoppien auttavan organisaatiota tunnistamaan suoriutumisen kannalta keskeiset menestystekijät ja suunnittelemaan kehitystoimenpiteensä paremmin.

### ***3.2.3 Hyödyntämisen haasteita***

Lean-ajattelun periaatteiden ja teknikoiden hyödyntäminen organisaatioissa sisältää monille muillekin muutosprojekteille tyypillisiä haasteita. Lean-ajattelun soveltuvuutta erityisesti terveydenhuoltoon on epäilty, koska se poikkeaa niin merkittävästi tuotanto-teollisuudesta. Yksi haaste lean-ajattelun hyödyntämiselle on ollut puute käytännön kokemusta terveydenhuollosta omaavista kouluttajista. Toinen haaste lean-ajattelun hyödyntämiselle on ollut selkeän asiakkassuuntautuneisuuden puute. Lean-ajattelun perusperiaatteita on ymmärtää arvo asiakkaan silmin. Asiakkaan määrittely ei kuitenkaan terveydenhuollossa ole helppoa. Ensisijainen asiakas on potilas, mutta myös hoidon maksajat ovat asiakkaita. Muiksi asiakkaiksi voidaan laskea mm. perheenjäsenet, hoidonantajat, päättäjät, paikalliset yhteisöt ja veronmaksajat. Lean-ajattelussa tärkeän arvon määrittelyyn vaaditaan käsitys asiakkaasta. Pohdintaa vaatii, mitkä sidosryhmät ja missä laajuudessa voidaan rinnastaa asiakkaiksi sekä mitkä tekijät vaikuttavat arvon määritte-

lyyn terveydenhuollossa. (Poksinska 2010, 325–327; Kollberg ym. 2007, 11; Young ym. 2004, 162.)

Käytännön haaste on usein potilaiden todellisten hoitopolkujen selvittäminen ja todellisen kuvan saaminen, kun potilasprosessit ylittävät organisaatioiden ja yksikköjen rajoja. Haastava on myös terveydenhuollon organisaatioiden rakenne, joissa ammatillinen osaaminen on suuri organisatorinen voima. Tavallisesti rakenne on erittäin hierarkkinen itsenäisesti toimimaan koulutettujen lääkäreiden käyttäessä suurinta päätösvaltaa. Haastavuutta lisää ammatillisissa rooleissa tapahtuvat muutokset, jotka saattavat herättää vastustusta. Koko arvovirran hahmottaminen saattaa olla vaikeaa terveydenhuollon monimutkaisuuden ja useiden itsenäisten yksikköjen vuoksi. On erittäin haastavaa varmistaa kokonaisuuden kehitys yksittäisten yksiköiden kehityksen sijaan. Ongelmallista voi olla myös saada lean-mallin mukainen hoitoprosessi toimintaan. Esteeksi voi nousta resurssien järjestäminen tai rakenteellisten muutosten tekeminen, vaikka parempi hoitotapa olisi tunnistettavissa. Käytännön syistä esimerkiksi tarkkaan analyysiin perustuva hoitolinjojen erottaminen omiksi arvovirroiksi saattaa olla mahdotonta. (Poksinska 2010, 325–327; Kollberg ym. 2007, 11; Young ym. 2004, 162; Mazzocato ym 2012, 1.)

### **3.3 Lean-ajattelun periaatteet terveydenhuollossa**

Lean-ajattelun soveltuvuutta terveydenhuoltoon voidaan arvioida pohtimalla lean-ajattelun viittä perusperiaatetta suhteessa terveydenhuollon toimintaympäristöön. Tämä auttaa hahmottamaan lean-ajattelun soveltamiseen liittyviä haasteita ja niiden ratkaisuja.

#### **3.3.1 Arvon ja asiakkaan määrittely terveydenhuollossa**

Lean-ajattelussa lähtöpisteenä on arvon määrittäminen. Womack & Jonesin (1996) mukaan arvon tuotteelle tai palvelulle voi määrittää vain lopullinen asiakas. Arvo on merkityksellistä vain tietyn tuotteen tai palvelun muodossa, joka vastaa asiakkaan tarpeisiin oikealla hinnalla oikeassa paikassa. Tämän arvon luojana toimii tuotteen tai palvelun tuottaja. Asiakkaan näkökulmasta tämä on syy miksi tuottaja on olemassa. (Womack & Jones 1996, 16.)

Koska tämän periaatteen mukaan arvon palvelulle voi määrittellä vain asiakas, pitää periaatteen soveltamiseksi terveydenhuoltoon lähteä liikkeelle todellisen asiakkaan selvittämisestä. Tämä ei erityisesti julkisessa terveydenhuollossa ole yhtä yksinkertaista kuin normaalissa tuotantotaloudessa. Useimmiten asiakkaaksi terveydenhuollossa voidaan ajatella potilas ja muut sidosryhmät, joihin hoidolla on vaikutusta. (Decker & Stead 2008, 161; King & Ben-Tovin 2006; Kollberg ym. 2007, 12–13.) Tämän perus-

teella Suomessa asiakkaiksi voidaan potilaan ohella nähdä ainakin kunta, joka toimii palvelun rahoittajana ja Kansaneläkelaitos, joka vastaa esimerkiksi osasta sairauslomakorvauksia. Jos potilas on työelämässä, myös työnantaja kärsii työntekijänsä poissaolosta sairauslomakorvausten ja laskeneen työtehokkuuden myötä. (Virolainen 2012, 82.) Potilaan perhe tai lähipiiri voidaan myös nähdä asiakkaaksi, koska hoidon vaikutukset ulottuvat väistämättä heihinkin. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen tutkimuksessa potilaan lähettäjät ovat sisäisiä asiakkaita (Kollberg ym. 2007, 12). Näin ollen arvoa määriteltäessä tulee huomioida, että potilaan saaman palvelun laadun ja tehokkuuden vaikutukset ulottuvat myös muihin sidosryhmiin.

Terveystieteiden tutkimuskeskuksen tutkimuksessa tärkein tehtävä on potilaiden hoitaminen ja parantaminen. Potilaan ensisijainen tarve on saada laadukasta hoitoa häntä vaivaavaan terveydelliseen ongelmaan. Näin ollen on perusteltua aloittaa arvon määrittely potilaan näkökulmasta ja antaa sille suurin painoarvo. Potilaan palvelusta saama arvo muodostuu hoidon laadun ja vaikuttavuuden perusteella. Arvon muodostumisen kannalta kriittisiksi tekijöiksi aiheutta käsittelevässä kirjallisuudessa on nostettu esimerkiksi tehokkaat ja vaikuttavat lääketieteelliset toimet, palvelun saavutettavuus, kustannusvaikuttavuus ja miellyttävyys sekä kunnioitus. Useita näitä yhdistävä tekijä on aika. Ajan kulumisen vaikuttaa näiden tekijöiden onnistumiseen ja sitä kautta palvelun laatuun. Lisäksi aika on yksittäisen potilaan näkökulmasta arvokkaimpia hyödykkeitä. Tämän vuoksi aika on usein keskeinen menestystekijä myös arvon muodostumisessa. (Kollberg ym. 2007, 12–14; Decker & Stead 2008, 161; Kujala ym. 2006, 520–521; Womack & Jones 1996; King & Bentovim 2006.)

Aika on tärkeä tekijä tarkasteltaessa palvelun arvon muodostumista myös muiden sidosryhmien kannalta. Pitkittyneistä odotusajoista aiheutuu kunnille, työnantajille ja Kansaneläkelaitokselle kustannuksia vältettävissä olevan sairaalassaolon tai sairauslomapäivien muodossa. Potilas ja hänen lähipiirinsä kärsivät odottamisen aiheuttamasta epä-tietoisuudesta. Sisäisten asiakkaiden näkökulmasta toisen yksikön viiveet haittaavat oman yksikön toimintaa. Tällä perusteella ajan voidaan katsoa olevan yksi keskeisistä tekijöistä arvioitaessa potilaalle ja muille sidosryhmille tuotettavaa arvoa.

Tuottajana toimivalle terveydenhuolto-organisaatiolle arvon määrittely saattaa olla haasteellista. Potilaan hoitoprosessien kaikkien vaiheiden hahmottaminen voi olla vaikeaa tuottajan näkökulmasta. Lean-ajattelussa tätä ongelmaa pyritään lievittämään toisen periaatteen eli arvovirran tunnistamisella (Womack & Jones 1996, 16).

### ***3.3.2 Arvovirran tunnistaminen terveydenhuollossa***

Lean-ajattelun toinen periaate on arvovirran tunnistaminen. Arvovirralla tarkoitetaan kaikkia vaadittavia toimia valmiin tuotteen tai palvelun aikaansaamiseksi. Arvovirtaa

analysoimalla tähdätään arvoa tuottavien ja tuottamattomien vaiheiden tunnistamiseen ja toiminnassa piilevän hukan paljastamiseen. Arvovirran tunnistamisessa ja analysoinnissa on tärkeää tarkastella ja ymmärtää kokonaisuuden toiminta ja eri vaikutussuhteet. (Womack & Jones 1996, 19–20.)

Terveydenhuollossa arvovirran tunnistamisella tarkoitetaan kaikkien niiden vaiheiden kartoittamista, jotka potilas käy läpi terveydenhuoltojärjestelmässä saadakseen tarvitsemansa hoidon (Laursen ym. 2003, 5; Kollberg ym. 2007, 16). Arvovirran tunnistamisessa tarkastellaan myös sen virtausta eli prosessin sujuvuutta. Virtaukseen vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi palvelun saavutettavuus, laatu, viiveet, ylikapasiteetti, valmisteluajat, laitteiden toimivuus, potilaiden siirtely, läheteiden siirtely, jonon hallinnointi ja ajanvarauskäytännöt (Kollberg ym. 2007, 14). Potilaita voidaan ryhmitellä omiin arvovirtoihin potilasprosessin yhtäläisyyksien perusteella. Näitä omiin arvovirtoihin jaoteltuja potilasryhmiä voidaan hallinnoida yhdessä riippumatta perinteisistä esimerkiksi diagnooseihin perustuvista jaotteluista. (King & Ben-Tovin 2006, 395.)

Arvovirtakuvaus (value stream mapping) on saavuttanut eniten suosiota yksittäisistä työkaluista lean-ajattelun piirissä (Poksinska 2010, 319). Käytännössä arvovirtakuvaus tehdään terveydenhuollossa luomalla kuvaus nykyisistä ja tulevaisuuden potilasprosesseista. Nämä kuvaukset voivat sisältää esimerkiksi potilaiden, henkilökunnan, tietojen ja materiaalien virtauksia sekä erilaisia tunnuslukuja (Holden 2009, 266). Kuvausten avulla arvoa tuottavat vaiheet, kuten lääketieteellinen laatu, saavutettavuus ja potilastyytyväisyys, tunnistetaan potilaan ensimmäisestä kontaktista hoidon valmistumiseen asti. Samalla pyritään hukan tunnistamiseen, mittaukseen, analysointiin ja parannusten tekemiseen. (Kollberg ym. 2007, 16.) Arvovirtakuvauksen suurimpia etuja on, että se tekee näkyväksi potilaan matkan terveydenhuoltojärjestelmän läpi. Tämä helpottaa kehityskohteiden havaitsemista ja parannusten tekoa. (Poksinska 2010, 322.)

Ideaalissa arvovirrassa jokainen tuotannon vaihe tuottaisi arvoa asiakkaalle (Poksinska 2010, 322). Käytännössä tämä on kuitenkin mahdotonta. Terveydenhuollossa arvoa luodaan useimmiten potilaan tavatessa henkilökuntaa, joko diagnosointia tai hoitoa varten. Tämä aika on tavallisesti hyvin pieni osuus potilaan kokonaisläpimenoajasta (Zidel 2006, 1). Jäljelle jäävä aika on joko palvelun tuottamisen kannalta välttämätöntä arvoa tuottamatonta aikaa tai vältettävissä olevaa hukkaa. Hukkaa terveydenhuollon puolella ovat esimerkiksi turhat ja päällekkäiset tutkimukset, hoidon ja tutkimusten odottaminen, potilaan siirtely, ylikapasiteetti ja turhat hallinnolliset toimet. Hukkien eliminoiminen vaatii niiden tunnistamista, mittausta ja analysointia. (Kollberg ym. 2007, 16.) Arvovirran tunnistaminen tarjoaa hyvän mahdollisuuden tunnistaa tekijät, jotka aiheuttavat hukkaa. Lisäksi se tarjoaa mahdollisuuden arvoa luovien toimintojen kehittämiseen eli strategiseen arvonluontiin.

Tunnistettaessa ja analysoitaessa arvovirtoja liikemaailmassa myös yritysten välisiä suhteita on hyödyllistä tarkastella uudella tavalla. Sujuvien arvovirtojen luomiseksi saa-



tetaan tarvita sääntöjä säätelemään yritysten toimintaa. Lisäksi tarvitaan läpinäkyvyyttä arvovirran eri vaiheisiin, jotta kaikki noudattavat yhteisiä pelisääntöjä. (Womack & Jones 1996, 21.) Näille on tilaus myös terveydenhuollossa, jotta potilaskeskeisyyden periaatetta voidaan noudattaa. Yhteistyötä eri yksiköiden sekä perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välillä on tarpeen parantaa sujuvien potilasprosessien varmistamiseksi. Haasteena on suomalaisen terveydenhuoltojärjestelmän palvelurakenne, jossa toistaiseksi ilmenee ongelmia eri yksiköiden, kuten perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välillä.

Arvovirran tunnistaminen auttaa kiinnittämään huomiota sen virtaukseen eli prosessien sujuvuuteen vaikuttaviin tekijöihin. Samalla se toimii perustana lean-ajattelun kolmannen periaatteen toteuttamiselle eli virtauksen luomiselle potilasprosesseihin.

### ***3.3.3 Virtauksen luominen potilasprosesseihin***

Lean-ajattelun kolmannen periaatteen mukaan tuotteille tulee luoda sujuva virtaus arvoa tuottavien toimintojen läpi. Monilla aloilla toiminta on tyypillisesti jaettu funktioihin ja osastoihin, jonka lisäksi valmistus tapahtuu usein erissä. Erät saattavat aiheuttaa viiveitä, koska tuotteet odottavat loppuerän valmistumista ja seuraavaan vaiheeseen siirtymistä. Viiveitä aiheuttaa myös siirtyminen yksiköiden ja osastojen välillä. Virtauksen parantaminen tulisi aloittaa siirtämällä huomio asiakkaaseen ja tuotteeseen organisaation ja sen yksiköiden sijaan. (Womack & Jones 1996, 21–22.)

Lean-ajattelussa prosessien sujuvuuden varmistaa tuotannon esteetön virtaus. Usein eniten ongelmia tuotannon esteettömälle virtaukselle aiheuttaa toiminnan perinteinen järjestäminen osastoittain eli funktionaalinen organisaatorakenne. Tällöin prosessi ei välttämättä toimi kokonaisuutena tehokkaasti, vaikka prosessin yksittäiset vaiheet näin tekevätkin. (Womack & Jones 1996, 23–24.) Prosessien eri osat voivat olla keskenään huonosti yhteensopivia ja prosesseissa saattaa olla katkoksia tai viiveitä (Lillrank ym. 2004, 94–95). Tämän vuoksi on tärkeää tarkastella prosessia myös yli yksikkörajojen. (Womack & Jones 1996, 23–24). Lean-ajattelussa ideana on järjestää toiminta niin, että organisaation funktioilla ja osastoilla on kannustimia ja mahdollisuuksia tarkastella prosessia kokonaisuutena ja näin vaikuttaa arvon luomiseen. (Womack & Jones 1996, 24).

Terveydenhuollossa prosessien sujuva virtaus voidaan saavuttaa seuraamalla potilaan matkaa alusta loppuun yli perinteisten työ- ja organisaatorajojen ja luomalla esteetön virtaus näiden rajojen yli. Tämä saattaa vaatia työnkuvien uudelleenjärjestelyjä viiveiden, häiriöiden ja pitkien jonotusaikojen välttämiseksi. (Kollberg ym. 2007, 17.)

Yksi työkalu esteettömän virtauksen luomiseen on JOT (Juuri Oikeaan Tarpeeseen). JOT:ista on erilaisia sovellutuksia, mutta terveydenhuollossa sillä tarkoitetaan tavallisesti kysynnän ja kapasiteetin tasapainottamista. Tarkoituksena on vähentää muun mu-

assa ylikapasiteettia ja odotusaikoja eli hukkaa. Korkean kysynnän kausien ennustaminen voi helpottaa osastoa tekemään tarvittavia muutoksia kapasiteettiinsa. Tällöin voidaan siirtää henkilökuntaa heikon kysynnän jaksoilta vilkkaan kysynnän jaksoille. Vaikka kapasiteettia ei täysin voitaisi sopeuttaa kysyntään, voidaan vaihtelua tasoittaa aikatauluttamalla kiireettömiä potilaita matalan kysynnän jaksoihin. (Kollberg ym. 2007, 13,17.)

JOT-konseptin toimiminen vaatii, että kysyntää voidaan ennustaa ja suunnitella. Terveysthuollossa tämä ei aina ole mahdollista ja se hankaloittaa JOT:in käyttöä. Toinen JOT:iin liittyvä ongelma terveydenhuollossa on sen kysynnän tunnistaminen, johon virtauksen tulisi perustua. Potilaan alkuperäinen vaiva saattaa, matkan varrella muuttua toiseksi ja potilaan vaatima hoito ei ole aina se mitä hän tarvitsee. (Kollberg ym. 2007, 13.)

Lean-ajattelussa turhia siirtelyitä pyritään välttämään ja virtausta parantamaan monitaitoisen tiimin avulla. Terveysthuollossa vaatimus monitaitoisesta tiimistä voidaan täyttää asettamalla tietyille potilasryhmille omat monitaitoiset tiiminsä. Seurauksena potilaan matka terveydenhuoltojärjestelmän läpi saattaa lyhentyä, koska useimmat ongelmat pystytään ratkaisemaan tiimin avulla siirtelemättä potilasta osastolta toiselle. (Kollberg ym. 2007, 17; Mazzocato ym. 2012, 7.)

Toiminnan tekeminen näkyväksi on merkityksellisimpiä tekijöitä pyrittäessä prosessien virtauksen parantamiseen. Prosessia koskevien tietojen tuominen kaikkien nähtävillä lisää ihmisten halukkuutta prosessien parantamiseen. Tätä korostetaan myös lean-ajattelussa. Tietoja voidaan tuoda näkyville esimerkiksi aikataulujen, potilasryhmien odotusaikojen ja kuukausittaisten suoriutumiskäyrien avulla. (Kollberg ym. 2007, 17; Mazzocato ym. 2012, 3.)

### **3.3.4 Vetovoiman hyödyntäminen**

Vetovoimalla tarkoitetaan tuotteiden valmistamista asiakaslähtöisesti sen sijaan, että niitä valmistetaan varastoon. Ideana on tuotteen tai sen osan valmistaminen vasta kun asiakas sitä pyytää. Tällöin tuotos siirtyy tuotantoketjussa eteenpäin vain vetämällä, ei työntämällä. Kyse on siis tuotannon siirtymisestä työntöohjauksesta imuohjaukseen. Imuohjauksen seurauksena varastojen tulisi pienentyä ja kyvyn reagoida asiakkaiden toiveisiin parantua. (Womack & Jones 1996, 24.)

Veto-strategiassa yritys antaa asiakkaan määrittellä haluamansa tuotteen sen sijaan, että yritys puski jo valmiiksi suunniteltuja tuotteita tai palveluita markkinoille. Palvelusektorilla veto-strategiaa hyödynnetään usein silloin, kun palvelu luodaan vuorovaikutuksessa asiakkaan kanssa. Tällöin tuotetta ei tehdä varastoon vaan se syntyy välittömästi asiakkaan pyynnöstä. (Kollberg ym. 2007, 17.)

Vetovoiman luomista on toistaiseksi sovellettu terveydenhuoltoon niukasti (Poksinska 2010, 323). Vetovoiman idea voidaan myös kääntää niin, että palvelun tuottaja ilmoittaa milloin hän on valmis ottamaan lisää asiakkaita vastaan. Tällöin vältetään jonon muodostuminen. Terveydenhuollossa tämä vaatisi merkittävää joustavuutta henkilöstösuunnittelussa ja hoitojärjestelmässä, jotta potilaiden määrään ja akuuttiuden vaihteluihin olisi mahdollista sopeutua. (Decker & Stead 2008, 162.)

### ***3.3.5 Jatkuva potilasprosessien parantaminen***

Lean-ajattelun viides periaate on täydellisyyden tavoittelu. Sen tarkoituksena on synnyttää organisaatioon jatkuvan parantamisen kulttuuri. Womackin ja Jonesin (1996) mukaan lean-ajattelun neljän ensimmäisen toimintaperiaatteen noudattaminen johtaa väistämättä siihen, että organisaation jäsenet huomaavat parantamisprosessin olevan jatkumo. Toiminnasta on aina löydettävissä uutta hukkaa ja asiakkaille on aina tuotettavissa enemmän arvoa. Tästä syntyy positiivinen kierre ja organisaatioon kehittyy jatkuvan parantamisen kulttuuri. (Womack & Jones 1996, 26.)

Tärkeä tekijä jatkuvan parantamisen kulttuurin luomisessa on toiminnan läpinäkyvyys. Toiminnalle on tärkeää asettaa kunnianhimoiset, mutta saavutettavissa olevat tavoitteet. Näiden tavoitteiden saavuttamiseen vaadittavat toimintasuunnitelmat ja johtamiskäytännöt tulee jalkauttaa organisaation kaikille tasoille. (Womack & Jones 1996; 26; Kollberg ym. 2007, 17–18.)

Täydellisyyden tavoittelu on tärkeä periaatteellinen tavoite myös terveydenhuollon alalla. Potilaat toivovat palvelulta täydellistä hoitoa, vaikka se harvoin on mahdollista. Täydellisyyden määrittelykin on monitahoista. Terveydenhuollossa se saattaisi tarkoittaa oikein ajoitettua erinomaista hoitoa, joka johtaa oikeaan diagnoosiin ja jatkotoimenpiteisiin. (Kollberg ym. 2007, 17–18; Decker & Stead 2008, 162.)

Terveydenhuollon alueella lean-ajattelun viidestä periaatteesta eniten on sovellettu kolmea ensimmäistä. Poksinskan (2010) mukaan syynä lean-ajattelun kahden viimeisen periaatteen vähäiseen käyttöön saattaa olla, että lean-ajattelu on terveydenhuollossa vielä aikaisessa kehitysvaiheessa. (Poksinska 2010, 323.)

## 4 AIKAPERUSTEINEN JOHTAMINEN JA KESKENERÄINEN POTILAS

Läheisessä yhteydessä lean-ajatteluun on ajatus aikaperusteisesta kilpailusta (Time Based Competition, TBC) ja aikaperusteinen johtaminen (Time Based Management, TBM). Aikaperusteisessa kilpailussa aika määritellään tärkeäksi resurssiksi, jonka avulla on mahdollista saavuttaa kilpailuetua, koska useimmat asiakkaat arvostavat tilauksiensa nopeaa ja täsmällistä toimitusta. Aikaperusteisen kilpailun luomien periaatteiden pohjalta on syntynyt aikaperusteinen johtaminen. (Kujala ym. 2006, 514.)

Keskeneräinen potilas on terveydenhuollon tuotannonohjaukseen kehitetty konsepti, joka sisältää piirteitä aikaperusteisesta johtamisesta, lean-ajattelusta ja prosessijohtamisesta. Ideana siinä on rinnastaa terveydenhuoltojärjestelmässä hoitoa odottavat potilaat teollisuuden keskeneräiseen tuotantoon, josta aiheutuu toiminnallisia ongelmia ja kustannuksia. KEP-konseptin tarkoituksena on auttaa havaitsemaan keskeneräisistä potilaista eri sidosryhmille aiheutuvia kustannuksia ja kannustaa toiminnan kehittämiseen. (Lillrank ym. 2003; Peltokorpi ym. 2004; Peltokorpi & Kujala 2004; Kujala ym. 2006.)

### 4.1 Aikaperusteinen johtaminen

Aikaperusteisen kilpailun käsite juontaa juurensa 1980-luvun Japaniin, jossa yritykset pyrkivät saavuttamaan kilpailuetua tarkkailemalla ja johtamalla ajankäyttöään. Aikaperusteista johtamista hyödyntävät yritykset pyrkivät vähentämään tuotantoprosessin tuottamatonta aikaa. Tällä tavoitellaan pienempiä kustannuksia, parempaa laatua ja asiakaslähtoisempää toimintaa. (Stalk 1988, 41.)

Aikaperusteisessa johtamisessa on lean-ajattelun tapaan keskeistä keskittyä tuotannon virtauksen optimointiin kapasiteetin maksimaalisen käytön sijaan. Aikaisempien johtamisoppien mukaan tuotannon tehokkuuden analysoinnissa kohteena saattoi olla tehdas, valmistusosasto tai laite. Näiden tehokkuutta arvioitiin kapasiteetin käyttöasteella, tuotolla, laadulla ja yksikkökustannuksilla. Aikaperusteisessa johtamisessa huomio siirtyi yksittäisen asiakastilauksen ja sen reitin seuraamiseen aina tilauksen vastaanotosta tuotteen toimittamiseen asiakkaalle asti. Käytännössä tämä tehtiin mittaamalla tuotteen valmistusprosessissa ja sen eri vaiheissa viettämä aika ja vertaamalla sitä kokonaisläpimenoaikaan. Näiden analyysien tuloksena huomattiin, että vaikka kapasiteettia käytettiin suhteellisen tehokkaasti, niin tyypillisessä tuotantoprosessissa vain 0,05 % – 5 % yksittäisen tilauksen läpimenoajasta kului varsinaiseen tuotantoon. (Kujala ym. 2006, 514–515.) Muu aika tilauksella oli odotusaikaa. Tämä odotusaika voitiin jakaa kolmeen kategoriaan: odottaminen tuotantoerän seuraavaan vaiheeseen pääsyä, hyväksyntää tai

muuta hallinnollista toimintaa odottaminen ja virheiden korjausta odottaminen. (Stalk 1988; Stalk & Hout 1990.)

Aikaperusteinen johtaminen sisältää vahvoja yhteyksiä myös prosessijohtamiseen, jossa pääomarationalisointi ja varsinkin varastojen eliminointi on tullut tärkeäksi osaksi prosessien kehittämistä. Tuotantoprosessien sisältämän odotusajan on arveltu olevan seurausta ohjausjärjestelmien puutteesta ja olevan yksi varastojen merkittävimpiä syitä. Perinteisesti varastojen tehtävänä on ollut varmistaa yrityksen toiminta, kun prosessissa on häiriöitä. Tällöin varastoille on pyritty määrittämään toiminnan ylläpitävät optimitasot. Prosessijohtamisopit ovat haastaneet tämän näkökulman ja esittäneet varastoilla peiteltävän perinteisen hierarkkisen johtamisen heikkoa laatua. Tämän seurauksena prosessijohtamisopeissa tärkeäksi on muodostunut mitata läpimenoaikojen, laadun ja suori-tekohtaisten kustannusten kehitystä. (Puolamäki & Ruusunen 2009, 298–302.)

Läpimenoajan on havaittu olevan yhteydessä moniin suoriutumisen mittareihin. Se on myös verrattavissa perinteisempiin taloudellisiin mittareihin. Pitkät läpimenoajat lisäävät varastoja ja keskeneräistä tuotantoa. Nämä puolestaan sitovat käyttöpääomaa ja aiheuttavat kustannuksia. Lisäksi valmiiden ja keskeneräisten tuotteiden varastoinnin aikana tuotteisiin saattaa tulla vikoja ja ne saattavat vanhentua tai niiden hinta voi laskea. Tämän lisäksi suuret varastot vaikeuttavat tuotantoketjujen hallintaa ja estävät nopean reagoinnin kysynnässä tapahtuviin muutoksiin. (Stalk, 1988; Kujala ym. 2006, 515.)

Pyrittäessä lyhentämään läpimenoaika on tärkeää erotella arvoa tuottava aika ja arvoa tuottamaton aika. Jos keskitytään vähentämään varsinaista tuotantoaika, kyse on perinteisestä tuottavuuden parantamisesta, kuten työskentelystä nopeammin. Tässä on riskinsä ja se saattaa johtaa erityisesti palvelusektorilla heikentyneeseen laatuun. (Kujala ym. 2006, 515.) Tuottavuuden lisääminen saattaa olla raskasta myös työntekijöille, joilta tällöin vaaditaan enemmän. Tuottavuuden lisäämisen sijaan tulisikin keskittyä nimenomaan arvoa tuottamattoman ajan vähentämiseen, jolloin ei lisätä työntekijöiden työtaakkaa.

Arvoa tuottamattoman ajan vähentäminen on hallinnollinen tehtävä. Se sisältää toiminnan aikataulutuksen ja resurssien allokoinnin. Se ei paranna perinteistä panos-tuotos suhdetta, vaan positiiviset vaikutukset näkyvät alhaisempina pääoman kustannuksina ja parantuneena asiakastyytyväisyytenä. Lyhyemmät läpimenoajat vähentävät odotusaikaa ja näin ollen parantavat organisaation kykyä vastata muutoksiin asiakkaiden tarpeissa. (Kujala ym. 2006, 515.)

Aikaperusteisen johtamisen tavoitteet ovat hyvin yhteneväisiä lean-ajattelun kanssa. Molemmissa tärkeä tavoite on lyhentää läpimenoaika. Tähän tähdätään prosessien uudelleensuunnittelulla, jonka tarkoituksena on parantaa tuotannon virtausta ja poistaa arvoa tuottamattomia toimintoja. (Kujala ym. 2006, 515.)

## 4.2 Keskeneräinen potilas

Terveydenhuollossa kysyntä muodostuu henkilön terveydentilan heiketessä tai hänen havaitessa, että terveydenhuoltopalveluja käyttämällä on mahdollista parantaa terveydentilaa. Tämä kysyntä ilmenee yhteydenotolla terveydenhuoltojärjestelmään. Liiketalouteen verrattuna ero on siinä, että palvelun tarjoajalla on määräävä neuvotteluasema, joka johtuu kiireellisyydestä ja epäsymmetrisestä informaatiosta potilaan ja lääkärin välillä. Toisena erona liiketalouteen on, että terveydenhuollon tarkoituksena on ehkäistä potilaan tarvetta tuleville käynneille, kun taas liiketaloudellisessa toiminnassa asia on päinvastoin. (Kujala ym. 2006, 516.)

Teollisuudessa pitkät läpimenoajat kasvattavat varaston tai keskeneräisen tuotannon määrää ja aiheuttavat toiminnallisia ongelmia ja ylimääräisiä kustannuksia. Kesken-eräistä tuotantoa vastaavaksi käsitteeksi terveydenhuollossa on ehdotettu keskeneräistä potilasta (KEP). (Lillrank ym. 2003; Peltokorpi ym. 2004; Peltokorpi & Kujala 2004; Kujala ym. 2006.) KEP-konsepti nojaa keskeneräisen tuotannon käsitteeseen ja sisältää aikaperusteisesta johtamisesta, prosessijohtamisesta ja lean-ajattelusta tuttuja piirteitä, kuten aika- ja asiakaskeskeisyys sekä toimintojen jakaminen arvoa tuottaviin ja tuottamattomiin vaiheisiin. Taulukossa 1 on esitelty KEP-konseptiin liittyviä tärkeimpiä käsitteitä.

Taulukko 1 Terveysongelmaan ja sen hoitoon liittyvät määritelmät (Peltokorpi ym. 2004, 21)

Termi	Määritelmä
Sairausepisodi	Ajanjakso, jolloin henkilöllä on yksittäinen tauti tai terveysongelma.
Perusterveydenhuollon potilasepisodi	Potilaan tautiin tai terveysongelmaan liittyvä ajanjakso, joka alkaa silloin, kun potilas ensi kertaa ilmaisee ongelman hoidonantajalle, ja päättyy viimeiseen kyseiseen tautiin tai terveysongelmaan liittyvään yhteydenottoon.
Erikoissairaanhoidon potilasepisodi	Hoitoprosessien kokonaisuus, joka tarvitaan potilaan tietyn terveysongelman ratkaisemiseksi yhdellä tai usealla erikoisalalla. Potilasepisodin käynnistää päivystyskäynti tai lähete, jonka perusteella potilas saapuu hoitoon. Potilasepisodi voi sisältää yhden tai useita osastohoitojaksoja.
Hoitosuositus	Lääketieteellisesti perusteltu ja yleisesti hyväksytty suositus tietyn potilasryhmän hoidon kokonaisuudesta.
Hoitoprosessi	Tiettyyn ongelmakokonaisuuteen kohdistuvien hoitotapahtumien muodostama suunnitelmallinen, yleensä organisaatiokohmainen toimintosarja.
Potilastapahtuma	Hoitoprosessin tapahtumat, joissa potilas on yhteydessä terveydentuottajaan.
Taustatapahtuma	Hoitoprosessin tapahtumat, joissa käsitellään potilaan tapausta ilman potilaan osallistumista itse tapahtumaan.
Hoitoketju	Saman asiakkaan tiettyyn ongelmakokonaisuuteen kohdistuva, sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatorajat ylittävä, suunnitelmallinen ja yksilöllisesti toteutuva hoitoprosessien kokonaisuus.
Potilasprosessi	Määritellyn potilasryhmän hoidon suunniteltu kulku läpi erilaisten hoitoprosessien.
Tukitoiminnot	Sairausepisodin aikaisen elämän helpottamiseen tähtäävät eilääketieteelliset toiminnot.

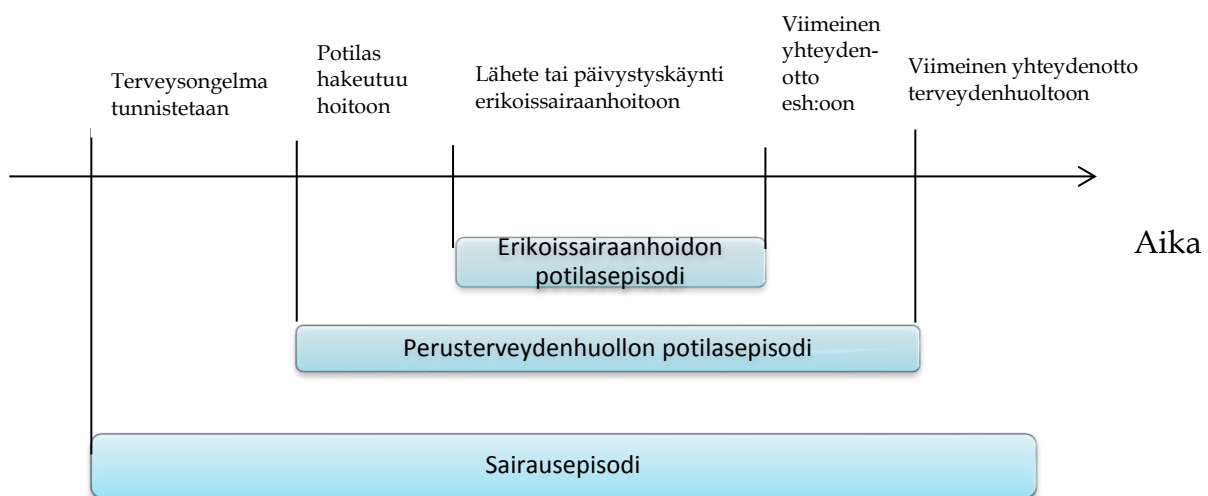
Taulukon 1 käsitteitä hyödynnetään KEP-konseptissa. Keskeinen idea on yhdistää lääketieteellinen ja prosessinäkökulma potilasepisodien analysoinnissa. Tällöin terveydenhuoltojärjestelmän läpi kulkevat potilaat rinnastetaan keskeneräiseen tuotantoon, joka odottaa seuraavaan tuotantovaiheeseen pääsyä (Lillrank ym. 2011, 199). Terveydenhuollossa keskeneräisistä potilaista aiheutuu merkittäviä kustannuksia sairaaloille ja kaikille sidosryhmille, joihin potilasepisodi vaikuttaa. Suoriin varastokustannuksiin sairaalassa sisältyvät esimerkiksi vuodepaikat ja muu niihin sidoksissa oleva resurssikuluutus. Vuodepaikat on tunnistettu yhdeksi merkityksellisimmistä kustannustekijöistä ja pullonkauloista, jotka rajoittavat terveydenhuollon tuotantoa. (Kujala ym. 2006, 516.)

Suurin ero teollisen ja terveydenhuollon tuotantoprosessin välillä on, että terveydenhuollossa keskeneräinen potilas aiheuttaa kustannuksia potilaalle ja muille ulkoisille sidosryhmille, kun taas teollisuudessa kustannukset lankeavat pääasiassa yrityksille itselleen. Terveydenhuollon ongelma on kustannuksien lankeaminen sidosryhmille, jotka

eivät itse pysty vaikuttamaan tuotantoprosessiin. Tämä saattaa johtaa prosessien optimointiin tietyn sidosryhmän näkökulmasta ja aiheuttaa tehottomuutta. (Kujala ym. 2006, 517; Peltokorpi & Kujala 2006, 137).

KEP-konseptissa potilaslähtöistä ajattelua pidetään hyvänä lähtöpisteenä terveydenhuollon analysoinnille, koska terveydenhuollon tuottama arvo on suoraan sidoksissa potilaan tilassa tapahtuviin muutoksiin (Peltokorpi & Kujala 2006, 137). Lean-ajattelussa aika jaetaan perinteisesti arvoa tuottavaan ja tuottamattomaan osaan. Näin karkea jako ei Kujala ym. (2006, 517–519) mukaan sovellu terveydenhuoltoon. Tämä johtuu siitä, että terveydenhuollossa on viininvalmistuksen tapaan aikoja, jolloin tuote saattaa parantua ilman tuotantojärjestelmän aktiivista osallistumista. Tämän vuoksi aika pitää jakaa useampiin arvoa tuottaviin tai tuottamattomiin luokkiin ja luokittelun tulee olla hienovaraisempaa. Hienovaraisemman luokittelun tarkoituksena on tarjota parempi lähtökohta potilasprosessien kehittämiseen. Luokittelua hyödyntämällä potilaan kulku terveydenhuollon läpi voidaan analysoida tarkasti ja tuloksia voidaan käyttää lähtöpisteenä parannusten tekemiselle (Joosten ym. 2009, 344). Selvittämällä kaikkia sidosryhmiä koskevat kokonaiskustannukset voidaan resurssien allokointi suorittaa niin, että toiminnasta saatava kokonaishyöty on suurimmillaan. (Kujala ym. 2006, 512).

KEP-konseptissa pääasiallisen huomion ja analyysin kohteena on potilasepisodi (Kujala ym. 2006, 516). Potilasepisodi tarkoittaa ajanjaksoa, jolloin potilas on terveydenhuollon asiakkaana. Se kuvaa tapahtumasarjan potilaan ensimmäisen yhteydenoton ja tapauksen ratkaisun välillä. (Kujala ym. 2006, 515). Se eroaa sairausepisodista, joka alkaa heti potilaan ensimmäisten oireiden ilmetessä (Kujala ym. 2006, 519). Kuviossa 3 on havainnollistettu sairausepisodin ja potilasepisodien kulkua suhteessa ajan etenemiseen.



Kuvio 3 Sairausepisodi ja potilasepisodit



Kuviosta 3 ilmenee, että potilaan terveydenhuoltojärjestelmässä viettämä aika muodostaa potilasepisodin läpimenoajan. Potilasepisodien hallinta johdon näkökulmasta on usein haasteellista, koska hoidon eri vaiheet ylittävät funktioiden ja organisaatioiden rajoja. Lean-ajattelun tapaan myös KEP-konsepti kehottaa minimoimaan arvoa tuottamattoman ajan potilasepisodeista. (Kujala ym. 2006, 515–516; Peltokorpi & Kujala 2006, 137.)

#### 4.2.1 *Potilasepisodin ajan kategoriat*

Terveydenhuoltojärjestelmän tärkein tehtävä on tuottaa mahdollisimman paljon terveyttä olemassa olevilla resursseilla. Tämän vuoksi potilasepisodin ajan kategorioita määriteltäessä voidaan keskeisimpänä määrittelyperusteena pitää potilaan lääketieteellisessä tilassa tapahtuvaa muutosta ja tapahtumia hoitoprosesseissa. (Peltokorpi ym. 2004, 24–25.)

Potilasepisodi määritellään ajanjaksoksi, jolloin potilas on terveydenhuoltojärjestelmän asiakkaana. Tämä aikajakso voidaan jakaa kolmeen pääluokkaan, jotka ovat:

- diagnostinen aika ja hoitoaika
- hallinnollinen aika
- odotusaika

Ajan kategorioiden erottelu perustuu odotettuun muutokseen potilaan terveydentilassa, informaation hallintaan, palvelun tuotantoon ja resurssien kulutukseen. (Kujala ym. 2006, 517).

*Diagnostinen aika ja hoitoaika* sisältävät kaiken sen ajan, jona potilasta aktiivisesti hoidetaan prosessissa. Se voidaan jakaa neljään osakategoriaan. (Kujala ym. 2006, 519; Peltokorpi & Kujala 2006, 139.)

1. Diagnostinen aika sisältää diagnostisen informaation keräämisen ja analysoinnin.
2. Aktiivinen hoitoaika koostuu kliinisistä toimista.
3. Passiivisen hoitoajan aikana resursseja ei käytetä aktiivisesti, mutta potilaan vointia tarkkaillaan.
4. Ylimääräinen hoitoaika määritellään lääketieteelliseksi diagnostiseksi ja hoitolliseksi ajaksi, joka ei perustu virallisiin hoitosuosituksiin.

*Hallinnollinen aika* sisältää kaikki ei-lääketieteelliset toiminnot, jotka liittyvät potilasepisodiin. Näitä toimintoja ovat esimerkiksi kapasiteetin allokointi, aikataulutus, jonon hallinta ja raportointi. Hallinnollisen ajan viiveitä ei voi kokonaan välttää. Tavoitteena tulisi silti olla niiden minimointi tai suorittaminen yhtäaikaaisesti hoidon kanssa silloin, kun se on taloudellisesti ja teknisesti mahdollista. (Kujala ym. 2006, 519; Peltokorpi & Kujala 2006, 139.)

*Odotusaikana* potilas odottaa virallisten hoitosuositusten mukaiseen hoitoon pääsyä eikä potilasepisodia käsitellä palvelun tuottajan prosesseissa. Odotusaika voidaan jakaa kolmeen kategoriaan sen perusteella millainen vaikutus ajan kulumisella on potilaan terveydentilaan. (Kujala ym. 2006, 519; Peltokorpi & Kujala 2006, 139.)

1. Positiivisen odotusajan aikana potilaan terveydentila luultavasti paranee itseltään.
2. Passiivisen odotusajan aikana potilaan terveydentila säilyy vakaana, eikä ajankuluminen vaikuta potilaan terveydentilaan tai tulevan toimenpiteen ennusteseen.
3. Negatiivinen odotusajan aikana potilaan tila luultavasti huononee, tai ennuste potilaan toimenpiteen jälkeisestä toipumisesta heikkenee.

Potilaan näkökulmasta odotusaika voidaan vielä jakaa sisäiseen ja ulkoiseen odotusaikaan. Sisäisellä odotusajalla tarkoitetaan odottamista jossakin odotustilassa ja se on kokonaan potilaan kannalta menetettyä aikaa. Sillä on suuri merkitys potilaan palvelua kohtaan kokemaan tyytyväisyyteen. Ulkoisella odotusajalla puolestaan tarkoitetaan aikaa, jolloin potilas ei ole sidottu tuottajaan tai tuottajan tiloihin, vaan odotus tapahtuu esimerkiksi kotona ja potilas voi valita mihin aikansa kuluttaa. Ulkoisen odotusajan heikkous on, että terveydenhuollon palvelut eivät ole yhtä lähellä kuin sisäisen odotusajan tapauksessa. (Lillrank ym. 2004, 137.)

Arvoa tuottaviksi aikakategorioiksi lasketaan diagnostinen aika, aktiivinen ja passiivinen hoitoaika ja positiivinen odotusaika. Muut edellä esitetyt kategoriat ovat arvoa tuottamattomia ja ne tulisi poistaa tai minimoida. Negatiivisen odotusajan kohdalla on tärkeää huomata, että se ei ole vain arvoa tuottamatonta aikaa vaan se myös tuhoaa arvoa. (Kujala ym. 2006, 519.)

Hyödyllinen aikakategorioihin liittyvä termi on käyntiaika. Sillä tarkoitetaan yhden käynnin kestoa joko sairaala- tai avohoidon puolella. Käyntiaika saattaa sisältää kaikkia edellä mainittuja ajan kategorioita. (Kujala ym. 2006, 519.)

Aikakategorioiden sosiaalisessa ja taloudellisessa arvioinnissa tulisi ottaa huomioon useiden sidosryhmien eri näkökulmat. Lääketieteellisen näkökulman tehtävänä on keskittyä tunnistamaan erilaisten hoitomuotojen ja odotusaikojen vaikutuksia potilaan terveydentilaan. Lisäksi sen tehtävänä on auttaa määrittelemään ideaalit hoitolinjat, jolloin potilas liikkuu järjestelmän läpi hyvän hoidon vaatimalla vauhdilla ilman viiveitä (Kujala ym. 2006, 519). Operatiivisen näkökulman tehtävänä taas on kehittää toimintaa. Tällöin aikakategorioiden tarkoitus on auttaa ymmärtämään esimerkiksi viiveiden syyt, kuten pullonkaulasta johtuva odottaminen, resurssien tehoton allokointi, informaation alhainen laatu ja kommunikoinnin ongelmat yksikköjen tai osastojen välillä. (Kujala ym. 2006, 520.)

#### **4.2.2 Kustannukset**

Potilaan näkökulmasta kaikki terveydenhuoltojärjestelmässä vietetty aika aiheuttaa kustannuksia mahdollisten menetettyjen tulojen ja vaivan muodossa. Myös menetetty vapaa-aika ja epävarmuudessa eläminen aiheuttavat kustannuksia potilaalle. Tämän lisäksi potilas maksaa hoidostaan tietyn osuuden. Julkisella puolella tämä osuus on kuitenkin pieni verrattuna hoidon kokonaiskustannuksiin. (Lillrank ym. 2003, 3–5; Kujala ym. 2006, 519–520.)

Potilasepisodien analysoinnissa kokonaiskustannusten arviointi on tärkeää, jotta resurssit osataan allokoida niin, että terveydenhuoltojärjestelmän on mahdollista minimoida sairauksien kustannukset. Lisäksi potilasepisodien kokonaiskustannusten arviointia voidaan hyödyntää myös päätettäessä rajoitettujen resurssien allokoinnista useiden potilasprosessien kesken. Potilasprosessien kehittämisen tavoitteena tulisi olla sellaisen tilanteen saavuttaminen, jossa potilasepisodi on taloudellisessa ja teknisessä optimissa. Tällainen potilasepisodi sisältäisi kaiken tarvittavan diagnostiikan, hoidon, positiivisen odotusajan, sekä optimaalisen määrän hallinnollista ja arvoa tuottamatonta odotusaikaa. (Lillrank ym. 2003, 3–5; Kujala ym. 2006, 520; Peltokorpi & Kujala 2006, 139).

Kustannuksia arvioitaessa terveydenhuollon prosesseissa olevat potilaat voidaan nähdä varastona, joka odottaa seuraavaan vaiheeseen pääsyä. Analysoinnin avulla on mahdollista saada arvio potilaan läpimenoajasta ja hoitoa odottavien potilaiden määräästä. Näitä tietoja voidaan käyttää hyväksi arvioitaessa potilaista muodostuvia kokonaiskustannuksia. (Lillrank ym. 2011, 199.)

Resurssien kulutukseen ja kustannusten syntyymiseen vaikuttavia tekijöitä voidaan arvioida eri tavoin. Yksi tapa lähestyä asiaa on tehdä jaotteluja eri näkökulmista. Taulukossa 2 resurssien kuluminen ja kustannusten syntyminen on jaoteltu eri aikakategorioiden perusteella.

Taulukko 2 Esimerkkejä eri aikakategorioiden resurssien kulutuksesta ja kustannuksista (Lillrank ym. 2004, 145)

<b>Aikakategoria</b>	<b>Tuottaja</b>	<b>Potilas</b>	<b>Kunta</b>	<b>Työnantaja</b>	<b>Kela</b>
<b>Diagnostinen aika</b>	Lääkärien aika, hoitajien aika, tilat, laitteet, välineet	Menetetty aika, potilasmaksut	Hoitomaksut	Menetetty työpanos	Sairauspäiväraha, matkakorvaukset
<b>Aktiivinen hoitoaika</b>	Lääkärien aika, hoitajien aika, tilat, laitteet, välineet, Lääkkeet	Menetetty aika, potilasmaksut	Hoitomaksut	Menetetty työpanos	Sairauspäiväraha, matkakorvaukset
<b>Passiivinen hoitoaika</b>	Hoitajien aika, tilat, laitteet, vuodepaikka, huolto, lääkkeet	Menetetty aika, potilasmaksut	Hoitomaksut	Menetetty työpanos	Sairauspäiväraha, matkakorvaukset
<b>Ylimääräinen hoitoaika</b>	kts. yllä	kts. yllä	kts. yllä	kts. yllä	kts. yllä
<b>Hallinnollinen aika</b>	Hoitajan aika, sihteerin aika, laitteet				
<b>Sisäinen passiivinen odotusaika</b>	Hoitajien aika, tilat, laitteet, vuodepaikka, huolto, lääkkeet	Menetetty aika	Maksut hoitopäivistä	Menetetty työpanos	Sairauspäiväraha
<b>Sisäinen negatiivinen odotusaika</b>	Hoitajien aika, tilat, laitteet, vuodepaikka, huolto, lääkkeet	Menetetty aika, tilan heikkeneminen, epävarmuus	Maksut hoitopäivistä	Menetetty työpanos	Sairauspäiväraha
<b>Ulkoinen positiivinen odotusaika</b>	Apuvälineet	Heikko elämänlaatu ja toimintakyky, työkyvyttömyys, vieraantuminen työelämästä	Kotipalvelu, kuljetukset	Menetetty työpanos	Sairauspäiväraha, lääkekorvaukset
<b>Ulkoinen passiivinen odotusaika</b>	Apuvälineet, puhelut ja jonon hoito, ylimääräinen hoito	Heikko elämänlaatu ja toimintakyky, työkyvyttömyys, vieraantuminen työelämästä	Kotipalvelu, kuljetukset	Menetetty työpanos	Sairauspäiväraha, lääkekorvaukset
<b>Ulkoinen negatiivinen odotusaika</b>	Apuvälineet, puhelut ja jonon hoito, ylimääräinen hoito	Heikko elämänlaatu ja toimintakyky, työkyvyttömyys, tilan heikkeneminen, epävarmuus, vieraantuminen työelämästä	Kotipalvelu, kuljetukset	Menetetty työpanos	Sairauspäiväraha, lääkekorvaukset

Taulukosta 2 ilmenee, että keskeneräisistä potilaista johtuva resurssien kulutus ja kustannukset ovat sidoksissa potilasepisodin aikakategorioihin. Sisäisen odotusajan kustannukset aiheuttavat palvelun tuottajalle varastointiin verrattavia kustannuksia, koska odottaminen tapahtuu usein vuodeosastolla tai odotustiloissa. Ulkoisen odottamisen kustannukset ovat monitahoisia ja vaikeampia hahmottaa. Ne saattavat koskea myös useampaa sidosryhmää. Aikakategorioiden kohdalla olennaiset kysymykset ovat se, miten paljon resurssien kulutusta ja kustannuksia kustakin aikakategoriasta aiheutuu ja se, mikä vaikutus toiminnanohjauksella ja hallinnollisilla toimilla on näiden aikakategorioiden syntyyn. (Lillrank ym. 2004, 145–147)

Taulukossa 3 puolestaan on eritelty potentiaalisia alueita, joissa aika saattaa olla tärkein kustannusajuri. Sitä voi hyödyntää myös sen analysointiin, voiko potilaan läpimenoajan pienentäminen johtaa tehokkaampaan resurssien käyttöön ja kustannussäätöihin tietyissä potilasprosesseissa.

Taulukko 3 Keskeneräisen tuotannon kustannukset terveydenhuollossa ja kustannusten sidosryhmät Suomessa (Lillrank ym. 2004, 143)

KET tuotantoprosessissa	KEP terveydenhuollon tuotantoprosessissa	Sidosryhmät
Välittömät varastokustannukset (tila jne.)	Sairaalan tilojen käyttö (esim. vuodepaikat)	Sairaala, kotikunta, potilas
Arvoa tuottamattomiin vaiheisiin käytetyt resurssit (esim. varaston hallinta)	Jonojen hallintaan käytetyt resurssit, hotellipalvelut potilaiden odottaessa sairaalaan pääsyä, lisätutkimukset (uudet laboratoriotutkimukset), muiden sidosryhmien arvoa tuottamattomiin toimintoihin käyttämät resurssit (sosiaalipalvelut)	Sairaala, kotikunta, potilas
Varaston vanhentuminen	Potilaan tilan heikkeneminen, joka johtaa ylimääräisiin hoitokustannuksiin ja hoidon laadun laskemiseen	Potilas, kotikunta, työnantaja
Käyttöpääoman kustannukset	Keskeneräisistä potilaista johtuva sairaalan käyttöpääoman sitoutuminen	Sairaala
Heikentynyt tuotantokapasiteetti	Potilaat täyttävät kapasiteetin, pullonkaularesurssien tehon käyttö, ylimääräiset vuoteet käytävillä, heikentyneen läpimenon aiheuttama potilasepisodien kiinteiden kustannusten kasvaminen	Sairaala, kotikunta, potilas
Tuotantoprosessin kontrollin heikentyminen	Ylityöt, työntekijöiden tyytymättömyys, potilaiden tyytymättömyys	Sairaala, kotikunta, potilas
Epätyydyttävä palvelun täsmällisyys, joustavuus ja toimitusaika	Hidastunut hoitoon pääsy, joka aiheuttaa kustannuksia potilaalle (menetetty tulot, karsimys), vakuutusyhtiölle (hoitokulut), työnantajalle (menetetty työpanos) ja potilaan perheelle	Potilas, työnantaja, Kela

Teollisuudessa keskeneräisen tuotannon vaikutukset tunnetaan melko hyvin ja tuotannonohjauksen yksi keskeisimmistä tavoitteista on minimoida näitä vaikutuksia. Kuten taulukosta 3 ilmenee keskeneräisen tuotannon ja keskeneräisen potilaan kustannuksissa on paljon yhteneväisyyksiä. Merkittävin ero on, että terveydenhuollossa näistä aiheutuvat kustannukset jakaantuvat hyvin monille osapuolille. Tarpeeton odotusaika on yleisesti arvoa tuottamatonta aikaa, jolloin resursseja ei käytetä potilaan tilan parantamiseksi. Tästä odottamisesta aiheutuvat kustannukset aiheuttavat taakan sairaalalle tai muille sidosryhmille esimerkiksi ylimääräisen työn tai sairauspoissaolojen muodossa. Ylimääräiset keskeneräiset potilaat laskevat tuotantokapasiteettia ja vaikeuttavat tuotan-

toprosessin hallintaa. Seurauksena on myös hitaampi palvelu potilaille ja muille sidosryhmille. (Kujala ym. 2006, 516; Lillrank ym. 2004, 143–144)

Joidenkin tutkijoiden mukaan pelkästään potilaiden läpimenoajan minimointiin keskittyminen ei johda kustannussäästöihin. Tämän vuoksi onkin tärkeää keskittyä juuri oikeisiin potilasprosesseihin ja prosessien vaiheisiin, joissa läpimenoajan vähentämisellä on suurimmat vaikutukset prosessin tehokkuuteen ja kustannusvaikuttavuuteen. (Kujala ym. 2006, 516.)

### **4.2.3 KEP-konsepti tutkimuksissa**

Peltokorpi ja Kujala (2006, 136) tutkivat voidaanko aikaperusteisen kilpailun ja keskenräisen tuotannon käsitteitä soveltaa terveydenhuoltoon yhtä menestyksekkäästi kuin teolliseen valmistustoimintaan. Tutkimuksessa KEP-konsepti yhdistettiin DMAIC (Define, Measure, Analyse, Implement, Control) lähestymistapaan, jota käytetään prosessin kehittämisessä. Luotua viitekehystä hyödynnettiin lonkkaproteesipotilaiden potilasepisodioiden analysointiin.

Tutkimuksessa havaittiin potilasepisodioiden aika- ja kustannusanalyysien tekemisen KEP-konseptin avulla mahdollistavan hyvin perusteltujen potilasprosessien parannusehdotusten esittämisen. Tämä helpottaa terveydenhuollon johtajien työtä ja lisää asiakaskeksisyyttä. Lisäksi havaittiin, että minimoimalla tarpeettomia tutkimuksia ja viiveitä voidaan saavuttaa kustannussäästöjä ilman muutoksia lääketieteellisissä toimenpiteissä. (Peltokorpi & Kujala 2006, 144.)

Peltokorven ja Kujalan (2006, 136) mukaan tutkimuksen viitekehystä voidaan käyttää analysoimaan potilasepisodioiden kokonaiskustannuksia, mutta myös parantamaan potilasprosessien tehokkuutta. KEP-konseptin he toteavat osoittautuneen hyödylliseksi ja soveltuvaksi analyysimetodiksi useimmissa potilasryhmissä ja prosesseissa, joita he ovat tutkineet. Sen soveltaminen perustuu prosessien, sairauden etenemisen ja oleellisten sidosryhmien huolelliseen tunnistamiseen valituissa potilasryhmissä. Potilasepisodioiden ajan kategorioiden ja sidosryhmille syntyvien kustannusten tunnistaminen mahdollistaa prosessien tehokkuuden arvioinnin ja pullonkaulojen tunnistamisen. Tämän jälkeen helpottuu myös prosessien parantaminen. Heidän mukaansa jatkotutkimuksien tulisi keskittyä todentamaan ehdotetun viitekehysten käytännön pätevyys potilasprosessien parantamisessa eri ympäristöissä.

Turanlahti, Kronström, Kouri ja Kujala (2005, 223) tutkivat KEP-konseptin soveltuvuutta erikoissairaanhoidon prosessien analysointiin. Lisäksi he tutkivat tietojärjestelmille asetettuja vaatimuksia samankaltaisten johtamistyökalujen tehokkaassa käytössä. Tutkimuksen mukaan sairaaloiden nykyiset sirpaleiset tietojärjestelmät eivät ole sopivia laajamittaisen KEP-analyysin tehokkaaseen käyttöön. Nykyiset tietojärjestelmät mah-

dollistavat vain prosessiongelmiä jälkikäteen tunnistamisen. Reaaliaikainen toiminnan johtaminen edellyttää parempaa tukea tietojärjestelmiltä. Tämä voidaan saavuttaa korvaamalla ja linkittämällä toisiinsa nykyisiä yhteensopimattomia tietojärjestelmiä.

Turanlahti ym. (2005, 223) toteavat, että havaituista ongelmista huolimatta prosessi-johtamisoppeja tukevat ohjelmistot tuottavat tärkeän tuen prosessinäkökulman toteutukselle sairaalan henkilöstön ja johdon keskuudessa. Tulevaisuudessa prosessien kustannukset resurssien allokointiin säännöllisesti yhdistävän raportoinnin tulisi olla yksi sairaalan johtamisen perustyökaluista, joka auttaa vastaamaan kasvaviin kustannuspaineisiin.

Kujala ym. (2006, 512) toteavat oman tutkimuksensa perusteella, että potilasepisodi on verrattavissa tilaus-toimitusketjuun teollisuudessa. Heidän mukaansa aikaperusteista johtamista ja keskeneräisen tuotannon käsitteitä on mahdollista tehokkaasti soveltaa terveydenhuoltoon. Tämä tapahtuu keskittymällä potilasepisodin läpimenoaikaan ja minimoimalla kustannuksia potilasepisodin eri sidosryhmille aiheuttavat ajan kategoriat. Tutkimuksen mukaan potilasprosessien johtaminen aika- ja kustannusanalyysiä hyväksikäyttäen mahdollistaa resurssien kohdistamisen oikein niin, että terveydenhuoltojärjestelmä pystyy minimoimaan sairausepisodista aiheutuvat kustannukset. Lisäksi potilasepisodien kokonaiskustannusten selvittäminen antaa hyödyllistä informaatiota myös rajallisten resurssien allokoinnin tueksi.

Tolkki, Ahovuo, Kauppinen, Fyhr, Kujala ja Parvinen (2004) hyödynsivät KEP-konseptia tutkiessaan potilasepisodin läpimenoajan lyhentämisestä saatavia hyötyjä radiologiassa. He toteavat radiologian ja terveydenhuollon tärkeimpien kustannusajurien, kuten henkilöstön, laitteiden ja tilojen olevan suoraan sidoksissa aikaan. Tutkimuksen mukaan potilasepisodin lyhentymisestä hyötyivät useat potilasepisodin sidosryhmät, kuten potilas, hoitava yksikkö, yhteiskunta ja potilaan työnantaja. Heidän mukaansa radiologian tietojärjestelmissä olevia tietoja voidaan hyödyntää potilasprosessien tehokkuuden analysoinnissa. Mahdollisuutta näiden tietojen analysointiin ei kuitenkaan käytetä aktiivisesti. (Tolkki ym. 2004, 155–158)



## 5 TULOKSET

### 5.1 Nykytila

Kardiologia on lääketieteen ala, joka on erikoistunut tutkimaan sydämen ja verenkiertoelimistön toimintaa ja sairauksia (VSSHP). Turun yliopistollisessa keskussairaalassa sydänpotilaiden tutkimus ja hoito jakaantuu ensiapupoliklinikalle ja ajanvarauspoliklinikalle hoidon kiireellisyyden mukaan. Äkillisten sairauksien hoito ja tutkimus on järjestetty ensiapupoliklinikalla ensihoidon ja päivystyksen liikelaitoksen toimesta. Sinne potilaat tulevat pääsääntöisesti toisesta hoitoyksiköstä läheteellä tai ovat muuten välitöntä erikoissairaanhoidon tarpeessa. Potilaille, joilla ei ole välitöntä henkeä uhkaavaa sairautta, hoito ja tutkimukset järjestetään ajanvarauspoliklinikoilla.

Tämä tutkimus käsittelee ei-päivystyksellisten sydänpotilaiden potilasprosesseja. Tarkastelun kohteena on kolme ajanvarauspoliklinikan potilasryhmää, jotka ovat: rintakipupotilaat (sepelvaltimotautiepäily), vajaatoimintapotilaat ja sydämen sivuäänipotilaat.

Sydänpotilaat saapuvat ajanvarauspoliklinikalle läheteellä muista hoitoyksiköistä, kuten Tyksin sisältä, terveyskeskuksesta tai työterveydenhuollosta. Kiireellisiksi merkityt läheteet luetaan viiden päivän kuluessa ja muut kolmen viikon kuluessa lähetteen saapumisesta. Läheteiden lukemisen jälkeen potilaille varataan tarvittavat tutkimukset ja lääkärin vastaanottoaika.

Ajanvarauspoliklinikan kysynnän muodostavien läheteapotilaiden oirekuvat ja kiireellisyysaste vaihtelevat merkittävästi. Tämä on yleistä myös potilasryhmän sisällä. Sairausten oirekuvasta tai kiireellisyydestä riippumatta kaikki potilaat kilpailevat samoista vastaanottoajoista. Periaatteessa potilaille pitäisi myöntää tutkimus- ja vastaanottoaikoja saapumisjärjestyksessä. Käytännön tasolla kiireellisimpiä tapauksia pyritään kuitenkin sijoittamaan jonon kärkeen.

Tarkemman analyysin kohteena kussakin potilasryhmässä on potilasepisodi, joka kattaa vaiheet lähetteen saapumisesta diagnosointiin tai lääkärin kannanottoon oireiden syystä. Lisäksi huomiota on kiinnitetty lähetteen saapumisesta edeltäneisiin sairaus-episodin vaiheisiin, koska näillä on vaikutusta tarkasteltaessa potilasprosessin sujuvuutta kokonaisuutena.

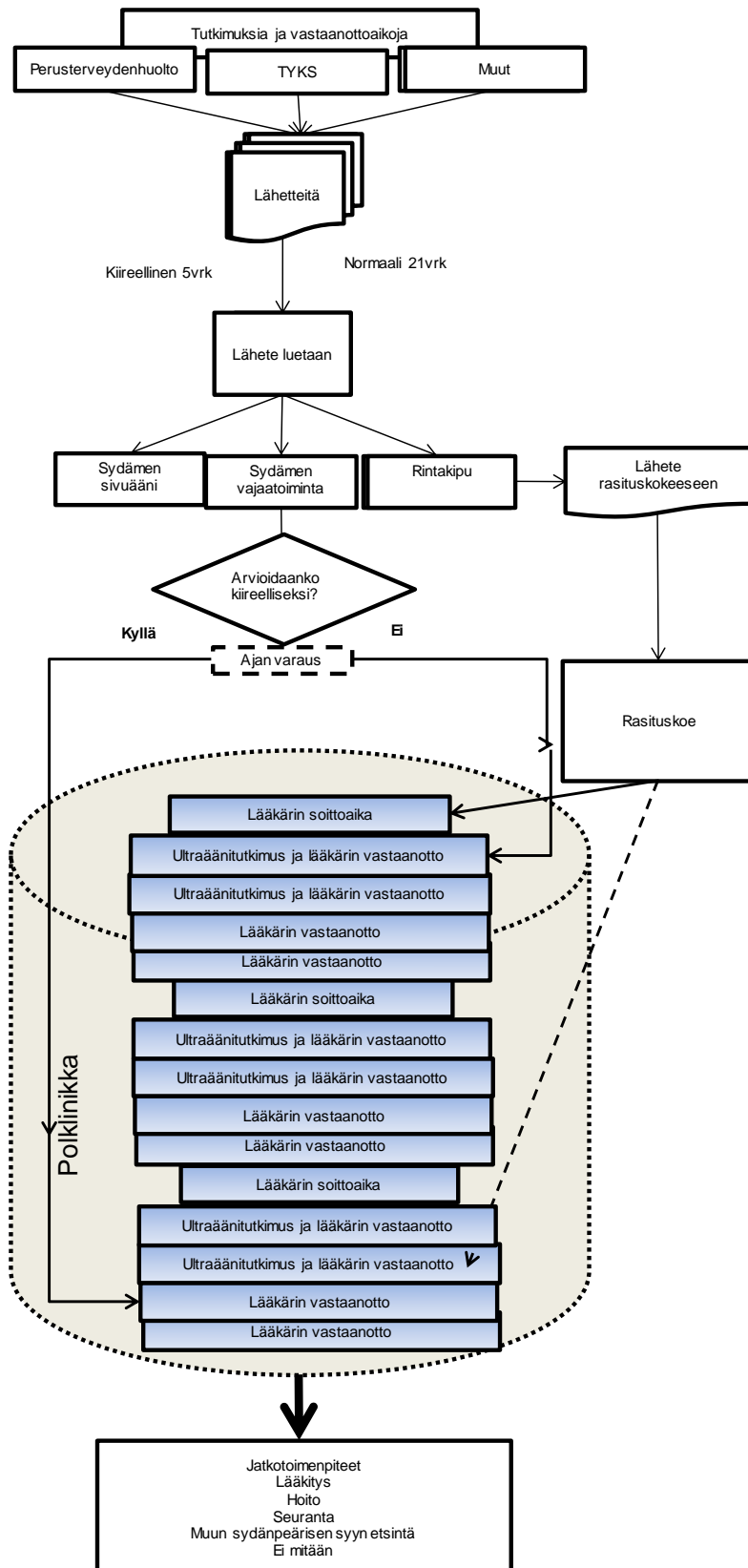
Tarkasteltava potilasepisodi on rajattu päättymään kardiologin vastaanotolla tehtävään kannanottoon, koska tämän jälkeen potilaiden reitit hajaantuvat annetun diagnoosin mukaan. Näissä tapauksissa potilasepisodi jatkuu usein lääkityksellä ja erilaisilla hoidoilla. Monissa tapauksissa välittömiä jatkotoimenpiteitä vaativan sairauden riski pystytään rajaamaan pois kardiologin vastaanotolla. Nämä tapaukset saattavat vaatia seuranta-aikavälillä, esimerkiksi kontrollikäynnin kolmen vuoden välein.

Lähetepotilaiden lisäksi poliklinikalla käyvät kontrollipotilaat, joiden sairauden tila vaatii seurantaan pitkällä aikavälillä. Toiminnanohjauksen kannalta ajanvarauspoliklinikan tärkein mittari on lakisääteinen hoitotakuu, jonka mukaan kaikille potilaille on järjestettävä tutkimukset tai poliklinikka-aika kolmen kuukauden sisällä lähetteen saapumisesta.

### **5.1.1 Potilasprosessien nykytila**

Kaikkien tutkimukseen valittujen potilasryhmien potilasepisodi alkaa lähetteen saapumisella. Ajanvarauspoliklinikalle saapuvat läheteet on merkitty kiireellisyysasteen mukaan. Kiireellisiksi (1–7 vrk) merkityissä tapauksissa lähete käsitellään viiden päivän kuluessa ja muissa tapauksissa kolmen viikon kuluessa lähetteen saapumisesta. Potilaan lähettäjinä voivat toimia esimerkiksi terveyskeskukset, aluesairaalat ja Tyksin sisäiset yksiköt, kuten neurologia. Potilaiden saapumisreitit vaihtelevat merkittävästi. Tapauksesta riippuen potilaat ovat saattaneet käydä lääkäriä pariinkin otteeseen ja heille on oireiden perusteella saatettu teettää tutkimuksia ja aloittaa lääkitys.

Lähetteen hyväksymisen jälkeen potilaalle on hoitotakuun mukaisesti järjestettävä kolmen kuukauden kuluessa vastaanottoaika poliklinikalle. Läheteiden perusteella määritellään potilaiden kiireellisyys ja tarvittavat tutkimukset. Tämän jälkeen hoitaja varaa potilaalle vastaanottoajan. Kuviossa 4 on hahmoteltu pääpiirteissään valittujen potilasryhmien potilasprosessi lähetteen saapumisesta hoitopäätöksen tekoon asti. Kaikki potilasryhmät kilpailevat periaatteessa samoista vapaista ajoista ja ne asetetaan samaan poliklinikkajonoon. Mahdollinen erottelu tapahtuu vastaanottavien kardiologien erikoistumisen mukaan. Tällöin potilaita saatetaan ohjata sairauteen erikoistuneen lääkärin vastaanotolle. Kiireelliset potilaat pyritään sijoittamaan jonon kärkeen muiden potilaiden ohi. Huomionarvoista on, että samaa poliklinikkaa käyttävät myös muut sydänpotilaat. Lisäksi poliklinikalla pyörivät jatkuvasti sydänpotilaiden kontrolliajat.



Kuvio 4 Potilasryhmien potilasprosessit kardiologiassa

Kuten kuvioista 4 ilmenee, sydämen sivuääni- ja vajaatoimintapotilaiden potilasprosessit ovat hyvin samankaltaiset. Läheteiden lukemisen jälkeen varataan aika lääkärin vastaanotolle, jossa suoritetaan sydämen ultraäänitutkimus ja päätetään jatkotoimista. Epäilyn vahvistuessa sydämen vajaatoiminnaksi aloitetaan potilaalle lääkitys välittömästi. Jos potilaalla ei todeta olevan sydämen vajaatoimintaa, tehdään lisätutkimuksia sen selvittämiseksi, onko kyseessä muu sydänperäinen sairaus. Sydämen sivuäänipotilaiden tapauksessa saatetaan sopia esimerkiksi seurannasta tai välittömästä hoidon aloituksesta tutkimustuloksien sitä edellyttäessä.

Rintakipupotilaan tapauksessa läheteen lukemisen jälkeen potilaalle tilataan aika rasisuskokeeseen, jonka lisäksi hän saa vastaanotto- tai soittoajan hoitopäätöksen tekeväälle lääkärille. Lähes aina rasisuskoe saadaan potilaalle huomattavasti nopeammin kuin lääkärin vastaanottoaika. Rintakipupotilailla epäillään useimmiten sepelvaltimotautia. Jos epäilylle saadaan vahvistus, aloitetaan lääkitys välittömästi ja ohjelmoidaan tarvittavat jatkotoimenpiteet.

Kaikille potilasryhmille yhteistä on, että potilaiden sairauden vakavuus vaihtelee merkittävästi ja että potilaiden terveydentila ei parane odottamalla. Lisäksi kaikissa potilasryhmissä läheteiden perusteella kiireellisimmiksi arvioiduille potilaille pyritään järjestämään tutkimukset ja vastaanottoaika mahdollisimman nopeasti. Vapaiden aikojen puuttuessa tämä tarkoittaa, että potilaille joudutaan tekemään tilaa jonossa.

### **5.1.2 Nykytila eri sidosryhmien näkökulmasta**

Yksi tutkimuksen tavoitteista on tunnistaa tekijöitä, jotka aiheuttavat kustannuksia ja tarpeetonta resurssien kulutusta potilasepisodin eri sidosryhmille. Sairaalassa tämä voi tarkoittaa kustannuksia resurssien turhan käytön muodossa tai henkilökunnan työtyytyväisyyden laskua ruuhkien ja kiireen vuoksi. Potilaalle itselleen tai hänen työnantajalleen ja Kansaneläkelaitokselle puolestaan aiheuttaa kustannuksia esimerkiksi pitkittynyt sairausloma. Kustannuksia aiheuttavaksi tekijäksi tutkimuksessa käsitetään myös eirahamääräisiä asioita, kuten potilaan laskenut elämänlaatu ja epävarmuus sairauden tilasta. Potilasepisodien analysoinnissa ei keskitytä vain tuottajan näkökulmaan vaan pyritään tuomaan esiin myös eri sidosryhmien näkökulmat asiaan. Tämä on tärkeää, koska julkisella sektorilla terveydenhuollon vaikutukset eivät rajoitu vain potilaaseen tai kuntaan palvelun tilaajana ja sairaalaan palvelun tuottajana.

Useiden asiakasnäkökulmien käyttö on perusteltua myös tutkimuksen teorioiden valossa. Prosessijohtamisessa keskeistä on asiakassuuntautuneisuus. Lean-ajattelun mukaiseen toimintaan pyrittäessä ensimmäinen tehtävä on määrittellä arvo asiakkaan näkökulmasta. Julkisen terveydenhuollon alalla tämän tekeminen vaatii ensin asiakkaiden tunnistamista ja määrittelyä. Tässä tutkimuksessa ensisijaiseksi asiakkaaksi määritellään

potilas, koska julkisen terveydenhuollon tehtävänä on edistää kansalaisten terveyttä ja hyvinvointia (STM 2006). Lisäksi Tyksin strategiassa on linjattu pyrkimys kohti potilaslähtöistä toimintaa, joten potilaan näkökulma on myös tässä mielessä perusteltu. Myös aihetta käsittelevässä kirjallisuudessa potilasta pidetään ensisijaisena asiakkaana. (Tolkki & Parviainen 2005, 381; Kollberg ym. 2007, 12–13; Decker & Stead 2008, 161; King & Ben-Tovin 2006.) Julkisen terveydenhuollon muiksi asiakkaiksi voidaan katsoa ne sidosryhmät, joihin potilaan hoidolla on vaikutusta. Tässä tutkimuksessa merkityksellisiksi sidosryhmiksi potilaan lisäksi tunnistetaan ainakin muut terveydenhuollon yksiköt sisäisinä asiakkaina, kunta palvelun rahoittajana, potilaan työnantaja ja Kansaneläkelaitos sairaslomakorvauksien maksajana.

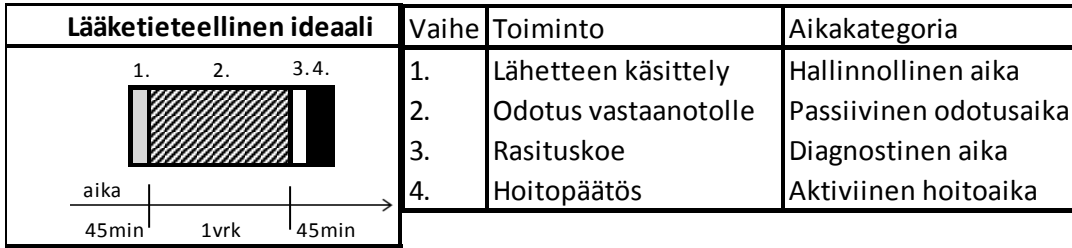
### ***5.1.1 Lääketieteellisesti ideaalit potilasepisodit***

Tutkimuksessa pyrittiin määrittelemään valituille potilasryhmille lääketieteen näkökulmasta ideaali potilasepisodi. Määrittelyssä käytettiin hyväksi KEP-konseptin käsitteitä. Lähtökohdaksi otettiin laadukkaan hoidon vaatimukset ja määrittely tehtiin haastatteluiden perusteella. Potilasepisodi rajattiin koskemaan aikaväliä lähetteen saapumisen ja tutkimuksiin perustuvan lääkärin kannanoton välillä. Potilasepisodi on kuvattu ilman taloudellisia ja hallinnollisia rajoitteita. Oletuksena on, että esimerkiksi vapaita aikoja on tarjolla rajattomasti ja näin potilas pääsee tutkimuksiin heti, kun hänelle itselleen sopii. Murrayn ja Tantaun (2000) mukaan 75–80 % potilaista on valmis tulemaan vastaanotolle samana päivänä, jos tällainen mahdollisuus potilaalle tarjotaan.

Lääketieteen näkökulmasta ideaalin potilasepisodin on tarkoitus tarjota vertailukohta nykytilan potilasepisodeille. Näitä vertailemalla voidaan arvioida, mikä on hyvää ja mikä huonoa nykyisissä potilasepisodeissa. Lisäksi vertailu auttaa suuntamaan huomion oikeisiin asioihin pyrittäessä kehittämään potilasprosesseja.

Vaikka oirekuvien vaihtelu on suurta, yhteistä kaikille valituille potilasryhmille on, että ajan kulumisella ei ole positiivista vaikutusta potilaan terveydentilaan. Täten kaikki odotusaika on joko passiivista tai negatiivista odotusaikaa. Odotusajan muodostuminen joko passiiviseksi tai negatiiviseksi, riippuu sairauden oirekuvasta ja kriittisyydestä sekä arvioiduista eri sidosryhmille aiheutuvista kustannuksista ja resurssien kulutuksesta.

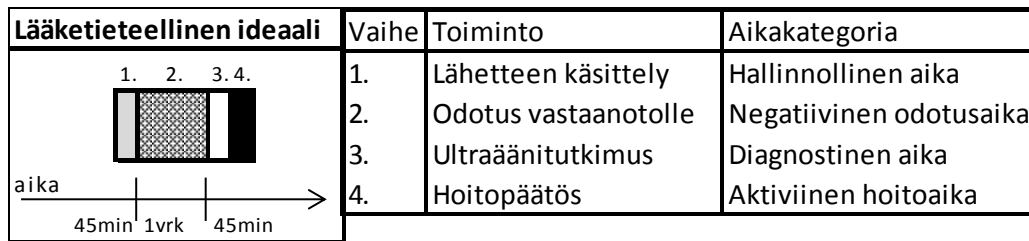
*Rintakipupotilaan* lääketieteellisesti ihanteellinen potilasepisodi alkaa lähetteen käsitteystä, joka on hallinnollista aikaa. Lähetteen perusteella potilas saa ajan rasisutukseen ja lääkärin vastaanotolle. Kuvio 5 havainnollistaa asiaa.



Kuvio 5 Rintakipupotilaan lääketieteellisesti ideaali potilasepisodi Tyksissä

Kuviossa 5 lyhyeksi jäävä odotusaika on passiivista odotusaikaa, koska sen ei oleteta vaikuttavan potilaan terveydentilaan. Ideaalitulanteessa tutkimus ja vastaanotto suoritetaan samalla kertaa. Lääkäri valvoo rasituskokeen ja analysoi tulokset ja potilas saa selkeän hoitopäätöksen jatkotoimenpiteitä varten. Käyntiajan voi siis katsoa koostuvan diagnostisesta ajasta ja aktiivisesta hoitoajasta.

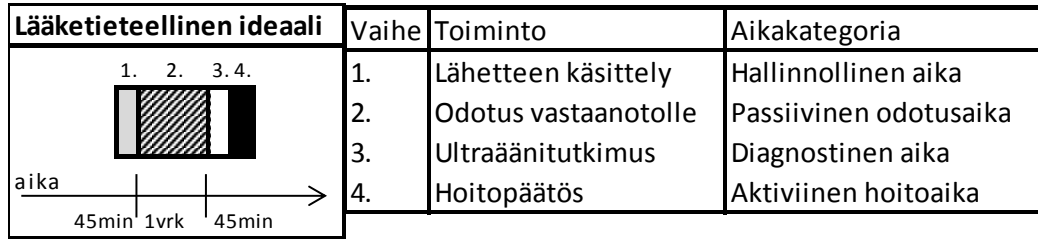
Lääketieteen näkökulmasta ihanteellinen *sydämen vajaatoimintapotilaan* potilasepisodi alkaa jälleen lähetteen käsittelyllä, jonka perusteella potilaalle annetaan aika ultraäänitutkimukseen ja lääkärin vastaanotolle. Potilasepisodi on esitetty kuviossa 6.



Kuvio 6 Sydämen vajaatoimintapotilaan lääketieteellisesti ideaali potilasepisodi

Kuten kuviossa 6 ilmenee, sydämen vajaatoimintapotilaan kohdalla kaikki odotusaika on negatiivista, koska diagnosoitu sydämen vajaatoiminta vaatii nopeaa lääkityksen aloittamista. Vastaanotolla potilaalle suoritetaan ultraäänitutkimus ja sen analysointi. Samalla lääkäri määrää potilaalle lääkityksen tai lisätutkimuksia.

*Sydämen sivuäänipotilaan* lääketieteellisesti ihanteellinen potilasepisodi on hyvin samankaltainen kuin sydämen vajaatoimintapotilaalla. Potilasepisodi on esitetty kuviossa 7.



Kuvio 7 Sydämen sivuäänipotilaan lääketieteellisesti ideaali potilasepisodi

Kuten kuvio 7 ilmenee ainoa ero sydämen vajaatoimintapotilaan ja sivuäänipotilaan välillä on, että sivuäänipotilaalla odotusaika tutkimuksiin on passiivista odotusaikaa. Tämä johtuu siitä, että useimmat sydämen sivuäänipotilaista eivät ole yhtä kriittisiä ajan suhteen, kuin sydämen vajaatoimintapotilaat.

Yhteistä kaikkien potilasryhmien lääketieteellisesti ideaalille potilasepisodille on, että tutkimukset ja varsinainen vastaanotto järjestetään samalla kertaa. Tällä saavutetaan kaksi keskeistä etua. Vastaanotolla säästyy aikaa, kun samoja asioita ei käydä uudelleen läpi, vaan potilaan tutkimuksista ja hoitopäätöksestä vastaa yksi asiaan perehtynyt lääkäri. Lisäksi vältetään kahden erillisen käynnin välille syntyvä turha odotusaika, joka saattaa aiheuttaa kustannuksia.

## 5.2 Nykytilan analysointia

Nykytilan analysointia varten kullekin potilasryhmälle hahmoteltiin nykytilaa kuvaamaan esimerkinomainen potilasepisodi, jota verrattiin lääketieteelliseen ideaaliin. Analysointi jaettiin kahteen vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa tarkasteltiin potilasepisodia ajanvarauspoliklinikalla. Toisessa vaiheessa tarkastelunäkökulmaa laajennettiin yli organisaatorajojen ja tarkasteltiin potilasepisodia ensimmäisestä terveydenhuollon kontaktista hoitopäätöksen antamiseen.

Analysoinnin ensimmäisessä vaiheessa hahmoteltiin haastattelujen pohjalta potilasryhmien potilasepisodit ajanvarauspoliklinikalla. Tällaisessa tapauksessa potilas ottaa yhteyttä esimerkiksi perusterveydenhuoltoon, josta hänet ohjataan lähetteellä välittömästi erikoissairaanhoidon asiakkaaksi ilman muita tutkimuksia. Tätä kuvaamaan luotiin esimerkinomainen potilasepisodi, jota verrattiin lääketieteellisesti ideaaliin potilasepisodiin. Tarkasteltava potilasepisodi kuvaa aikajaksoa lähetteen hyväksymisen ja hoitopäätöksen antamisen välillä. Analysoinnilla pyrittiin ymmärtämään toiminnan nykytilaa ja arvioimaan mitä ongelmia nykytilassa ilmenee ja miksi.

Toisessa vaiheessa potilasepisodin tarkastelun ajanjaksoa laajennettiin. Tässä vaiheessa pyrittiin hahmottelemaan potilasepisodi, joka huomioi myös potilaan aikaisem-

mat vaiheet terveydenhuoltojärjestelmässä. Siinä missä ensimmäisessä vaiheessa tähdättiin lyhyen ajanjakson analysointiin, pyrittiin tässä vaiheessa analysoimaan kokonaisuutta. Laajempi tarkastelu on hyödyllistä myös sen takia, että potilasepisodin aikaisemmilla vaiheilla on vaikutusta myös myöhempien potilasepisodin ajan kategorioiden määräytymiseen. Esimerkki tästä voi olla ultraäänitutkimus, joka suoritetaan sekä perusterveydenhuollon että erikoissairaanhoidon toimesta. Tällöin erikoissairaanhoidon tekemä tutkimus on ylimääräistä hoitoaika, mutta sen tekeminen on välttämätöntä oikean hoitopäätöksen muodostamiseksi. KEP-konseptin mukaan ylimääräisen hoitoajan syyt tulisi selvittää ja ne on yritettävä eliminoida mahdollisuuksien mukaan (Lillrank ym. 2004, 141).

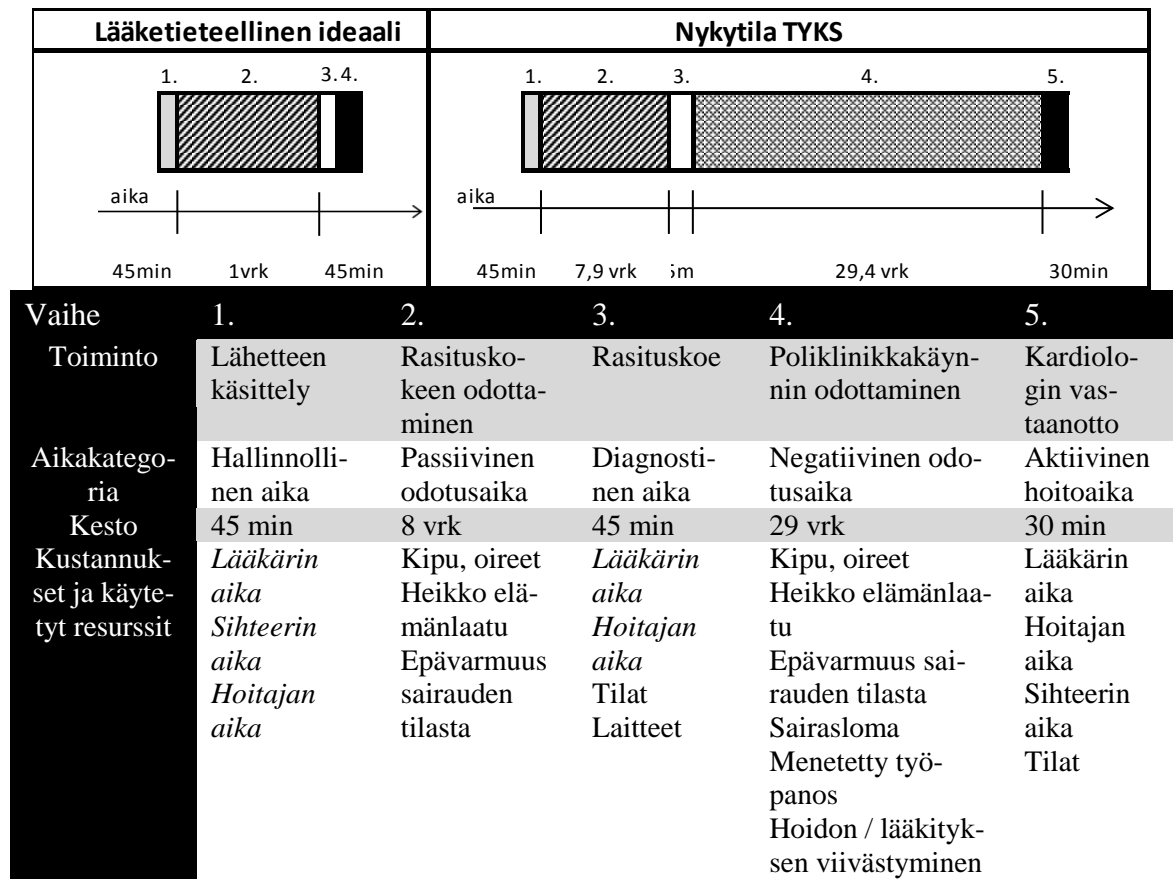
Analysoitavissa potilasepisodeissa eroteltiin ajan kategoriat. Ajan kategorioiden määräytymiseen vaikuttivat esimerkiksi lääketieteelliset suositukset ja sidosryhmille kustannuksia aiheuttavat tekijät. Jos potilas esimerkiksi joutuu sairauslomalle, kaikki odotusaika tämän jälkeen muodostuu negatiiviseksi.

Potilasepisodeissa eroteltiin eri vaiheissa tapahtuvat toiminnot ja niiden kestot. Tutkimus ja vastaanottoaikojen kestot ovat haastattelujen ja muun aineiston perusteella tehtyjä arvioita potilaille varattavien aikojen kestoista. Tarkkoja arvioita toimintojen kestoista on vaikea tehdä, koska esimerkiksi lähetteen käsittelyyn kuluva aika vaihtelee merkittävästi tapauksesta riippuen. Käsitys odotusaikojen kestosta saatiin mittaamalla kyseisten potilasryhmien vaatimien tutkimusten ja vastaanoton jonotusajat. Tämä tapahtui varaamalla valituille potilasryhmille tutkimus- ja vastaanottoajat sattumanvaraisina päivinä.

### **5.2.1 Rintakipupotilas**

Suoraan läheittävästä terveydenhuollon yksiköstä saapuvan rintakipupotilaan tyypillinen potilasepisodi Tyksissä koostuu viidestä vaiheesta. Vertailukohtana toimiva lääketieteellisesti ideaali potilasepisodi puolestaan koostuu neljästä vaiheesta. Kuviossa 8 on esitetty rintakipupotilaan lääketieteellisesti ideaali potilasepisodi ja esimerkinomainen potilasepisodi Tyksissä. Lisäksi kuviossa 8 on eritelty potilasepisodin ajan kategoriat, toiminnot ja kestot.





Kuvio 8 Rintakipupotilaan lääketieteellisesti ideaali potilasepisodi ja potilasepisodi Tyksissä

Lääketieteellisesti ideaalissa tilanteessa rintakipupotilaat pääsisivät vastaanotolle noin vuorokauden kuluessa lähetteen hyväksymisestä. Reaalimaailmassa rintakipupotilaiden on perusteltua päästä tutkimuksiin ja vastaanotolle noin viikon kuluessa lähetteen hyväksymisestä. Odotusajasta ensimmäisen viikon voidaan katsoa olevan passiivista odotusaikaa, josta ei vielä synny merkittäviä kustannuksia sidosryhmille. Odotusajan venyessä tätä pidemmäksi arvioidaan sen muuttuvan negatiiviseksi. Syinä tähän ovat lääketieteelliset perusteet, potilaan kokemana epävarmuus sairauden tilasta, riski joutua sairaalomalta ja riski kasvavista kivuista, joiden seurauksena potilas hakeutuu päivystykseen. Näiden riskien realisoitumisesta aiheutuu myös monia kustannuksia eri sidosryhmille. Esimerkiksi ylimääräinen päivystyskäynti aiheuttaa kustannuksia sairaalalle, kunnalle, potilaalle, Kansaneläkelaitokselle ja mahdollisesti potilaan työnantajalle. Yleisesti voidaan olettaa, että potilasepisodin odotusajan muuttuessa negatiiviseksi myös potilasepisodin kokonaiskustannukset kasvavat.

Vertaamalla nykytilan potilasepisodia lääketieteellisesti ideaalin potilasepisodiin voidaan havaita, että odotusajan määrä on viikon sijaan noin viisi viikkoa. Hallinnolliseen työhön kuluu enemmän aikaa kuin ideaalitalanteessa, koska potilaalle pitää erikseen tilata rasituskoe kliinisen fysiologian laitokselle. Ideaalitalanteessa välttyään tämän

ylimääräisen tilauksen aiheuttamalta työltä, koska rasiuskoe suoritetaan lääkärin vastaanotolla. Nykytilassa potilas viettää tutkimuksissa ja vastaanotolla lähes puolet enemmän aikaa mitä ideaalitulanteessa. Ero vastaanottoajan kestossa johtuu nykyisestä toimintamallista. Potilas lähetetään ensin rasiuskokeeseen klinisen fysiologian laitokselle, jonka jälkeen hän jonottaa lääkärin vastaanotolle kardiologiaan. Tällöin potilasepisodeihin muodostuu kaksi käyntiä ja kaksi odotusaikaa. Ideaalitulanteessa taas rasiuskoe ja vastaanotto suoritettaisiin samalla käynnillä ajanvarauspoliklinikalla kardiologin toimesta. Tällöin potilasepisodeihin muodostuu vain yksi odotusaika ja yksi käynti sairaalaan. Näin toimimalla resurssien kulutuksen tulisi pienentyä sairaalan näkökulmasta, koska suorittamalla rasiuskoe ja vastaanotto samalla käynnillä vältetään turha toisto ja säästetään aikaa. Pienempi vastaanottoajan tarve johtuu siitä, että rasiuskokeessa ja vastaanotolla käydään väistämättä potilaan kanssa samoja asioita läpi. Lisäksi koko käyntiaika pystytään hyödyntämään tehokkaammin, kun tutkimus ja tulosten analysointi suoritetaan samalla kertaa. Potilaan valmistautuessa tai palautuessa rasiuskokeesta, lääkäri voi hyödyntää joutoajan keskustelemalla sairauteen tai oireisiin liittyvistä tärkeistä asioista potilaan kanssa. Rintakipupotilaan hoito tai jatkotutkimukset voidaan aloittaa vasta, kun rasiuskokeen tulosten perusteella pystytään tekemään hoitopäätöksiä. Nykytilan ylimääräinen käynti saattaa aiheuttaa kustannuksia myös Kansaneläkelaitokselle ja potilaalle matkakulujen ja menetetyn ajan muodossa.

Kuten odotusajoista on havaittavissa, yleinen tilanne Tyksissä on, että aika rasiuskokeeseen on saatavilla huomattavasti nopeammin kuin vastaanotolle. Näin ollen voidaan todeta, että sydänpotilaan hoitoprosessin näkökulmasta klinisen fysiologian ja kardiologian resurssit eivät ole tasapainossa. Kliinisen fysiologian resurssi vastaanottaa potilaita nopealla aikataululla jää hyödyntämättä, koska kardiologian resurssit eivät riitä vastaanottamaan potilasta yhtä nopeasti.

*Tässä on vain just tämä kysymys siitä resursoinnista. Siitä, että oikeastaan sen... jos nyt mietitään, että meillä on resurssit levällään tavallaan... Ei ole mitään hyötyä siitä, että saat tutkimuksen viikossa, mutta sulla ei ole resurssia, että kuka katsoo sen, vaan se menee kuukauden päähän...*

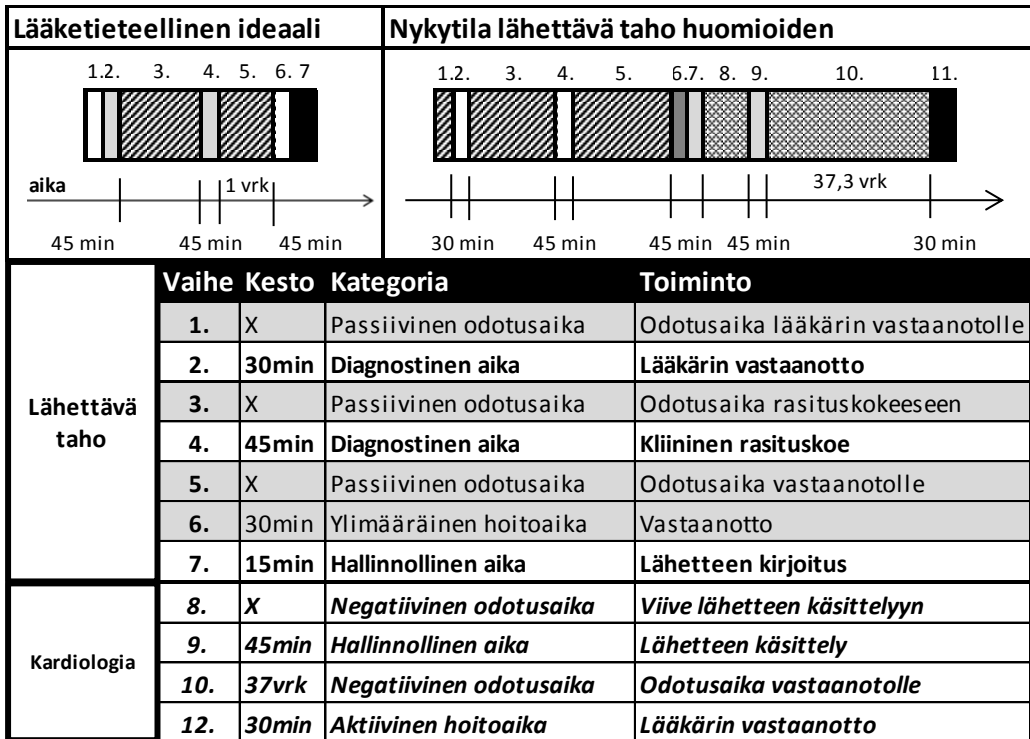
(Lääkäri)

Kardiologian resurssien puute toimii siis pullonkaulana rintakipupotilaan potilasepisodein nopeammalle läpimenoajalle. Pullonkaula ja resurssien tasapainottamisen ongelma poistuu, jos rasiuskoe ja vastaanotto yhdistetään ja toimitaan lääketieteellisen ideaalin mukaisella tavalla. Tämän lisäksi tulisi kyetä lyhentämään odotusaikaa, joka nykytilassa muodostuu kiireellisille potilaille liian pitkäksi. Tästä syystä kiireellisimpiä potilaita päädytään sijoittamaan jonon ohi.

Nykyisessä toimintamallissa osaa potilaista ei ohjata rasisuskokeen jälkeen lääkärin vastaanotolle, vaan he saavat lääkärin soittoajan. Tällä pyritään lievittämään pullonkaulaongelmaa ja nopeuttamaan hoitopäätöksen antamista. Soittoajalla tarkoitetaan aikaikkunaa, jolloin hoitopäätöksestä vastaava lääkäri soittaa potilaalle ja keskustelee potilaan kanssa rasisuskokeen tuloksista ja mahdollisista jatkotoimenpiteistä. Soittoaika ja myönnetään jonotusajan lyhentämiseksi ja usein potilaan onkin mahdollista soittoajan avulla saada hoitopäätös asiaan nopeammin. Lisäksi potilaat saattavat kokea positiiviseksi sen, että heidän ei tarvitse saapua vastaanotolle. Soittoajan käyttäminen sisältää kuitenkin muutamia epäkohtia eri näkökulmista. Potilaan näkökulmasta merkittävistä terveydellisistä asioista keskustelu vain puhelimitse saattaa aiheuttaa huolestumista ja epävarmuutta. Kun soittoaikaa ei ole tarkasti määritelty, saattaa soiton odottaminen tuntua potilaasta turhauttavalta. Myös lääkäristä potilaan hoito ilman henkilökohtaista tapaamista saattaa tuntua kyseenalaiselta. Puhelimitse potilaan ja lääkärin välille ei synny samankaltaista luottamuksen ilmapiiriä, mitä henkilökohtaisella vastaanotolla on mahdollista saavuttaa.

Laajennettaessa tarkastelunäkökulmaa kattamaan potilaan erikoissairaanhoidon edeltävät vaiheet huomataan, että potilasepisodin ajan kategoriat saattavat muuttua näiden vaiheiden johdosta. Rintakipupotilaiden tapauksessa on mahdollista, että potilaalla on takanaan jo useampia terveydenhuollon käyntejä ennen lähetteen saapumista kardiologiaan. Nämä käynnit saattavat olla käyntejä esimerkiksi perusterveydenhuollossa, työterveydenhuollossa tai Tyksin sisällä. Potilas on esimerkiksi saattanut käydä rintakivun vuoksi ensin yleislääkärillä, joka on lähettänyt hänet rasisuskokeeseen. Rasisuskokeen tulosten kanssa potilas on palannut yleislääkärille, joka on tämän jälkeen kirjoittanut lähetteen Tyksiin. Näiden vaiheiden läpikäymiseen potilaalla saattaa kulua viikkoja ilman, että potilaan terveydentilaa pystytään parantamaan. Tällä on merkittävä vaikutus tarkasteltaessa palvelun laatua ja potilasepisodin läpimenoaikaa, joka kattaa sekä erikoissairaanhoidon että perusterveydenhuollon. Läpimenoajan kasvaessa suurempi osa odotusajasta muodostuu negatiiviseksi, jolloin potilasepisodista aiheutuvien kokonaiskustannusten voi olettaa kasvavan. Aikaisemmillä käynneillä on vaikutusta myös potilasepisodin myöhempiin ajan kategorioihin. Jos ajanjakso lähettävän yksikön puolella on kestänyt pitkään saattaa potilas päätyä sairaalomalalle ja kaikki odotusaika erikoissairaanhoidon puolella olla negatiivista. Koko odotusaika saattaa muodostua negatiiviseksi myös siinä tapauksessa, että sairauden epäily estää potilaan mahdollisuuden työntekoon siihen asti kunnes asia on selvitetty. Näin voi käydä esimerkiksi autonkuljettajan kohdalla.

Kuviossa 9 esitetyssä rintakipupotilaan potilasepisodissa on huomioitu myös potilaan aikaisemmat vaiheet terveydenhuoltojärjestelmän asiakkaana. Potilasepisodi on kuvitteellinen esimerkki, joka on luotu haastattelujen ja kirjallisen materiaalin pohjalta.



Kuvio 9 Rintakipupotilaan potilasepisodi, jossa on huomioitu erikoissairaanhoidoa edeltävät vaiheet

Kuviossa 9 on hahmoteltu potilasepisodin vaiheita potilaan ensimmäisestä kontaktista terveydenhuoltoon aina hoitopäätöksen antamiseen asti. Potilasepisodit sisältävät oletuksen, että lähettävä lääkäri ei kykene tekemään hoitopäätöstä teetetyrasisuskokeen perusteella. Ne potilaat joiden lääkäri pystyy hoitopäätöksen antamaan rajautuvat tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

Taulukossa harmaalla pohjalla olevat vaiheet eivät kuulu lääketieteellisesti ideaaliin potilasepisodiin ja saattaisivat näin ollen olla vältettävissä erilaisella toimintamallilla. Myös vaadittavien käyntien viemä yhteenlaskettu aika on lyhyempi ideaalitalanteessa. Potilaan toinen käynti lähettävällä lääkäriällä tämänkaltaisessa potilasepisodissa on ylimääräistä hoitoaika, joka tulisi pyrkiä poistamaan.

Idealitalanteessa lähettävä lääkäri kirjoittaisi ensimmäisen vastaanottokäynnin jälkeen potilaalle lähetteen kardiologille, jolloin potilas suorittaisi rasisuskokeen lääkärin valvonnassa ja saisi hoitopäätöksen asiaan välittömästi. Lähetete voidaan esimerkiksi työterveyshuollossa tehdä joko yksityiselle kardiologille tai Tyksiin.

*Mä olen itse päätenyt siihen, että mä lähetän potilaan ilman muuta kardiologin tekemään rasisusergonometriaan ja sillä tavalla mä olen sanonut myös täällä kollegoille, että lähetetään, koska kliininen fysiologi vaikka tekisi sen teknisesti aivan täydellisesti, niin siinä ei ole muuta tul-*

*kintaa kuin, että sanotaan, että ei ole esimerkiksi operatiivisesti hoidettavaa sydäntautia...*

(Työterveyslääkäri)

Nykytilassa lähettävä lääkäri saattaa lähettää potilaan rasisuskokeeseen, josta hän palaa tutkimustulosten kanssa jälleen lääkärin vastaanotolle. Jos lääkäri ei kykene tulosten perusteella tekemään hoitopäätöstä, hän kirjoittaa potilaalle lähetteen ajanvarauspoliklinikalle, jossa potilas pääsee kardiologin vastaanotolle ja saa hoitopäätöksen asiaan.

*Tämä on mennyt aika vaikeaksi tämä hoitolinjausten vetäminenkin. Kun kardiologeillakin voi olla vähän erilainen käsitys niin, miten sitten meillä, jotka ei tehdä tätä päivittäin? Niin eikö olisi viisasta, että nyt kun tämä on kehittynyt niin paljon tämä kardiologia, niin sekä tutkimustulos että siitä tehtävät johtopäätökset niin tapahtuu samanaikaisesti. Koska sitten, jos se tulee sieltä, kuulee vastauksen, niin siinä on jälleen viikon viive, sitten me tehdään lähete, niin jälleen viive...*

(Työterveyslääkäri)

Kuvatussa potilasepisodissa potilas jonottaa lääkärin vastaanotolle, rasisuskokeeseen, jälleen lääkärin vastaanotolle ja viimeiseksi kardiologian vastaanotolle. Yhteensä potilasepisodeihin muodostuu neljä odotusaikaa, kun ideaalitulanteessa selvittää kahdella odotusajalla. Tosin nykyisessä toimintamallissa potilas joutuu jonottamaan myös rasisuskokeeseen ennen kardiologin vastaanottoa. Lisäksi potilaalle tulee neljä käyntiä terveydenhuoltojärjestelmään ideaalitulanteen kahden sijaan, joten lääkäriresursseja kuluu tarpeettomasti. Myös hallinnollisessa mielessä resursseja kuluu ideaalitulannetta enemmän, koska useammat käynnit ja odotusajat aiheuttavat aina hallinnollista työtä.

*Joudun hakemaan sitä aikaa, sitten mä joudun punnitsemaan, että laitanko mä sen tuolle vai tuolle... ei tuollekaan, kysyn voinko mä laittaa sen sulle, en saa kiinni... siinä menee aikaa, vaikka kuinka paljon... Se hankaloittaa ja vie aikaa...*

(Sairaanhoitaja)

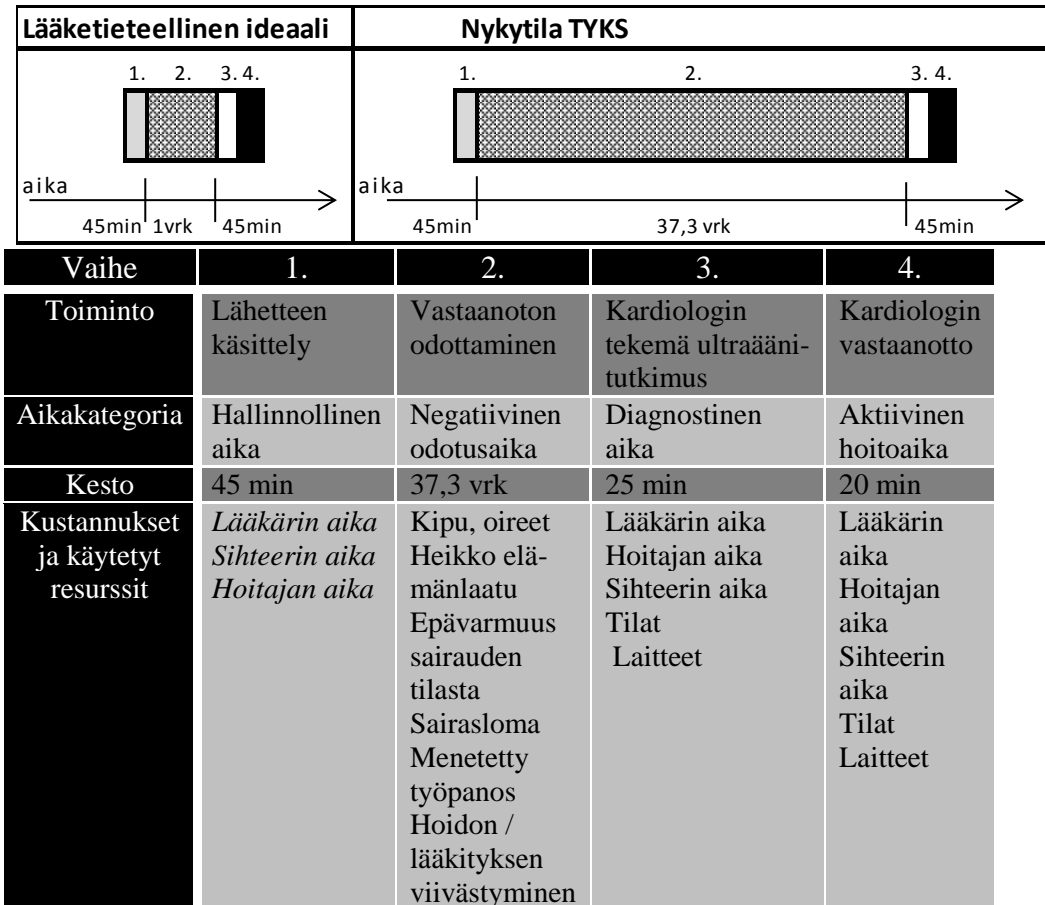
Potilasepisodin läpimenoajan, ajan kategorioiden ja kustannusten muodostumisen kannalta keskeiseksi päätöspisteeksi muodostuu potilaan ensimmäinen käynti lääkärillä. Lähettävä lääkäri tekee päätöksen tarvittavista tutkimuksista ja mahdollisesta lähetteestä. Tarvittavien tutkimusten lisäksi lääkärin tulisi pohtia kykeneekö hän tulkitsemaan rasisuskokeen tulokset. Rasisuskoe on suuntaa-antava tutkimus, jonka tulosten tulkinta vaatii erikoisosaamista, jota kaikilla lääkäreillä ei ole.

### 5.2.2 Sydämen vajaatoimintapotilas

Jos potilaalla epäillään sydämen vajaatoimintaa, hänen olisi lääketieteen näkökulmasta perusteltua päästä tutkimuksiin ja lääkärin vastaanotolle niin pian kuin mahdollista. Syynä tähän on, että sydämen vajaatoimintapotilaiden tapauksessa oireet ovat merkki siitä, että sydän ei enää pysty vastaamaan kehon vaatimuksiin jokapäiväisessä elämässä. Vajaatoiminta sinänsä ei ole sairaus vaan oire, joka voi johtua useasta eri sydänsairaudesta. Potilaille, joilla todetaan sydämen vajaatoiminta, aloitetaan lääkitys välittömästi. Lääkitykseen vaikuttaa oireiden syy, joka pyritään aina selvittämään asiaa tutkittaessa (Mustajoki & Ellonen, 2013). Jos sen sijaan potilaalla ei diagnosoida sydämen vajaatoimintaa, selvitetään seuraavaksi onko kyse muusta sydänperäisestä sairaudesta. Molemmissa tapauksissa odotusaika saattaa olla kriittinen tekijä sairauden etenemisen ja kustannusten muodostumisen kannalta.

Hoitamaton sydämen vajaatoiminta saattaa siis pahentua odotusaikana ja tällöin kasvaa oleellisesti myös riski, että potilas päätyy päivystykseen ja osastohoitoon. Potilaan päätyminen osastohoitoon kuluttaa merkittävästi resursseja sairaalan näkökulmasta ja aiheuttaa merkittäviä kustannuksia myös muille sidosryhmille. Esimerkki tästä on kunnille lankeavat hoitomaksut. Sydämen vajaatoimintapotilaiden tapauksessa osastohoitajaksot ovat yleisiä ja ne muodostuvat usein melko pitkiksi (n. 1 viikko). Potilasryhmänä ne ovat yksi suurimpia hoitopäivien käyttäjiä. Näistä syistä sydämen vajaatoimintaan tulisi saada hoitoa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa ennen kuin sairaus ehtii kehitymään pidemmälle. Sydämen vajaatoimintapotilaiden potilasepisodien ajan kategorioita määritettäessä onkin perusteltua, että kaikki odotusaika nähdään negatiivisena. Mitä nopeammin potilas saa hoitopäätöksen, sitä pienemmiksi kaikkien sidosryhmien kustannukset jäävät. Minimoimalla negatiivinen odotusaika ja potilasepisodin läpimenoaika saavutetaan potilaan hoidon näkökulmasta parempia tuloksia, koska sairauden kehitykseen ehditään puuttumaan ajoissa. Lisäksi madalletaan riskiä uusintakynneistä, osastohoidosta ja sairaslomista, joista aiheutuu resurssien kulutusta ja kustannuksia.

Sydämen vajaatoimintapotilaan potilasepisodi kardiologian alueella koostuu nykytilassa neljästä vaiheesta. Ainoa merkittävä ero lääketieteellisesti ideaaliin potilasepisodiin verrattuna on odotusajan pituus. Kuvio 10 havainnollistaa potilasepisodin nykytilaa sekä lääketieteellistä ideaalia. Lisäksi kuviossa on eritelty potilasepisodin toiminnot, ajan kategoriat, kustannukset ja käytetyt resurssit.



Kuvio 10 Sydämen vajaatoimintapotilaan lääketieteellisesti ideaali potilasepisodi ja potilasepisodi Tyksissä

Kuten kuvioista 10 ilmenee, rakenteeltaan sydämen vajaatoimintapotilaan potilasepisodi kardiologian alueella on kunnossa. Se koostuu samoista vaiheista kuin lääketieteellisesti ideaali potilasepisodi. Tarvittavat tutkimukset tehdään samalla kertaa kardiologin vastaanotolla, mikä on järkevää. Varsinaiseksi ongelmaksi muodostuukin vain odotusaika, joka on noin viisi viikkoa sijoitettaessa potilaat normaalisti poliklinikka-jonoon. Tämä on liian pitkä aika erityisesti potilasryhmän kiireellisimmille potilaille. Koska kardiologit tiedostavat tämän, pyritään kiireellisiksi arvioitujen vajaatoimintapotilaiden odotusaikaa lyhentämään sijoittamalla heidät muiden ohii poliklinikka-jonon kärkeen. Tämä on vaikeaa, koska yleensä vapaita aikoja ei ole saatavilla nopeasti. Teoriassa ajanvaraajia on ohjeistettu jättämään ajanvarausjärjestelmään vapaita aikoja kiireellisille potilaille, mutta vaikuttaa siltä, että käytännön tasolla ratkaisu ei toimi.

*Pitäisi jättää, mutta ei se ole oikein toimiva systeemi, kun heti kun siellä on vapaa aika niin... oi tuolla on vapaa aika ja käytetään se, että ei se... (Sairaanhoitaja)*

Tavallisesti ajanvarauksesta vastaavalta hoitajalta tuhraantuu paljon aikaa ja vaivaa nopean ajan etsimiseen. Silloin, kun vapaita aikoja ei ole tarjolla, kiireelliset potilaat päädytään ottamaan vastaan ylimääräisinä.

*Kyllä ne laitetaan sitten lisätyönä, mutta siinäkin on sitten sellainen sopimus, että siitä pitäisi lääkärin kanssa keskustella... Ja sitten se on problemaattista, että jos heitä ei saa kiinni ja sitten mulla on roikkumassa lappu, että mun tarvitsee tämä nyt laittaa... se on niin kuin aika vaikeata...*

(Sairaanhoitaja)

Ylimääräisistä vastaanotoista ja jonon ohi sijoittelusta aiheutuu ongelmia koko prosessin toimivuuden kannalta. Jonon hallinnoinnin ongelmat saattavat heijastua myös poliklinikan muihin potilasprosesseihin, jotka kilpailevat samoista vastaanottoajoista.

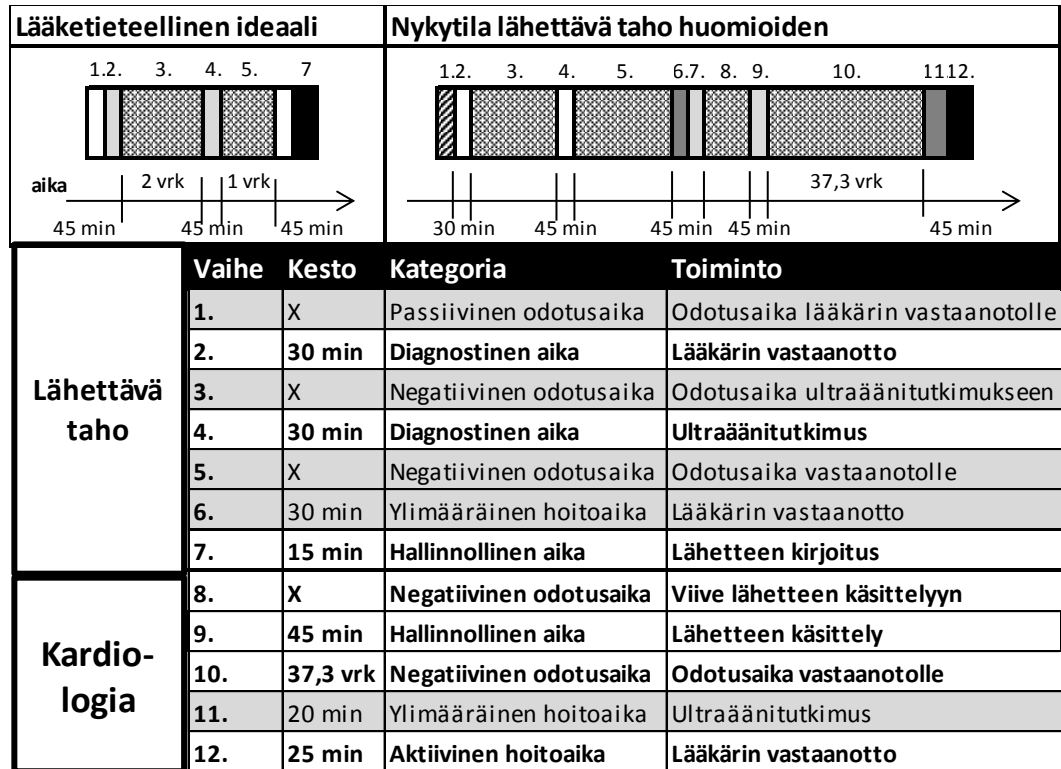
*Vapaat ajat menevät tänne, mutta me koetetaan tunkea näitä johonkin ylimääräisenä, joka ei taas prosessin kannalta ole kovin mielekästä... Sanotaan näin, että se on sama, kun jonossa joku kiilaa niin koko jono tökkii...*

(Lääkäri)

Huomionarvoista on, että teoriassa vajaatoimintapotilaille olisi saatavissa ultraäänitutkimus kliinisen fysiologian laitokselta nopeammassa ajassa kuin kardiologin vastaanotto. Tätä mahdollisuutta ei voida hyödyntää, koska hoitopäätöksen antamiseen vaaditaan joka tapauksessa kardiologin vastaanotto.

Tarkastelunäkökulman laajentamisella on vaikutuksia myös sydämen vajaatoimintapotilaan potilasepisodin muodostumiseen. Kuten rintakipupotilailla myös sydämen vajaatoimintapotilailla saattaa olla takanaan useampia vastaanottokäyntejä tai tutkimuksia ennen kardiologiaan saapumistaan. Sydämen vajaatoimintapotilaan tapauksessa potilas on saattanut mennä oireiden vuoksi yleislääkärille, joka on lähettänyt hänet ultraäänitutkimuksiin. Tämän jälkeen hän on palannut yleislääkärille ja jos yleislääkäri ei kykene tulosten perusteella tekemään hoitopäätöstä, saa potilas lähetteen kardiologille. Prosessi voi edetä samoin myös Tyksin sisällä, jossa esimerkiksi neurologia voi käyttää potilaan ensin ultraäänitutkimuksissa ja lähettää vasta sitten kardiologille. Kuviossa 11 on esitetty haastattelujen ja kirjallisen materiaalin pohjalta luotu esimerkinomainen vajaatoimintapotilaan potilasepisodi. Siinä on huomioitu myös potilasepisodin aikaisemmat vaiheet ennen potilaan saapumista Tyksiin.





Kuvio 11 Sydämen vajaatoimintapotilaan potilasepisodi, jossa on huomioitu myös potilaan aikaisemmat vaiheet

Kuvion 11 taulukossa harmaalla esitetyt vaiheet poikkeavat lääketieteellisesti ideaalista potilasepisodista. Kuvatussa potilasepisodissa ylimääräistä hoitoaikaa ovat toinen ultraäänitutkimuksista ja toinen lähettävän lääkärin vastaanotto. Lisäksi nykytilan mukaiseen potilasepisodiin muodostuu kaksi ylimääräistä odotusaikaa ja hallinnollista aikaa kuluu enemmän kuin ideaalitalanteessa.

*Kyllä mun mielestä jokaisella asialla, joka tehdään niin sillä pitäisi olla joku lisäarvo... että miksi... Siinä mielessä pitäisi perustella, jos jossakin mallissa on esimerkiksi useampia käyntejä, niin sitten pitäisi perustella, että sillä saavutetaan jokin terveyshyöty tai taloudellinen hyöty tai...*  
(Lääkäri)

Oleellista on, että vähentämällä potilaan käyntejä voidaan lyhentää merkittävästi potilaan läpimenoaikaa. Kuten aikaisemmin on nähty, läpimenoajan lyhentämisen voidaan olettaa vähentävän potilasepisodista aiheutuvia kokonaiskustannuksia.

Toimimalla lääketieteellisen ideaalin mukaan voidaan vajaatoimintapotilaiden kohdalla pienentää potilasepisodin kokonaisresurssikulutusta ja odotusaikojen määrää sekä kestoa. Prosessin toimintaan vaadittujen resurssien pienentyminen voidaan nähdä tällöin välittömänä säästönä. Ongelmana kardiologian kannalta on, että tämä säästö näkyy va-

pautuneina resursseina perusterveydenhuollossa tai muissa yksiköissä, mutta ei kardiologian alueella. Odotusajan määrän ja keston lyhentämisellä saavutettavat hyödyt ovat välillisiä, jotka saavutetaan ennaltaehkäisemällä esimerkiksi päivystyskäyntejä, sairaslomia ja osastohoitoa. Myös näin saavutettavat säästöt lankeavat osaksi muille sidosryhmille, eivätkä kohdistu suoraan kardiologiaan.

Potilasepisodin läpimenoajan ja kokonaiskustannusten muodostumisen kannalta tärkein päätös tehdään sydänperäistä sairautta ensimmäiseksi epäilevän lääkärin toimesta. Tämä päätös ei välttämättä tapahdu terveyskeskuslääkärin toimesta, vaan voi tapahtua myös työterveysvastaanotolla, aluesairaalassa tai Tyksin sisällä.

*Se isoin taloudenhallinta tapahtuu siinä, kun sä mietit, että mitä tässä tarvitaan oikeasti hoitopäätöksen tueksi...*

(Lääkäri)

Oleellista kuitenkin on, että hoitovastuussa oleva lääkäri jo tässä vaiheessa pohtii, mitä tutkimuksia hoitopäätöksen tueksi tarvitaan. Lisäksi tulisi pohtia kykeneekö hän antamaan hoitopäätöksen tutkimustulosten pohjalta.

Tutkimuksien teettämisestä ennen kardiologiaan saapumista saattaa aiheutua myös muita ongelmia. Yksi mahdollinen ongelma sydämen vajaatoimintapotilaiden kohdalla voi olla liian aikainen lääkityksen aloitus. Näin käy, kun potilasta on tutkittu jo perusterveydenhuollon tai muun terveydenhuollon yksikön toimesta, ja hänelle on määrätty esimerkiksi nesteenoistolääkitys. Tällöin potilaan oireet ovat saattaneet hävitä, mutta samalla häviävät myös ultraäänilöydökset, jolloin vastaanottokäynnillä ei havaita mitään. Vaikka oireet ovat poissa, jää tällöin varsinainen syy selvittämättä, mikä puolestaan on tärkeää vajaatoimintapotilaiden kohdalla. Tästä syystä potilaiden olisi tärkeää päästä vastaanotolle nopeasti ilman tutkimustuloksiin vaikuttavaa lääkitystä. Vastaanotolla potilaille tehdään tarvittavat tutkimukset oireiden syyn selvittämiseksi ja tämän jälkeen päätetään jatkotoimenpiteistä ja lääkityksestä.

### 5.2.3 Sydämen sivuäänipotilas

Sydämen sivuäänipotilaan potilasepisodi ajanvarauspoliklinikalla on hyvin samankaltainen sydämen vajaatoimintapotilaan kanssa. Se koostuu neljästä vaiheesta samoin kuin lääketieteellisesti ideaali potilasepisodikin. Sairauden vakavuusaste ja sen seurauksena potilaiden kiireellisyys vaihtelee myös tämän potilasryhmän sisällä.

Suurin osa sydämen sivuäänipotilaista ei ole ajan kulumisen suhteen yhtä kriittisiä kuin sydämen vajaatoiminta- ja rintakipupotilaat. Tämän vuoksi sydämen sivuäänipotilaan odotusajan voidaan ensimmäisen viikon tai kahden viikon ajan katsoa olevan pas-

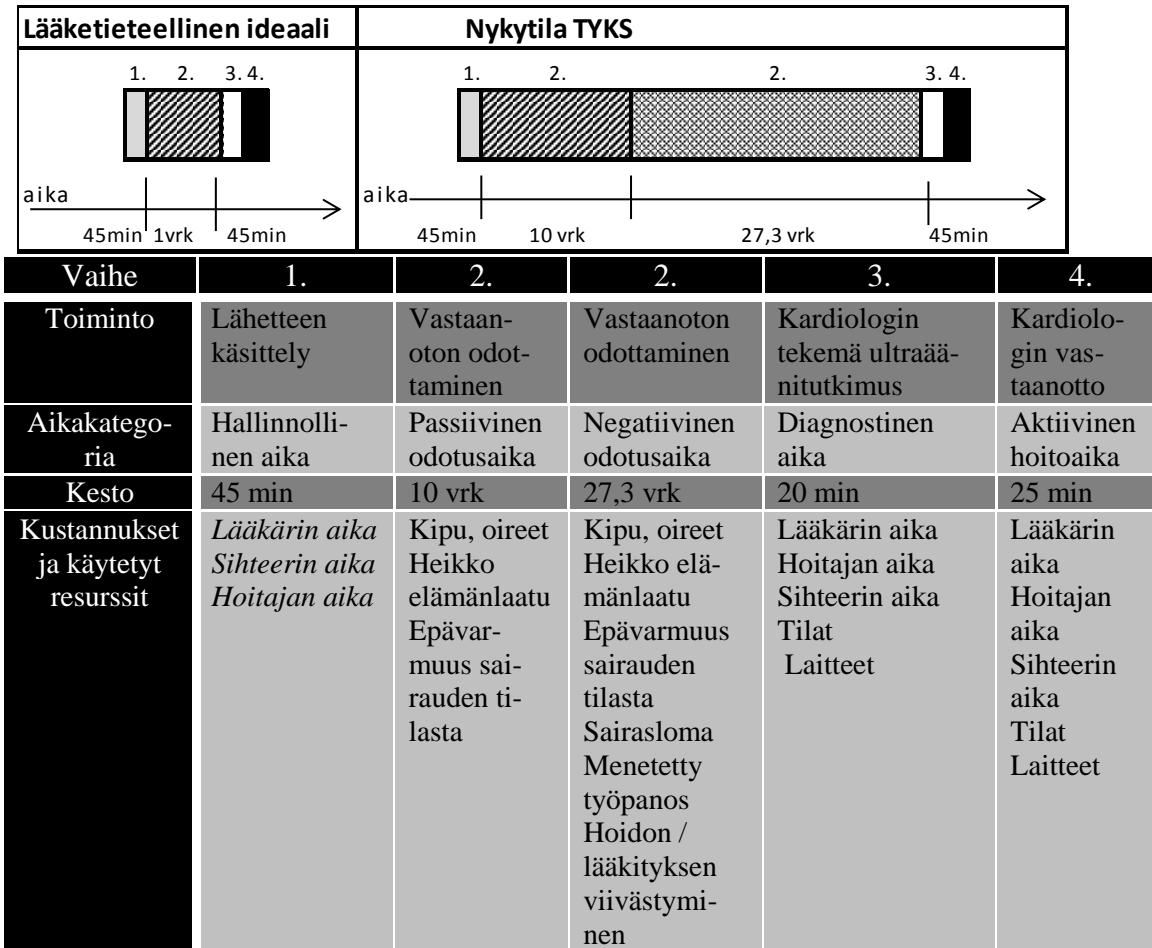
siivista odotusaikaa. Tästä poikkeuksen tekevät kiireelliset potilaat, joiden tulisi päästä hoitoon nopeammin. Vaikka kiireettömien sivuäänipotilaiden hoitoon pääsyyllä ei lääketieteellisesti ole kiire, saattaa odotusaika aiheuttaa epävarmuutta ja elämänlaadun laskua potilaan näkökulmasta. Samoin riski sairaslomasta tai turhista päivystyskäynneistä on aina olemassa. Näin ollen, kun potilas ei itse tiedä sairauden vakavuuden astetta aiheutuu epävarmuutta, joka saattaa välillisesti johtaa potilasepisodin kustannusten kasvuun. Tässä mielessä on perusteltua, että myös kiireettömät potilaat saavat kohtuullisessa ajassa lääkärin kannanoton asiaan ja voivat tällöin jatkaa arkeansa normaalisti. On myös perusteltua, että kiireettömienkin potilaiden oireiden syy selvitetään tarkasti. Tällä vältytään esimerkiksi turhilta kontrollikäynneiltä, joita saatetaan määrätä varmuuden vuoksi, koska ei tiedetä sairauden vakavuutta ja siihen sisältyviä riskejä.

*Helposti se johtaa siihen, että jos ei ole ihan varma, että mitä sen kanssa tehdään niin varmuuden vuoksi katsotaan ensi vuonna uudestaan... Sillä saa tietysti paljon käyntejä, mutta ei se tuo mitään terveystyötyjä...*

(Lääkäri)

Joillakin potilailla kyse saattaa olla vaarattomasta sivuäänestä, joka vaatii seurantaä esimerkiksi kolmen vuoden välein. Oleellista on siis, että kartoittamalla potilaan oireiden syy tarkasti heti ensimmäisellä kertaa voidaan oletetusti pienentää sairaudesta myöhemmin aiheutuvia kustannuksia eri sidosryhmille.

Sydämen sivuäänipotilaisiin kuuluu myös kriittisempiä potilaita, joiden tulisi lääketieteen näkökulmasta päästä tutkimuksiin muutaman päivän sisällä. Kriittisempien potilaiden osalta odotusajan voidaan katsoa muodostuvan negatiiviseksi melko nopeasti, koska riskit resurssien kulutuksen ja kustannusten kasvusta nousevat hoidon viivästyessä. Kuten muissakin potilasryhmissä myös sydämen sivuäänipotilaista kriittisiksi arvioidut pyritään sijoittamaan poliklinikkajonon kärkeen ohi muiden potilaiden. Kuviossa 12 on esitetty lääketieteellisesti ideaali ja nykytilan potilasepisodi. Lisäksi kuviossa on eritelty potilasepisodin toiminnot, ajan kategoriat ja kustannukset sekä käytetyt resurssit.



Kuvio 12 Sydämen sivuäänipotilaan lääketieteellisesti ideaali potilasepisodi ja potilasepisodi Tyksissä

Kuten sydämen vajaatoimintapotilaan, myös sydämen sivuäänipotilaan potilasepisodi kardiologiassa muodostuu rakenteellisesti oikeista osista. Tutkimukset ja vastaanotto on järjestetty samalla käynnillä, jolloin välttyään kahdelta käynniltä ja odotusajalta. Erona lääketieteelliseen ideaaliin on tässäkin potilasryhmässä odotusajan pituus. Odotusajan pitkittymisestä aiheutuvat ongelmat ovat samankaltaisia kuin sydämen vajaatoimintapotilaan tapauksessa. Asetettaessa potilas normaaliin poliklinikkajonoon muodostuu odotusaika liian pitkäksi kiireellisille potilaille. Tässäkin potilasryhmässä prosessin toiminnan kannalta ongelmallisimpia ovat kiireellisiksi arvioidut potilaat. Heidän sijoittaminen jonon kärkeen aiheuttaa ongelmia, kuten aikaisemmissa tapauksissa on nähty.

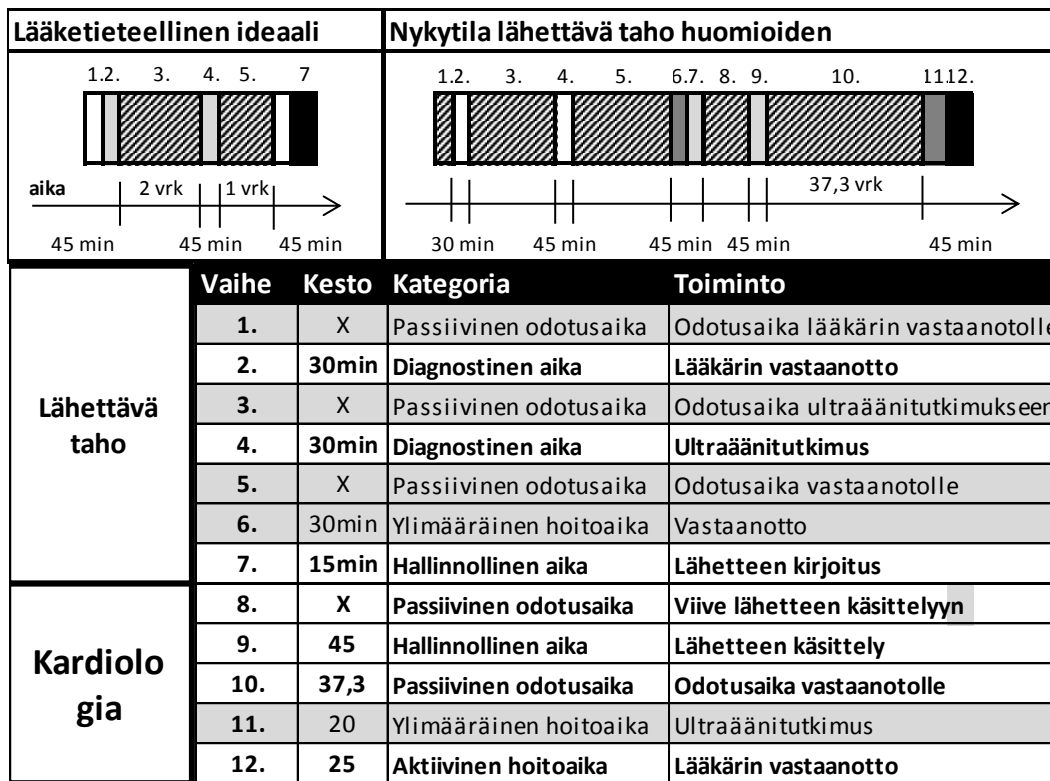
Kun potilasepisodissa otetaan huomioon myös potilaan aikaisemmat vaiheet terveydenhuoltojärjestelmässä, muuttuvat ajan kategoriat jälleen. Esimerkiksi potilaan ollessa Tyksissä muun poliklinikan asiakkaana hänet saatetaan lähettää ultraäänitutkimuksiin, kun epäillään sydänperäistä sairautta. Tämän jälkeen potilas palaa poliklinikalle tulosten kanssa, josta hänet ohjataan varsinaisen hoitopäätöksen antavalle kardiologille. Potilasepisodiin muodostuu tällöin neljä käyntiä ja neljä odotusaikaa. Ideaalitalanteessa sen sijaan potilasepisodiin muodostuisi kaksi käyntiä ja kaksi odotusaikaa. Tällöin potilas

lähetettäisiin toisesta yksiköstä suoraan kardiologille, joka suorittaisi tutkimukset ja antaisi potilaalle hoitopäätöksen.

Mahdollinen syy kuvatun kaltaiseen tilanteeseen saattaa olla tiedossa oleva fakta kardiologian pitkistä jonoista. Kliinisen fysiologian laitoksella ultraäänitutkimuksen saa teetettyä huomattavasti nopeammin.

*Päällekkäisiä ultraäänitutkimuksia on... Osasto teetättää kliinisessä fysiologiassa ensin, koska eihän kardiologian resurssit riitä niitä tutki-  
maan, ja jos niillä herää jokin epäily niin sitten ne potilaat tulee tänne...  
(Osastosihteeri)*

Useissa tapauksissa sydämen sivuääni saatetaan tunnistaa tavallisen lääkärikäynnin yhteydessä. Tällöin lääkäri saattaa käyttää potilaan yksityisellä kardiologilla, joka tekee tutkimuksen ja antaa hoitopäätöksen. Tätä voi pitää tehokkaana toimintatapana. Toisinaan taas potilas lähetetään ultraäänitutkimuksiin, jonka jälkeen hän palaa lääkärin vastaanotolle. Ongelmana on, että tutkimuksen tulokset eivät ole sataprosenttisia, vaan niiden tulkinta vaatii erikoisosaamista. Usein yleislääkärillä tai muun alan lääkäriellä ei ole tätä erikoisosaamista ja hänen on vaikea tulkita tuloksia. Vasta tällöin potilas saa lähetteen kardiologiaan. Tästä aiheutuu ensinnäkin pitkittynyt odotusaika, jonka lisäksi potilaalle suoritetaan useimmissa tapauksissa uusi ultraäänitutkimus kardiologin vastaanotolla. Tämä ei ole järkevää kokonaistehokkuuden kannalta ja uuden ultraäänitutkimuksen suorittaminen koetaan turhauttavaksi myös Tyksissä. Kuviossa 13 on esitetty lääketieteellinen ideaali ja esimerkki potilasepisodista, kun potilas ei saavu suoraan kardiologian asiakkaaksi.



Kuvio 13 Sivuuäänipotilaan potilasepisodi, joka ottaa huomioon Tyksiin saapumista edeltävät vaiheet.

Arvioitaessa kuvion 13 kaltaista potilasepisodia huomataan, että siihen muodostuu neljä odotusaikaa, neljä käyntiä ja kaksi ultraäänitutkimusta. Ideaalitulanteessa sen sijaan lääkäri lähettäisi potilaan suoraan kardiologin vastaanotolle, jossa tehdään ultraäänitutkimus ja annetaan hoitopäätös. Tällöin potilasepisodiin muodostuu kaksi odotusaikaa, kaksi käyntiä ja yksi ultraäänitutkimus, joka suoritetaan kardiologin vastaanoton yhteydessä. Näin toimittaessa resurssien kulutuksen tulisi laskea ja potilaan läpimenoajan lyhentyä merkittävästi. Näin ollen myös potilasepisodista muodostuvien kokonaiskustannusten voi olettaa pienentyvän.

Potilasepisodin läpimenoajan ja kokonaiskustannusten muodostumisen kannalta merkittävin päätös siis tehdään jo ensimmäisellä lääkärin vastaanotolla pohdittaessa ultraäänitutkimuksen tarvetta. Tämä päätös saatetaan tehdä perusterveydenhuollossa tai esimerkiksi Tyksin sisällä, kuten edellisen kappaleen esimerkissä nähtiin. Syynä kuvion 13 kaltaiseen toimintaan saattaa olla kardiologian pitkien jonotusaikojen lisäksi tottumus vanhoihin toimintamalleihin ja perinteisiin.

*Se on lääketieteessä aika tavallista, että vanhat menetelmät pitää pintansa ja niitä osaavat henkilöt tietysti haluavat pitää niistä kiinni ja niillä on ehkä omia hyötyjensä... Rakenteiden muuttaminen... Se on vaikeata, siihenhän mennään tavallaan joittenkin edun varpaille tai muuta niin...*

(Työterveyslääkäri)

Vanhat toimintamallit ovat saattaneet ollaärkevin toimintatapa aikaisemmin. Nykytilassa niiden järkevyyden on kuitenkin kyseenalainen, koska kardiologian ja teknologian kehityksen myötä myös vaihtoehtoiset toimintamallit ovat tulleet mahdollisiksi.

#### **5.2.4 Yhteenveto nykytilasta**

Tavallisesti prosessiorganisaatiossa pyritään sisäisesti homogenisoituihin prosessiputkiin (Partanen ym. 2005, 190). Kardiologiaan ohjautuva potilasaines on hyvin heterogeenistä. Samalla ajanvarauspoliklinikalla käyvät kontrollipotilaat, lähetepotilaat ja päivystyksen kautta tulevat potilaat. Lisäksi lähetepotilaiden kiireellisyysaste vaihtelee voimakkaasti ja hoidon odottamisella on erilainen vaikutus heidän terveydentilaansa ja potilasepisodien kokonaiskustannusten muodostumiseen.

Kaikille tutkimuksen potilasryhmille yhteinen ongelma on, että odotusaika muodostuu liian pitkäksi kiireelliseksi arvioiduille potilaille. Käytännön tasolla tätä ongelmaa pyritään lievittämään sijoittamalla näitä potilaita jonon kärkeen muun jonon ohi. Ajanvarauksesta vastaavilla hoitajilla kuluu paljon aikaa ja vaivaa aikojen järjestelemiseen, koska käytännössä vapaita aikoja ei useimmiten ole tarjolla. Lopputuloksena lääkärit joutuvat hoitamaan osan kiireellisistä potilaista lisätyönä ja osa potilaista kiilaa jonon kärkeen, jolloin kokonaisuuden toimivuus kärsii. Merkittävin syy ongelmaan vaikuttaa olevan se, että nykyinen ajanvarauspoliklinikan toimintamalli ei huomioi kiireellistä hoitoa vaativia potilaita. Potilaita ei erotella kiireellisyyden mukaan, vaan kaikki potilaat ohjataan saman pääprosessin alle. Pääprosessin sisällä potilaita pyritään jakamaan vastaanottavien lääkäreiden erikoisalojen mukaan. Erottelua siis tapahtuu, mutta ei kiireellisyyden näkökulmasta. Seurauksena prosessissa hoidetaan prosessin sujuvuuden kannalta liian erilaisia asioita sekaisin. Tässä mielessä toiminta muistuttaa edelleen funktionaalista organisaatiota, joissa tällainen toiminta on tyypillistä (Lillrank ym. 2004, 97–98; Partanen ym. 2005, 190).

Prosessijohtamisessa palveluprosessit jaetaan usein ydinprosesseihin ja tukiprosesseihin. Ydinprosessit tuottavat toiminnan ensisijaisen arvon asiakkaalle ja tukiprosessit tuottavat osasuoritteita ydinprosessille. Prosessit ovat usein sisäkkäisiä, kuvantamisprosessi on osa diagnoosiprosessia, joka on osa potilasprosessia ja niin edelleen. Kokonaisprosessit siis muodostuvat erilaisista osaprosesseista. Se, mikä ajatellaan ydinprosessiksi ja mikä tukiprosessiksi riippuu näkökulmasta ja näin ollen niiden rajat ovat häilyviä. Näkökulman valinta vaikuttaa myös resurssien ryhmittelyyn. Kokonaisuutta tarkasteltaessa ristiriidat eri näkökulmien välillä on yksi mahdollinen syy nykytilan ongelmiin sydänpotilaiden hoitoprosessissa. Prosessiorganisaatiossa keskeinen idea on, että järjes-

tämällä organisaation toiminta ydinprosessien ympärille voidaan saavuttaa kustannussäästöjä ja parantaa laatua. (Vera & Kunz 2007, 55–56; Parvinen ym. 2005, 187–189; Becker ym. 2003, 4–5.) Tässä tutkimuksessa ydinprosessi on sydänpotilaan hoitoprosessi, joka alkaa potilaan ensimmäisestä terveydenhuollon käynnistä ja päättyy sairauden hoitoon. Osa ydinprosessia on tutkimuksen varsinaisena kohteena oleva diagnoosiprosessi kardiologiassa. Nykytilassa tukiprosessiksi voidaan nähdä kliininen fysiologia tai muu kuvantamispalvelu, joka tuottaa tutkimuksia sisäisen asiakkaan tarpeisiin.

Toiminnan tehokkuuden varmistamiseksi prosessiorganisaatioissa pyritään rakentamaan standardoituja prosesseja, jotka sisältävät mahdollisimman vähän vaihtelua. Arvioidessa tutkimuksen potilasryhmien diagnoosiprosessia voidaan sen katsoa olevan sisällöltään toistuvaa. Tämä tarkoittaa, että diagnoosiprosessissa samat vaiheet toistuvat melko identtisinä jokainen kerta. Prosessien luokittelun näkökulmasta diagnoosiprosessi voidaan nähdä rutiiniprosessina (Lillrank & Liukko 2004, 41). Tämä tarjoaa hyvän pohjan toiminnan kehittämiseksi, koska prosessiorganisaatio on tehokkaimmillaan toistuvais sisältöisessä toiminnassa (Partanen ym. 2005, 190; Lillrank ym. 2011, 195). Toistuvais sisältöisyyden varmistamiseksi potilaat tulisi lajitella prosesseihin sopivalla tavalla.

Prosessien toiminnan kannalta ongelmallinen vaihtelu ilmenee kardiologiassa potilaiden kiireellisyysasteen suurena vaihteluna. Tämä haittaa kardiologian prosessien sujuvuutta. Prosessien sujuvuuden varmistamiseksi tätä vaihtelua pitäisi pyrkiä hallitsemaan tai vähentämään joillakin keinoilla tulevaisuudessa (Joosten 2009, 343). Koska vaihtelu on suurta myös diagnoosiryhmien sisällä, potilaiden lajittelu prosesseihin vain epäillyn sydänsairauden perusteella ei takaa prosessin sujuvuutta vaan saattaa jopa haitata sitä. Esimerkiksi tietyn kardiologian erikoisalueen lääkäreille saattaa kiireellisiä potilaita kasaantua liikaa.

Yksinkertaistaen kardiologian asiakkaiksi saapuvien potilaiden keskuudessa on kahdenlaista vaihtelua: epäily potilaiden sairaudesta vaihtelee samoin kuin potilaiden kiireellisyysaste vaihtelee. Sairausepäilyyn liittyvää vaihtelua hallitaan nykytilassa funktionaalisuuden keinoin. Esimerkiksi rytmihäiriöpotilaat ohjataan mahdollisuuksien mukaan rytmihäiriöihin erikoistuneelle kardiologille ja läppävikapotilaat läppävikoihin erikoistuneelle kardiologille. Funktionaalinen organisaatorakenne toimii hyvin tämänkaltaisessa toiminnassa. Kiireellisyysasteen vaihtelua ei funktionaalisella rakenteella kuitenkaan pystytä hallitsemaan, koska se huomioi vain potilaalla epäillyn diagnoosin. Seurauksena kiireellisiä ja kiireettömiä potilaita hoidetaan sekaisin.

Laajemmassa tarkastelussa potilasepisodeissa saattaa ilmetä päällekkäisiä tutkimuksia ja turhaa siirtelyä sekä jonottamista. Samoja asioita saatetaan tutkia sekä lähettävän tahon että kardiologian toimesta. Yksi syy tähän vaikuttaa olevan vanhat toimintamallit. Kriittiseksi päätöspisteeksi potilasepisodin ajan kategorioiden muodostumisen kannalta tunnistettiin lähettävän lääkärin tekemä päätös siitä, mitä tutkimuksia tehdään ja missä.



Vanhojen toimintamallien vallalla oloon yksi syy saattaa olla Turun alueen vahva perinne, jossa lähettävä lääkäri teettää ensin itse tutkimuksia ja lähettää potilaan vasta sitten erikoisosaajan arvioon. Perinne puolestaan saattaa juontaa juurensa aikaisemmille vuosikymmenille, jolloin kardiologista toimintaa ei vielä ollut. Tällöin edellä mainittu toimintamalli saattoi olla täysin oikea. Viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana kardiologia on kuitenkin kehittynyt voimakkaasti ja tehnyt tehokkaammat toimintamallit mahdollisiksi. Samoin esimerkiksi ultraäänitutkimusten teko on teknologisen kehityksen myötä tullut helpommaksi ja halvemmaksi. Nykytilassa toiminta ja resursointi eivät ole vielä täysin muuttuneet kardiologian kehityksen mahdollistamalla tavalla, vaan vanhojen rakenteiden ja toimintatapojen vaikutus on edelleen läsnä. Tämä on yleistä lääketieteen alalla, koska rakenteet, resursointi ja toimintamallit seuraavat viiveellä lääketieteen kehitystä.

Tällä hetkellä kardiologiassa toiminnan optimointiin vaikuttaa merkittävästi hoitotakuu, jonka toteutumista seurataan sairaalan tasolla tarkasti. Sinänsä hyvää tarkoittavat hoitotakuun maksimiajat soveltuvat kardiologiassa huonosti toiminnanohjauksen ja kehittämisen perustaksi. Niissä ei huomioida potilaiden heterogeenisyyttä. Osan potilaista olisi perusteltua päästää hoitoon viikon sisällä, kun taas osalla potilaista oireet ovat niin lieviä, että esimerkiksi kahden kuukauden odotusajasta ei vielä aiheudu haittaa. Hoitotakuu ohjaa varmistamaan, että molemmat potilasryhmät pääsevät kolmen kuukauden sisällä hoitoon. Tuotannonohjaukseen ja toiminnan kehittämistä varten tulisikin kehittää jokaiseen toimialueeseen ja prosessiin sopivat omat mittarit. Näitä seuraamalla saataisiin hyödyllistä tietoa poliklinikan prosessien toiminnasta. Esimerkki tällaisesta voi olla mittari, joka huomioi kiireellisen ja kiireettömän potilaan hoitoon pääsyyn kuluneen ajan. Toisaalta järkevien mittarien kehittäminen ja tavoitteiden asettaminen on vaikeaa, koska poliklinikan sisällä on useita potilasryhmiä ja potilasryhmien sisällä potilaiden oirekuvien ja kiireellisyysasteen vaihtelu on erittäin suurta. Myös vertailu toisiin potilasryhmiin muodostuu tällöin hyvin haastavaksi tai antaa jopa harhaanjohtavaa tietoa.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET

### 6.1 Potilasprosessien kehittäminen

Sydänpotilaiden hoitoprosessin näkökulmasta nykytilassa on havaittavissa kaksi toiminnan kehittämisen kohdetta. Nämä kohteet koskevat resurssien allokointia ja kiireellisten potilaiden parempaa huomiointia toiminnan suunnittelussa.

#### 6.1.1 *Kiireelliset ja kiireettömät potilaat*

Nykytilan analysoinnin perusteella merkittävä ongelma kardiologiassa on kiireellisten potilaiden liian pitkä odotusaika, josta aiheutuu kustannuksia eri muodoissa ainakin potilaalle, sairaalalle, kunnalle, potilaan työnantajalle ja Kansaneläkelaitokselle. Liian pitkäksi muodostuva odotusaika ja vapaiden aikojen puute aiheuttaa lisäksi ylimääräistä työtä lääkäreille ja hoitajille.

Pääasiallinen syy edellä mainittuihin ongelmiin vaikuttaa olevan ajanvarauspoliikklinikan toimintamalli. Se ei huomioi kiireellisten potilaiden erilaisia tarpeita odotusajan suhteen, vaan on lähtökohtaisesti rakennettu oletukselle, että kaikki potilaat ovat yhtä kiireellisiä. Näin ollen toimintamalli olettaa, että odottavista potilaista ei aiheudu kustannuksia tai muita ongelmia, kunhan heidät hoidetaan hoitotakuun puitteissa. Usein tämä on totta sairaalan näkökulmasta, koska suurin osa odotusajan myötä kasvavista kustannuksista kohdistuu muille sidosryhmille. Lisäksi tämänkaltainen malli saattaa toimia hyvin erikoissairaanhoidon niillä alueilla, joissa potilasaines on hyvin homogeenistä.

Yksinkertaisin ratkaisu ongelmiin nykymallissa olisi lisätä kardiologian resursseja niin, että kiireellisille potilaille löytyy aina vapaa vastaanottoaika lähipäivinä ilman erikoisjärjestelyjä. Realistisesti ajatellen tämä ei ole mahdollista terveydenhuollon rajallisen rahoituksen vuoksi. Lisäksi kapasiteetin tasapainottaminen kysyntää vastaavaksi olisi hyvin vaikeaa, jolloin seurauksena olisi käyttämättömiä vastaanottoaikoja matalan kysynnän aikoina. Tästä seuraisi laskeva kapasiteetin käyttöaste ja toiminnan tehottomuus. Näin ollen pelkkä resurssien kasvattaminen ei ole järkevä ratkaisu ongelmiin.

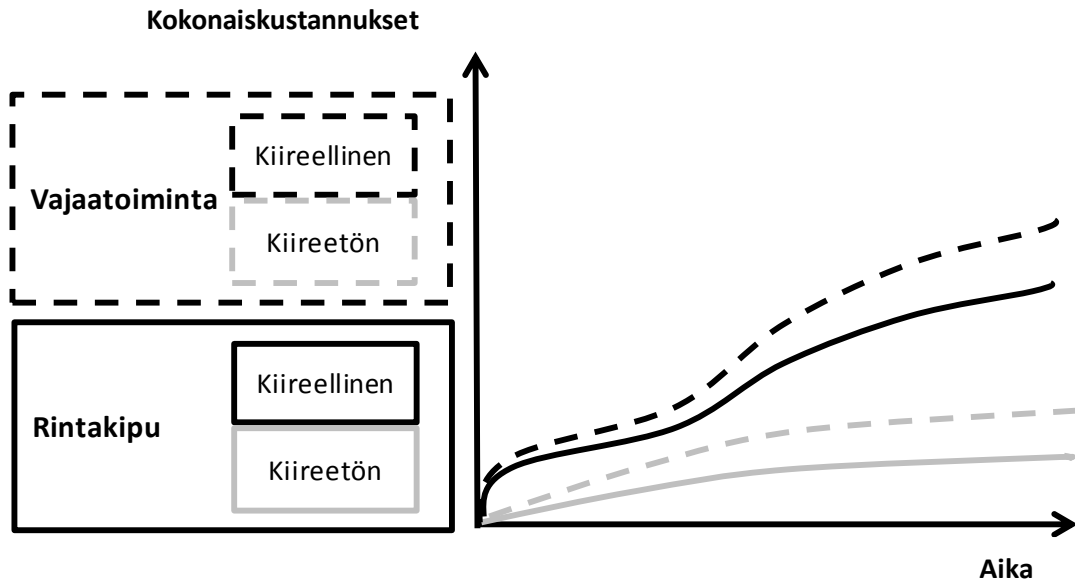
Aikaisemmin luvussa 3.2.2. pohdittiin syitä terveydenhuollon jonoille. Yksi syy jonoille on, että ne toimivat puskurina vaihtelevaa kysyntää vastaan ja takaavat resurssien korkean käyttöasteen. Koska tarjonnan räätälöiminen täysin kysyntää vastaavaksi on mahdotonta, voidaan lyhyen jonon todeta olevan tarpeen toiminnan tehokkuuden ylläpitämiseksi. Jonosta ei myöskään ole haittaa jos odottamisesta ei aiheudu ongelmia potilaille tai muille sidosryhmille. Jonon poistamisen sijaan tulisi miettiä, miten jonoja voisi

säädellä niin, että niistä aiheutuvat haitat minimoituvat. Tämän tutkimuksen perusteella pohtia voi esimerkiksi, mille potilasryhmille jonottamisesta aiheutuva haitta on pienin ja mille suurin. Tämän pohdintaan KEP-konsepti tarjoaa hyviä välineitä. Analyysin pohjalta potilaita voisi ohjata parhaiten heille sopiviin prosesseihin. Tämä koskee erityisesti potilasryhmiä, joissa potilasainne on hyvin heterogeenistä. KEP-analyysin avulla voidaan pohtia myös järkeviä odotusaikoja kullekin potilasryhmälle. Tältä pohjalta voitaisiin määrittää tavoiteajat odottamiselle niin, että potilaille ei aiheudu haittaa eivätkä kokonaiskustannukset kasva.

Koska resurssien välitön lisäys ei ole mahdollista, on ongelmia realistisempaa ja järkevämpää lähestyä olemassa olevien resurssien näkökulmasta ja pohtia miten ne voidaan mahdollisimman tehokkaasti järjestää. Kardiologiassa ongelmat ovat melko tyypillisiä funktionaalisuuden ongelmia, joita ilmenee, kun käytettävissä olevat resurssit ovat niukat ja kysynnän ja kapasiteetin tasapainottaminen vaikeaa. Lean-ajattelussa funktionaalisuuden ongelmia lähestytään usein arvovirran kartoittamisella, jolloin kartoitetaan tuotteen tai palvelun valmistusprosessin eri vaiheet. Arvovirta voidaan tunnistaa joko yhdelle tuotteelle tai tuoteryhmälle, joka on hyvin samankaltainen. Arvovirtojen tunnistuksen jälkeen saattaa olla tarpeellista erotella tuotteita omiksi arvovirroiksi tuotteiden valmistusprosessin eroavaisuuksien mukaan. Tällä tavoin pyritään helpottamaan arvovirran hallintaa ja kehittämistä. Lean-ajattelun näkökulmasta kaikki kardiologian potilaat ohjautuvat tällä hetkellä yhteen arvovirtaan, jota myös hallinnoidaan yhtenä prosessina. Prosessin sisällä erottelua tapahtuu vain epäillyn diagnoosin mukaan. Lean-ajattelun mukaan näin ei tulisi tehdä, koska kiireellisyyssasteen poikkeamien vuoksi diagnoosiryhmissä ei ole kyse yhtenäisistä potilasryhmistä, joiden arvovirrat olisivat samankaltaiset. KEP-analyysin perusteella poikkeamat arvovirroissa näkyvät erityisesti kiireellisten ja kiireettömien potilaiden erilaisina odotusprofiileina. Näin ollen KEP-analyysillä voidaan tunnistaa samankaltaiset arvovirrat, joita tulisi hallita yhdessä. Lisäksi KEP-analyysiä voidaan hyödyntää havainnollistamaan eroja potilaiden välillä ja tarjoamaan lähtökohta potilaiden ohjaukselle prosesseihin.

Ajanvarauspoliklinikan toimintaa tulisi muuttaa niin, että kiireellisten potilaiden odotusaika pystytään minimoimaan ilman, että se aiheuttaa häiriöitä muihin prosesseihin. Käytännössä tämä voi tarkoittaa esimerkiksi kiireellisten potilaiden erottelua omaksi prosessikseen, jossa heille voidaan taata riittävän nopea hoitopäätös. Huomionarvoista on, että erottelun tulisi tapahtua nimenomaan kiireellisyyden perusteella, jolloin potilas voi edustaa mitä diagnoosiryhmää tahansa. Kun kiireellisyys toimii erottelun perusteena, sen tulisi ohjata toimintaa myös kokonaisuuden kannalta tehokkaampaan suuntaan, koska kiireellisten potilaiden kohdalla aika on keskeisimpiä kustannusajureita, kuten aikaisemmin nähtiin. Potilasryhmien erottelun erillisiksi prosesseiksi tulisi myös helpottaa toiminnan optimointia ja hallintaa, koska kiireellisille potilaille ei tarvitse tehdä tilaa jonossa eikä heitä tarvitse hoitaa lisätyönä. Kuten aikaisemmin ilmeni, kiireettömien

potilaiden kohdalla odottaminen ei juuri kasvata kustannuksia, kun taas kiireellisten potilaiden kohdalla kokonaiskustannukset kasvavat odotusajan kasvaessa. Kuvio 14 havainnollistaa mahdollisia eroja kokonaiskustannusten kertymisessä.



Kuvio 14 Esimerkki ajan ja kokonaiskustannusten suhteesta, potilaan kiireellisyydestä ja potilasryhmästä

Jos potilaista aiheutuvat kokonaiskustannukset kertyvät kuvion 14 tapaan, on oleellista, että pystytään tunnistamaan kiireelliset potilaat ja sopeuttamaan kapasiteetti vastaamaan paremmin heidän tarpeisiinsa. Kuviossa 14 tämä tarkoittaa mustan kustannuskäyrän omaavien potilaiden tunnistamista ja hallinnointia omana ryhmänään. Toimintamalli olisi sovussa myös lean-ajattelun ja prosessijohtamisen periaatteiden kanssa, koska tällöin potilaan ohjauksessa ja toiminnan järjestämisessä otetaan lähtökohdaksi kiireellisyys (prosessiajattelu) perinteisen diagnoosiepäilyn (funktionaalinen ajattelu) rinnalle. Ongelmat kysynnän tunnistamisessa ja kapasiteetin suunnittelussa on tunnistettu myös esimerkiksi NHS:ssä, jossa Silvester ym. (2004, 4–5) ovat todenneet kapasiteetin puutteellisen suunnittelun olevan suurin yksittäinen tekijä jonojen liialliseen muodostumiseen.

Tässä on hyvä muistaa, että tarkasteltaessa syntyviä kustannuksia sairaalan näkökulmasta ero kiireellisten ja kiireettömien potilaiden välillä saattaa olla kuviota 14 huomattavasti pienempi. Tämä johtuu siitä, että ajan kulumisesta aiheutuvat kustannukset lankeavat muille sidosryhmille ja siitä, että potilaille tehdään molemmissa tapauksessa samat tutkimukset sairauden toteamiseksi.

Käytännön toteutuksessa potilasproessin potilaiden erottelu tapahtuisi saapuvan lähetteen perusteella. Tämä vaatii selkeää määrittelyä siitä, mitkä potilaat voidaan hyväk-

syä kiireellisiksi. Määrittely saattaa olla ongelmallista, koska eri näkökulmista potilaan kiireellisyys saattaa näyttäytyä erilaisena. Lean-ajattelun näkökulmasta kiireellisiksi tulisi määritellä ne potilaat joiden odotusaika on selkeästi negatiivista odotusaikaa. Näin ollen heillä on suurempi tarve päästä nopeasti hoitoon lääketieteellisten seikkojen ja kasvavien kokonaiskustannusten perusteella.

Varsinaisen päätöksen kiireellisyydestä tekisi tällöin siis lähetteen lukeva lääkäri. Myös nykytilassa toimitaan näin, koska luettavan lähetteen perusteella potilaita sijoitellaan jonon kärkeen. Erona olisi, että eriytetyn prosessin ansiosta välttyttäisiin lääkärejä rasittavalta lisätyöltä ja hoitajien kohtaamilta ongelmilta ajanvarauksen hoidossa. Lisäksi ehkäistäisiin riskiä sairauden pahenemisesta ja kokonaiskustannusten kasvusta.

Jos kiireellisille potilaille on oma prosessinsa, vaatii se vastaanottavalta lääkäriltä useamman erikoisalueen hallintaa. Tämä lienee toteutettavissa, koska diagnoosivaiheessa tutkimukset ovat vielä tarpeeksi yleisellä tasolla ja useimpiin diagnoosiepäilyihin pystytään ottamaan kantaa. Pyrkimys monitaitoisuuteen on tyypillistä myös prosessijohdattamisessa ja lean-ajattelussa, joissa prosessien sujuvuutta pyritään usein parantamaan monitaitoisen tiimin avulla. Tällöin ideana on, että tällä vältetään turhat siirrot ja jonottaminen seuraavaan työvaiheeseen. Hoitopäätöksen jälkeen potilas voidaan tarvittaessa siirtää prosessin seuraavaan vaiheeseen, jossa hän saa funktionaalisesti erikoistunutta hoitoa sairauden vaativuuden mukaan. Näin toimittaessa jakaantumista funktionaalisuuden mukaan siirretään myöhempään vaiheeseen, jolloin erikoisosaaminen on välttämätöntä sairauden laadukkaan hoidon takaamiseksi.

Tutkimuksen haastateltavat suhtautuivat lähtökohtaisesti positiivisesti ideaan kiireellisten potilaiden erottelusta ja omasta prosessista. Yhteinen huoli haastatelluille oli epäily ja pelko potilasprosessin ruuhkautumisesta, mikä ei toisi parannusta nykytilaan verrattuna. Laaditut säännöt potilaiden ohjauksesta tulisi siis saattaa myös lähettävien tahojen tietoisuuteen, jottei tämänkaltaista palvelua pyritä käyttämään hyväksi.

Selkeän potilasaineksen määrittelyyn ja sääntöihin liittyy myös kysymys resursoinnista. Miten pystytään välttämään huolta aiheuttanut klinikan ruuhkautuminen? Tärkeäksi nousee kysynnän ja kapasiteetin tasapainottaminen, jonka on todettu olevan tehokkaimpia tapoja ehkäistä terveydenhuollon jonoja (Silvester ym. 2004). Koska palvelun kysyntä on väistämättä lyhyellä tähtäyksellä epätasaista, tulisi prosessista vastaavalla henkilöllä olla mahdollisuus muokata prosessia joustavasti. Käytännössä tämä tarkoittaa toiminnan tarkempaa suunnittelua lyhyemmällä tähtäyksellä. Jos tähän ei kyetä, kasvaa riski ruuhkautumisesta tai vaihtoehtoisesti kysyntää joudutaan sääntelemään ohjaamalla prosessiin kuuluvia potilaita muualle, kuten kiireettömien potilaiden joukkoon. Tässä mielessä prosessin omistajalle tulisi aluksi taata hieman liikkumavaraa, jotta kysyntään pystytään varmasti vastaamaan. Ajan kuluessa resursointia voitaisiin muuttaa paremmin kysyntää vastaavaksi, kun saatavilla olisi informaatiota siitä, kuinka paljon käynnejä palvelu kerää.

Pitkällä aikavälillä prosessinomistajalla tulisi olla myös mahdollisuus vaikuttaa resurssien määrään ja toimintamalleihin, jos palvelun kysynnässä tai muissa erityispiirteissä tapahtuu muutoksia, kuten esimerkiksi uusien tutkimusmenetelmien kehitys. Näin toimittaessa ollaan prosessijohtamisen ytimessä, kun prosessista vastaavalla henkilöllä on aito mahdollisuus suunnitella, kontrolloida ja kehittää prosessin toimintaa (Sanders 2008). Lisäksi näin toimittaessa potilaan kulkua terveydenhuollossa tarkastellaan nimenomaan hoidon kannalta, eikä yksittäisen yksikön näkökulmasta.

Kustannusnäkökulmasta edellä mainitun toimintamallin ei tulisi aiheuttaa juurikaan ylimääräisiä välittömiä kustannuksia, koska kaikille potilaille on joka tapauksessa tehtävä tarvittavat tutkimukset sairauden toteamiseksi. Tosin tämä edellyttää kapasiteetin huolellista tasapainottamista, jotta vältytään käyttämättömiltä vastaanottoajoilta. Palvelun voi olettaa laskevan riskiä kokonaiskustannusten kasvusta, jos pystytään välttämään tarpeettomia käyntejä ja turhaa odottamista.

Kiireellisten potilaiden ohjaamisen omaan prosessiin voi ajatella myötäilevän myös lean-ajatteluun kuuluvan JOT-tuotannon periaatteita. Tuotantotaloudessa JOT-tuotanto on sitä kannattavampi, mitä suuremmat varastointikustannukset ovat. Varastointikustannukset ovat tässä tapauksessa verrattavissa odottamisesta aiheutuviin kustannuksiin ja siksi voidaan pitää perusteltuna, että kiireellisille potilaille on oma prosessinsa.

Tiivistyksenä voidaan todeta, että toimintaa ei voida tehokkaasti ohjata kardiologiasa pelkän diagnoosiepäilyn perusteella, koska se ei huomioi potilaiden kiireellisyyttä. Esimerkiksi rintakipupotilaiden ei voida suoraan sanoa vaativan nopeampaa hoitoa, kuin vajaatoimintapotilaiden, koska potilasryhmien sisällä on poikkeamia. Näin ollen näissä potilasryhmissä diagnosointivaiheen toimintamallin ei tulisi perustua pelkästään funktionaalisuuteen. Diagnosointivaiheen toiminnanohjausta on järkevää lähestyä prosessinäkökulmasta. Tällöin huomio kiinnittyy myös myöhempisiin vaiheisiin ja siihen millainen vaikutus esimerkiksi pitkittyneellä diagnoosivaiheen läpimenoajalla on kokonaisuuteen. On tärkeää muistaa, että funktionaalinen rakenne saattaa silti toimia hyvin potilasprosessin myöhemmissä vaiheissa tai homogeenisissä potilasryhmissä.

### ***6.1.2 Resurssien kohdentaminen ja toimintavat***

Yksi tutkimuksessa havaittu mahdollinen kehittämiskohde on rintakipupotilaiden diagnoosiprosessin nykyinen toimintamalli. Nykytilassa potilas käy ensin rasisuskokeessa kliinisen fysiologian laitoksella ja saapuu vasta tämän jälkeen kardiologin vastaanotolle. Kuten aikaisemmin nähtiin, tämä kuluttaa tarpeettomasti resursseja, sillä tutkimus ja vastaanotto voitaisiin suorittaa samalla kerralla kardiologin toimesta. Tällöin hoitopäätöksen tekeminen vie vain yhden lääkäriresurssin ja potilas jonottaa vain yhdelle vastaanotolle. Näin ollen tulevaisuudessa toimintaa kannattaisi muuttaa niin, että rasisuskoe

suoritetaan aina hoitopäätöksen antavan kardiologin vastaanotolla. KEP-konseptin näkökulmasta muutoksessa olisi kyse ylimääräisen hoitoajan minimoinnista, koska se kuluttaa resursseja, mutta ei vie potilaan hoitoa eteenpäin optimaalisella tavalla. Aiemmin määritetty lääketieteellisesti ideaali potilasepisodi auttaa tällaisessa tilanteessa tunnistamaan tehottomia käytäntöjä ja luo perustan toiminnan kehittämiseksi.

Yllä esitetty muutos saattaisi vaatia kardiologian resurssien vahvistamista, koska vastuu näiden potilaiden tutkimuksista siirtyisi kokonaisuudessaan kardiologian alueelle. Uudessa toimintamallissa kardiologiassa tutkittaisiin myös potilaat, jotka eivät kardiologiaan nykytilassa välttämättä päätyisi. Muutosta seuraava sairaalataso resurssien vapautuminen vastaavasti tapahtuisi kliinisen fysiologian alueella, josta rasisuskokeiden poistuisi. Lisäksi kardiologien käyttöön pitäisi hankkia tai siirtää rasisuskokeen tekoon vaadittava laitteisto.

Tutkimuksen perusteella voidaan päätellä, että kysymys resurssien vahvistamistarpeesta koskee rintakipupotilaiden lisäksi myös muita potilasryhmiä. Kardiologiaan ohjautuvien sivuääni- ja vajaatoimintapotilaiden kohdalla toimintaan jo tehokkaasti, eli sekä tutkimus että hoitopäätös tehdään samalla kertaa. Ongelmana on vielä liian pitkä odotusaika sekä se, että osa potilaista ohjautuu esimerkiksi ultraäänitutkimukseen ensin muualle ja saapuu vasta sitten hoitopäätöksen tekevän kardiologin vastaanotolle. Kuten nähtiin, tämä oli tehoton toimintatapa. Syitä tähän saattavat olla vanhojen toimintamallien vallalla olo ja lähettävien tahojen tietoisuus kardiologian niukoista resursseista eli pitkistä jonoista. Tätä puoltavat myös mitatut odotusajat vastaanotoille ja tutkimuksiin, jotka ilmenevät taulukosta 4.

Taulukko 4 Jonotusajat tutkimuksiin ja kardiologin vastaanotolle

Odotusajat	Keskiarvo		Mediaani	
	Päivää	Arkipäivää	Päivää	Arkipäivää
Odotuksen kohde				
Kliininen rasisuskoe (KLF)	7,9	5,2	6	4
Sydämen ultraäänitutkimus (KLF)	11,1	7,6	12	8
Kard.pkl. vastaanotto.	37,3	26,0	39	27

Taulukosta 4 ilmenee odotusaikojen kardiologiaan olevan kolme tai neljä kertaa pidemmät kuin kliiniseen fysiologiaan. Näin ollen toimintamallista riippumatta kardiologia toimii nykytilassa pullonkaulana, joka määrittää potilasepisodin läpimenoajan. Näin ollen ohjaamalla potilas ultraäänitutkimukseen lyhyen jonon omaavaan kliiniseen fysiologiaan ei sydänpotilaiden kohdalla saavuteta hyötyä, koska potilas liikkuu eteenpäin prosessissa vasta kardiologin hoitopäätöksen myötä. Lisäksi ultraäänitutkimuksen vaatimien potilaiden kohdalla pitää muistaa, että useissa tapauksissa se joudutaan uusimaan kardiologin vastaanotolla. Voidaankin todeta, että kardiologian resurssit kaipaavat vahvistamista toimintamallista riippumatta, jotta prosessin sujuvuutta haittaavasta epätasapainosta päästään eroon (Parvinen ym. 2005, 189–190). Vaikuttaa siltä, että tutkimuk-

sen potilasryhmissä ei pystytä vielä täysipainoisesti hyödyntämään tekniikan ja kardiologian kehityksen avaamia mahdollisuuksia potilasprosessien tehostamisessa.

Nykytilan ongelmat saattavat olla seurausta myös lääkäreiden erilaisista rooleista ja perinteisestä funktionaalisesta organisaatorakenteesta. Esimerkiksi kliinisen fysiologian lääkäreiden tehtävänä on lähtökohtaisesti tehdä vain tutkimuksia, eikä heidän tehtävänänsä ole ottaa kantaa itse hoitoon. Esimerkiksi ultraäänitutkimuksen suorittaminen saattaa olla hyvin tehokas toiminto, mutta tällöin huomio on yksittäisen yksikön toiminnassa, ei itse potilasprosessissa. Yksikön näkökulmasta varsinainen suorite ja lähtökohta toiminnan optimoinnille on potilaalle tehty tutkimus eikä se, miten tutkimuksen teko hyödyttää potilaan hoitoprosessia. Joissain tapauksissa tutkimus saattaa olla tarpeeton ja se olisi ollut vältettävissä paremmalla prosessin ohjauksella. Riskinä tällaisessa tapauksessa on, että yksittäisistä tehokkaista toiminnoista muodostuu tehoton kokonaisuus. Tämän välttämiseksi kaivataan tehokasta prosessijohtamista, jossa tarkastellaan hoitoprosessia ja määritellään tehokkaimmat toimintatavat kokonaisuuden kannalta. Prosessin sujuvuuden ja tehokkuuden varmistamiseksi on tärkeää, että myös lähettävillä lääkäreillä on selkeä käsitys siitä, minne potilas kannattaa ohjata ja miksi näin tulee toimia. Näin vältetään tarpeettomilta tutkimuksilta ja odotuksilta. Tyksin organisaatiomuutoksen kohti prosessiorganisaatiota voi katsoa olevan oikea askel kohti kokonaisuudessa tehokkaampia ja rationaalisempia potilasprosesseja.

Prosessin sujuvuuden kannalta potilaat tulisi ohjata mahdollisimman nopeasti sellaisen lääkärin luo, joka tuntee epäillyn sairauden ja ymmärtää hoitopäätöksen tueksi vaadittavien tutkimusten tarpeen. Sydänpotilaiden kohdalla tämä tarkoittaa mahdollisimman nopeaa ohjausta kardiologille. Tämä edistää myös etupainotteista ongelmien ratkaisemista, mitä pidetään tärkeänä hoidon sekä kustannusten muodostumisen kannalta. Tämä on tärkeää myös siksi, että lukuisat tutkimukset ovat osoittaneet, että laajat laboratorio- ja muut tutkimukset ilman tiettyä päämäärää eivät välttämättä auta ollenkaan sairauksien selvittelyssä (Mustajoki & Kaukua 2008). Ohjaamalla potilas kardiologille tältä ongelmalta vältetään, koska kardiologit tietävät jo lähtökohtaisesti mitä tutkimuksia oireiden selvittämiseen tarvitaan. Toisinaan on mahdollista, että esimerkiksi ultraäänitutkimus on jo lähtökohtaisesti tarpeeton ja kardiologi pystyy toteamaan tämän ennen tutkimuksen tekoa.

Edellä mainituista seikoista johtuen tulevaisuudessa sydänpotilaiden tutkimusten ja hoidon painopistettä vaikuttaisi olevan järkevää siirtää enenevässä määrin kardiologiaan. Käytännössä tämä tarkoittaisi sydämen ultraäänitutkimusta tarvitsevien potilaiden ohjaamista aina kardiologille, jolta hän myös saa hoitopäätöksen. Myös tämän muutoksen voi olettaa aiheuttavan kasvupainetta kardiologian resursseille. Kasvun vastapainoksi resurssien kokonaistarpeen sairaalan tasolla voi olettaa pienevän, koska vältetään päällekkäisiltä tutkimuksilta, turhilta käynneiltä ja säästetään potilaan sekä hoitohenki-



lökunnan aikaa. Lisäksi tarvittaessa potilas pääsee nopeammin sairauden vaatimaan jatkohoitoon.

Muutosten tekeminen resursseihin ei ole terveydenhuollossa yksinkertaista, koska kustannukset ovat lähtökohtaisesti kiinteitä. Pohdittaessa resurssien allokointia on järkevää miettiä, mitä resursseja käyttämällä päästään parhaaseen lopputulokseen potilaan ja muiden sidosryhmien kannalta. Tällöin kyse on myös nykyisten resurssien uudelleenallokoinnista. Koska eri alueille palkattavien lääkäreiden kustannukset ovat lähes samaa tasoa, kannattaisi sydänpotilaiden hoidon näkökulmasta kasvattaa kardiologian resursseja esimerkiksi kliinisen fysiologian sijaan. Tähän perusteluna on se, että yksittäisen potilaan tapauksessa diagnoosiprosessin vaatiman resurssikulutuksen ja kokonaiskustannusten voi olettaa jäävän pienemmiksi. Toisin sanoen käytössä olevat resurssit pystytään näin hyödyntämään tehokkaammin. Asiaa voidaan selvittää pohtimalla uuden lääkärin palkkaamisesta aiheutuvaa kustannusta. Jos tuntipalkka lääkäreillä on  $X$ , aiheuttaa rintakipupotilaan diagnoosin selvittäminen nykytilassa  $1,5 X$ :n kustannukset ( $0,75+0,75$ , vrt. luku 5.2), kun taas yhdistetty tutkimus ja hoitopäätös kardiologilla aiheuttavat pienemmät, kenties vain  $0,75-1,0 X$ :n kustannukset. Kun lähtökohtaisesti  $X$  on suunnilleen yhtä suuri molemmilla lääkäreillä, on selvää, että kannattaa panostaa jälkimmäisen toimintatavan mahdollistamiseen.

## 6.2 Tutkimuksen teoriat ja terveydenhuollon kehittäminen

### 6.2.1 *Prosessien optimoinnin monet näkökulmat*

Prosessijohtamisen etuna tutkimuksen potilasryhmissä on, että näin huomio kiinnittyy paremmin potilaan hoidon kokonaisuuden tehokkuuteen sen sijaan, että keskitytään optimoimaan yksittäisen tutkimuksen, toimenpiteen tai yksikön tehokkuutta. Tämä vaatii prosessin omistajalta selkeää käsitystä siitä, minkälainen tehokas potilasprosessi kussakin potilasryhmässä on. Yksi tapa lähestyä tehokasta potilasprosessia on KEP-konseptin käsitteitä hyödyntäen määritellä potilaille lääketieteellisesti ideaali potilasepisodi.

On tärkeää, että prosesseilla on selkeät omistajansa, joilla on vastuu niiden toimivuudesta ja kehittämisestä. Jos kenelläkään ei ole vastuuta kokonaisuuden toimivuudesta on riskinä, että tehokkaista yksittäisistä toiminnoista huolimatta kokonaisuus muodostuu tehottomaksi. Esimerkkinä tästä voidaan ajatella ultraäänitutkimuksien teettämistä kliinisessä fysiologiassa. Yksittäisen yksikön näkökulmasta tärkeää on maksimoida oman yksikön kapasiteetin käyttöaste. Tällöin huomio kiinnittyy yksittäiseen toimintoon ja siihen, kuinka monta suoritetta näillä resursseilla saadaan aikaiseksi. On ymmärrettävää, että yksiköt toimivat näin, koska heidän toimintansa tehokkuutta arvioidaan usein poti-

lasmäärien ja syntyneiden kustannusten suhteella. Vaarana tällaisessa toiminnassa on, että kokonaisuus jää tehottomaksi kun huomiotta jätetään se; onko tutkimus tässä muodossaan edes tarpeellinen.

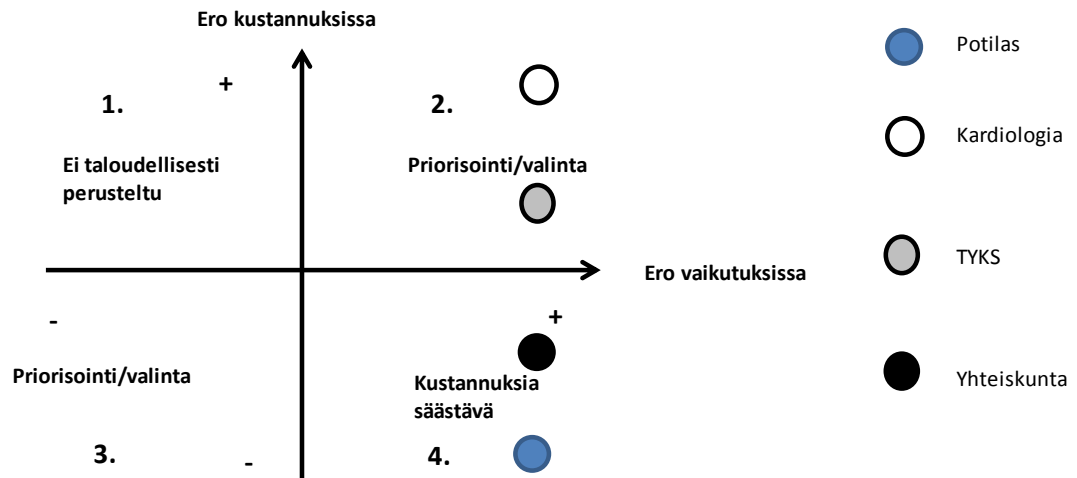
Prosessijohtaminen vaikeutuu merkittävästi, jos prosessinomistajilla ei ole valtaa muuttaa prosessien toimintaa. Vaikka nykyään on herätty pohtimaan toiminnan tehokkuutta ja optimointia, on vanhojen toimintatapojen muuttaminen tai resurssien uudelleenkohdistaminen edelleen hyvin vaikeaa. Tämä vaikuttaisi olevan pitkälti seurausta terveydenhuollon rakenteesta. Toimintaa läheltä tarkastelevalla keskijohdolla ei ehkä ole mahdollisuuksia muokata toimintaa riittävästi. Esimerkiksi kardiologian johtavilla lääkäreillä saattaa olla selkeä käsitys siitä, että tällä hetkellä ei veronmaksajien rahojen kannalta toimita optimaalisesti, mutta asialle ei juurikaan voida tehdä mitään. Terveydenhuollon rahoitus jakautuu monelle taholle, joka vaikeuttaa merkittävästi toiminnan optimointia yhteiskunnallisesta näkökulmasta.

Prosessijohtaminen voi tulevaisuudessa mahdollistaa järkevien mittareiden luonnin potilasprosessien seurantaan. Tämä tosin vaatii myös tietojärjestelmien kehittämistä. Tällä hetkellä ainoa käytännön tasolle ulottuva toiminnanohjauksen mittari vaikuttaa olevan hoitotakuu. Hoitotakuun toteutumista seurataan tarkasti ja myös henkilöstö tietää tämän. Ongelmana on, että hoitotakuu ei sovellu tämän tutkimuksen potilasryhmien prosessien sujuvuuden mittariksi. Tämä johtuu potilaiden kiireellisyysasteen suuresta vaihtelusta. Kuten nähtiin, kiireellisille potilaille kyseessä on aivan liian pitkä aika, kuten myös keskimääräisille potilaille, kiireettömimmät potilaat puolestaan voisivat hyvin odottaa tutkimuksia useita viikkoja. Tosin aina voidaan esittää kysymys: mitä odottamisella saavutetaan? Sydänpotilaiden hoitoon kuluvat todennäköisesti samat resurssit hoidettiin hänet sitten kahden, kolmen, tai kuuden kuukauden kuluttua.

Kuten aikaisemmin todettiin, prosessi on kokonaisuus, joka koostuu useista osaprosesseista. Ongelmana saattaa olla, että nämä osaprosessit saattavat olla huonosti yhteensopivia. Näitä osaprosesseja voidaan analysoida ja pyrkiä kehittämään erillään, mutta tällöin on tärkeää varmistaa niiden saumaton sopiminen kokonaisprosessiin. Tämä kuuluu prosessinomistajan vastuulle, hänen tulee varmistaa, että kokonaisuus muodostuu toimivaksi. Tässä tutkimuksessa on keskitytty diagnoosiprosessiin, joka sisältää potilaan vaiheet ennen varsinaisen hoidon aloitusta, josta vastaavat erikoisalojen osaajat. Tällöin potilas hyötyy funktionaalisuuden eduista lääkärin ja hoitohenkilökunnan vahvan ammattitaidon myötä. Saattaa olla tärkeää kyetä tunnistamaan ne vaiheet potilasprosessissa, jotka vaativat erikoisosaamista ja ne jolloin liikutaan yleisemmällä tasolla. Vaiheiden poikkeavuudesta johtuen, toiminta näissä vaiheissa saattaa olla tarpeen järjestää hyvinkin eri tavalla.

Prosessijohtamiseen ja prosessien optimointiin julkisessa terveydenhuollossa liittyy monia näkökulmia ja haasteita. Näitä voidaan hahmottaa esimerkiksi alla olevan kuvion

16 avulla, joka nojaa löyhästi Blackin (1990, 212) esittelemään nelikenttään, jota voidaan hyödyntää terveydenhuollon päätöksenteossa.



Kuvio 15 Uuden toimintamallin tarkastelu eri näkökulmista

Kuviossa 16 on havainnollistettu valittavan näkökulman vaikutusta uuden toimintamallin tarkasteluun. Pystyakseli kertoo uuden toimintamallin vaatimien kustannusten tai resurssien erotuksen määrään ja vaaka-akseli oletetun eron lääketieteellisessä ja ei-taloudellisissa vaikutuksissa. Kuviossa nykytila sijaitsee origossa. Uuden toimintamallin sijoittuessa nelikentän alueille 1 tai 4 kyseessä on helppo valinta. Alueelle 4 sijoittuvat toimintamallit ovat aina nykytilaa parempia ja kenttään 1 sijoittuvat aina huonompia. Kuviossa pisteet edustavat kukin uutta toimintamallia valitusta näkökulmasta tarkasteltuna. Pisteiden sijoittelu kuvioon perustuu edellisessä kappaleessa esitettyihin oletuksiin uuden toimintamallin kustannuksista ja vaikutuksista. Koska kyseessä on vain yksi toimintamalli, vaaka-akselin arvo on sama kaikkien näkökulmien kohdalla. Aikaisemmin esitetyn kiireellisille potilaille tarjotun oman potilasprosessin tapauksessa kyse olisi nopeamman diagnoosin saamisesta ja sitä kautta paremmista lääketieteellisistä tuloksista ja ei-taloudellisista hyödyistä.

Valittaessa tarkastelunäkökulmaksi kardiologia huomataan, että uusi toimintamalli saattaa aiheuttaa lisää kustannuksia suuremman resursoinnin ja mahdollisesti lisääntyvän kysynnän vuoksi. Kardiologian näkökulmasta kyse on valinnasta kasvaneiden kustannusten ja paremman hoidon vaikuttavuuden välillä. Jos tarkastelunäkökulmaa laajennetaan esimerkiksi Tyksin tasolle, saattaa kokonaiskustannusten kasvu olla pienempi tai nolla, koska uusi toimintamalli vapauttaa resursseja muualta ja ehkäisee ylimääräisten käyntien ja sairaalassaolopäivien tarvetta. Edelleen laajennettaessa näkökulmaa saataan havaita, että yhteiskunnan tasolla uusi toimintamalli on jo selkeästi kannattava, koska Tyksin kasvaneiden kustannusten vastapainoksi pystytään vähentämään esimerkiksi perusterveydenhuollon käyntejä ja sairauslomaa. Potilaan näkökulmasta valinta on

vielä selvempi, koska potilas saa parempaa palvelua nopeammin ja pienemmin kustannuksin.

Kuvio tuo myös esiin tyypillisen ongelman julkisen terveydenhuollon prosessien optimoinnissa. Varsinaisesta uudistamisesta vastaavat tahot eivät välttämättä hyödy uudistuksesta, vaan hyödyt joko karkaavat näkymättömiin tai lankeavat muille sidosryhmille, jotka eivät välttämättä tätä osaa arvostaa. Sama koskee myös kustannuksia, jotka saattavat kohdistua sidosryhmille, joilla ei ole vaikutusvaltaa potilasprosessin toimintaan. Tämän takia prosessien uudistamisessa korostuu kokonaisuuden hahmottamisen tärkeys. Yksittäisten toimintojen tai osaprosessien kehittäminenkin voi olla järkevää, mutta tämä ei saisi tapahtua kokonaisuuden kustannuksella.

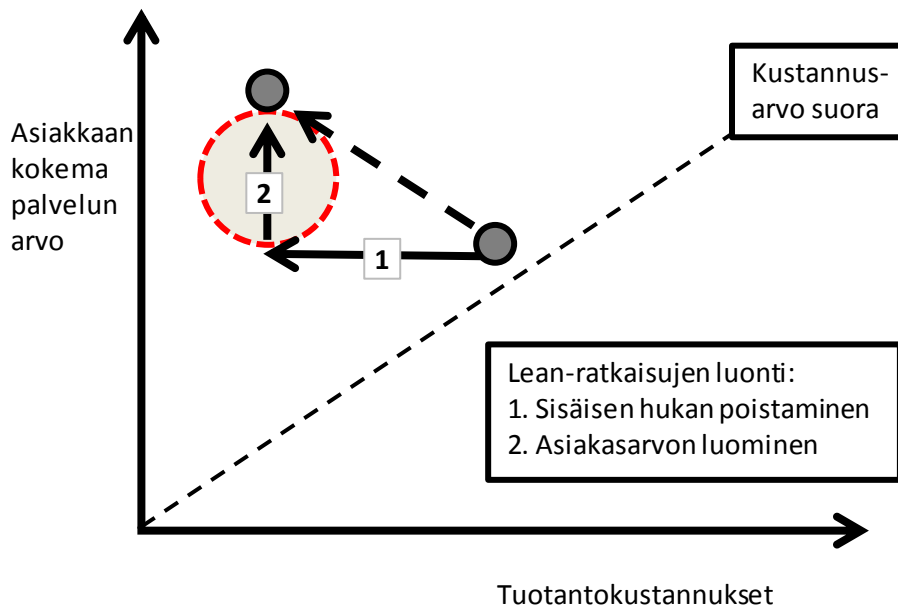
Nelikenttää voidaan hyödyntää myös pohdittaessa terveydenhuollon kannustimia. Ongelmallista on, että tieto, osaaminen ja näkemys tehokkaista toimintamalleista usein sijaitsevat siellä missä kannustimet toimintamallien muuttamiseksi ovat pienimmät. Tässä tapauksessa voidaan pohtia esimerkiksi kardiologiaa. Terveydenhuollon monimutkaisuudesta johtuen toimintaa parhaiten ymmärtävät henkilöt ovat yleensä oman toimialueensa erikoislääkärit. Kuten nelikentästä havaittiin, on ristiriitaista, että heille kannustin muuttaa toimintaa on pieni, ellei jopa olematon. Tämä johtuu siitä, että he joutuvat taistelemaan saadakseen muutoksen vaatimat resurssit käyttöönsä samalla kun, hyödyt lankeavat muille sidosryhmille. Sama voi tapahtua myös ylemmällä tasolla pohdittaessa kuntaa palvelun rahoittajana ja sairaalaa toiminnan järjestäjänä.

Nelikenttä ja prosessien optimoinnin eri näkökulmat tarjoavat myös yhden mahdollisen vastauksen oleelliseen kysymykseen: Miksi toimintaa ei ole jo aikaisemmin muutettu tehokkaammaksi.

### **6.2.2 *Lean-ajattelu ja esteet asiakasarvon luonnille***

Edellä kuvatun nelikentän kautta voidaan lähestyä myös mahdollista ongelmaa, joka liittyy lean-ajattelun hyödyntämiseen julkiseen terveydenhuollon potilasprosessien kehittämisessä. Kappaleessa kolme esitettiin Hinesin ym. (2004) esittämä kuvio, jossa erotetaan lean-ajattelun operationaalinen ja strateginen taso (Hines ym. 2004, 997–1007). Kuvio on yksinkertaistus, mutta tarjoaa lähtökohdan lean-ajattelun tarkasteluun. Lisäksi sen tarkoituksena on helpottaa oikeiden työkalujen ja strategioiden valintaa toiminnan kehittämiseen.

Alla on esitetty kuvio 17. Lean-ajattelun hyödyntämisen kohdalla ongelmaksi muodostuu kuvion kohta kaksi, jossa pyritään luomaan asiakasarvoa strategisella ajattelulla.



Kuvio 16 Lean-ajattelu sisältyvä ongelma julkisessa terveydenhuollossa

Kuvion 17 kohdalla 1 eli lean-ajattelun operationaalisella tasolla tarkoitettiin sisäisen hukkan vähentämistä lean-työkalujen avulla. Yksinkertaistaen tämä tarkoittaa palvelujen tai tuotteiden tuottamista pienemmillä kustannuksilla. Edellisen kappaleen kehitysehdotuksista tähän kategoriaan voi katsoa kuuluvan ainakin rintakipupotilaan toimintamallin muutoksen, sekä ehdotuksen ohjata myös muut potilasryhmät suoraan kardiologin vastaanotolle. Näiden toimenpiteiden voi olettaa vapauttavan resursseja eli vähentävän sisäistä hukkaa sairaalan tasolla. Samoin kuin prosessijohtamisessa lean-ajattelun operationaalisen tason hyödyntämisessä saatetaan törmätä valtaongelmaan, jolloin hukkaa toiminnassa havaitsevilla toimijoilla ei ole valtaa tai kannustimia tehdä tarpeellisia muutoksia. Tämä ongelma voitaneen kuitenkin ratkaista onnistuneella prosessijohtamisella ja sillä, että huomio kiinnitetään kokonaisuuden tehokkuuteen.

Kuvion 17 kohdalla 2 eli lean-ajattelun strategisella tasolla tarkoitettiin kehitystoimia, jotka lisäävät asiakkaiden palvelusta tai tuotteesta kokema arvoa. Yksityisillä markkinoilla näillä toimilla pystytään usein parantamaan oman palvelun tai tuotteen houkuttelevuutta asiakkaiden silmissä. Näin ollen organisaatioilla on selkeä kannustin pyrkiä myös strategisen tason kehitykseen. Näissä tilanteissa asiakkaat ovat usein määriteltävissä ja muutosten seuraukset havaittavissa. Tämä tilanne poikkeaa oleellisesti julkisen terveydenhuollon tilanteesta, jossa asiakkaan määrittäminen on hankalaa. Kuten aikaisemmin nähtiin, julkisen terveydenhuollon asiakkaina voidaan potilaan lisäksi pitää muitakin sidosryhmiä, koska hoidon laadulla on vaikutusta myös heihin. Ongelma on se, että muut sidosryhmät kuten kunta, Kansaneläkelaitos tai potilaan työnantaja eivät kykene havaitsemaan palvelun kehittämisen tuottamaa lisäarvoa. Tällöin he

eivät myöskään ole valmiita maksamaan lisäarvon tuottamisesta. Tämän seurauksena kannustimet strategisen tason parannusten tekemiseen jäävät väistämättä alhaisiksi. Tämän tutkimuksen tiimoilta voidaan esimerkiksi ottaa ehdotus tarjota kiireellisille potilaille nopeampi pääsy vastaanotolle. Tällöin sairaala panostaa yhteiskunnallisesta näkökulmasta kustannuksia aiheuttavan läpimenoajan lyhentämiseen ja luo näin lisäarvoa asiakkailleen. Näistä ansiokkaista toimista huolimatta se ei välttämättä saa ansaitsemaansa arvostusta, kuten suurempia maksuja asiakkailtaan, joita parantunut toiminta hyödyttää. On mahdollista, että asiakkaista vain potilas pystyy havaitsemaan tämän lisäarvon luonnin kokonaisuudessaan. Näin ollen pyrittäessä hyödyntämään lean-ajattelua strategisella tasolla törmätään ongelmaan, jolloin asiakas ei ole valmis maksamaan palveluun liitetystä paremmista ominaisuuksista, koska ei havaitse niitä ja niistä saatavia hyötyjä. Otettuja kehitysaskelia todistamaan sairaala tarvitsisikin luotettavan mittarin tai mittareita, joilla se voi esitellä parantunutta toimintaansa asiakkailleen.

Optimaalisessa tilanteessa näiden parannusten seurauksia voitaisiin mitata rahamääräisesti kustannuslaskennan avulla. Tämä vaatisi rahavirtojen seurantaan useista eri järjestelmistä, koska potilaista aiheutuvat kustannukset jakaantuvat monelle eri taholle. Nykytilanteessa tämä on liian raskas, ellei jopa mahdoton, keino parannusten vaikutusten selvittämiseksi. Tämän sijaan voidaan pohtia olisiko strategisen tason parannuksille mahdollista luoda jokin mittari, jonka avulla pystyttäisiin välillisesti mittaamaan asiakkaille tuotettua lisäarvoa.

Mittaria pohdittaessa tulisi miettiä, mitkä tietyt mittarit ja mittaustavat todellisuudessa kertovat ollaanko strategisia tavoitteita ja parannuksia saavuttamassa? Lisäksi tulisi pohtia, mitkä tekijät vaikuttavat tavoitteiden saavuttamiseen. Jos strategisena tavoitteena on tehokkaampi toiminta yhteiskunnan näkökulmasta, pitää pohtia, mitkä tekijät valituissa potilasryhmissä tämän tavoitteen saavuttamiseen vaikuttavat. Kehitettävän mittarin tulisi olla myös validi ja luotettava, jonka lisäksi sen tulisi saavuttaa kaikkien sidosryhmien hyväksyntä. (Chapman 87–88).

Jos halutaan toimia yhteiskunnallisesti tehokkaasti, on siihen löydettävä jokin mittari. Lean-ajattelu korostaa prosessien sujuvuutta ja varaston minimoinnin tärkeyttä. Keskeisenä mittarina tälle toimii tavallisesti läpimenoaika. Nykytilan analysoinnissa näimme, että keskeneräisistä potilaista aiheutuu kustannuksia, jotka ovat verrattavissa teollisuuden keskeneräisestä tuotannosta aiheutuviin kustannuksiin. Teollisuudessa näitä kustannuksia pyritään välttämään pienentämällä varastoja ja nopeuttamalla läpimenoaika. Lean-ajattelussa tähän tähdätään parantamalla tuotannon virtausta, jolloin tuotanto soljuu eteenpäin ilman turhia viiveitä. Virtauksen luomiseksi prosesseja suunnitellaan uudelleen ja työtapoja saatetaan muuttaa. Tämän tutkimuksen perusteella läpimenoaika voi sopia toiminnan tehokkuuden mittariksi potilasryhmissä, joissa hoidon odottaminen aiheuttaa merkittäviä kustannuksia eri sidosryhmille. Mittarin ei tulisi kannustaa yksiköä siirtämään potilasta nopeasti eteenpäin ja saamaan näin aikaan yhtä suoritetta, vaan

kannustaa yksikköä tekemään potilaan ongelman selvittämisen kannalta optimaalinen ratkaisu.

Läpimenoaikaan mittarina liittyy myös ongelmia. Jos läpimenoaikaa mitataan liian yleisellä tasolla, näyttäytyy läpimenoaika kiireellisille potilaille liian pitkänä, kun taas kiireettömien potilaiden kohdalla läpimenoaika saattaa tällöin olla erinomainen eli reilusti alle tavoiteajan. Jotta läpimenoaika olisi mielekäs mittari, tulisi sille asetettavat tavoitteet kohdistaa sopiville potilasryhmille. Tämä ei aina tarkoita jakoa diagnoosien mukaan, koska diagnoosiryhmien sisällä potilaiden kiireellisyys ja oirekuvat vaihtelevat voimakkaasti. Yksi mahdollisuus on arvioida kiireellisiksi ja kiireettömiksi arvioitujen potilaiden läpimenoaikaa erillään. Tällöin molempien potilasryhmien läpimenoajoille voidaan asettaa omat mielekkäät tavoiteajat. Tavoitellun läpimenoajan tulisi olla yleisesti hyväksytty myös henkilöstön piirissä. Läpimenoajoissa tapahtuviin poikkeamiin tulisi reagoida nopeasti ja pyrkiä selvittämään poikkeamalle syyt. Onko kyseessä esimerkiksi lisääntynyt kysyntä? Syiden ja seurausten pohtiminen vaatii potilasprosessien systematiikan tuntemista. Poikkeamien syitä voitaisiin käsitellä yhteisissä palavereissa, jotta eri mielipiteet pääsevät esille. Tietojen keräämisestä ja läpimenoaikojen analysoinnista vastaavan henkilöiden tehtävänä voisi olla yhdistää tiedot kokonaisuudeksi ja vastata tarvittavien parannustoimenpiteiden toteutuksesta.

### **6.2.3 *KEP-konsepti ja ajan jaottelun tärkeys***

Tämä tutkimus tukee Kujalan ym. (2006) ajatusta siitä, että lean-ajattelussa perinteisesti käytetty ajan jakaminen arvoa tuottaviin ja tuottamattomiin vaiheisiin on liian karkea terveydenhuollossa käytettäväksi. Näin ollen KEP-konseptin mukainen ajan jakaminen useampiin luokkiin on tarpeellista. Esimerkiksi tämän tutkimuksen potilasryhmissä, pelkällä perinteisellä jaolla ei saada aikaiseksi kovinkaan mielenkiintoista analyysiä potilasepisodeista. Riippumatta potilaiden kiireellisyydestä kaikkien potilaiden perinteiset arvovirtakuvaukset (VSM) näyttäisivät suunnilleen samanlaisilta. Tämä johtuu siitä, että kaikille potilaille odottaminen on arvoa tuottamatonta aikaa, mutta jaottelu ei auta hahmottamaan sitä, kuinka paljon haittaa tästä arvoa tuottamattomasta ajasta aiheutuu. Toisissa potilasepisodeissa tämä haitta saattaa olla hyvin marginaalinen kun taas toisissa hyvinkin suuri. Perinteisellä arvovirran tunnistamisella nämä potilaat kuitenkin näyttäisivät olevan lähes samalla viivalla.

Tarkempaan jaotteluun perustuvalla KEP-analyysillä sen sijaan voidaan huomata, että osalle potilaista odottaminen ei aiheuta niin suurta haittaa kuin toisille. Tämän tiedon avulla voidaan tehdä tarkempaa analyysiä, joka auttaa toiminnan ohjaamisessa ja kehittämisessä. Näin ollen pelkkä arvovirran tunnistaminen ja jakaminen vain arvoa tuotta-

viin ja tuottamattomiin vaiheisiin ei useissa tapauksissa tarjota riittävän vankkaa perustaa potilasprosessien kehittämiseksi ja optimoinnille.

Tämän tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että KEP-analyysi helpottaa myös useamman sidosryhmän näkökulmien sisällyttämistä potilaan hoitoprosessiin. Tämän on katsottu olevan tärkeää pyrittäessä kokonaisuuden tasolla tehokkaaseen toimintaan. Lisäksi KEP-analyysillä voidaan tuottaa lisäinformaatiota tuotannonohjauksen tueksi. Tässä tutkimuksessa tuotannonohjausnäkökulma tuli esiin erityisesti kiireellisten potilaiden kohdalla tarpeena minimoida näiden potilaiden läpimenoaika kokonaistehokkuuden varmistamiseksi.

Tutkimuksen potilasprosesseissa oli mahdollista havaita useita kustannuksia tai resurssien kulutusta aiheuttavia ongelmakohtia, jotka voidaan rinnastaa tuotantoteollisuuden keskeneräisen tuotannon kustannuksiin. Tämän perusteella voidaan tehdä johtopäätös, että KEP-konseptista ja lean-ajattelusta saattaa olla hyötyä samankaltaisten terveydenhuollon prosessien kehittämisessä, koska ne tähtäävät näiden ongelmien poistamiseen. Samoin prosessijohtaminen ja muut varastojen minimointiin ja virtauksen parantamiseen tähtäävät johtamisopit saattavat olla hyödyllisiä potilasprosessien kehittämisessä. Tästä huolimatta näiden johtamisoppien soveltaminen terveydenhuoltoon ei ole helppoa ja tämänkin tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että niitä tulee aina sopeuttaa toimintaympäristöönsä sopivaksi. Näin on myös terveydenhuollon sisällä. Yksi patenttiratkaisu ei sovi kaikille toimialueille. Esimerkiksi mainittu läpimenoajan mittaminen saattaa olla keskeinen toiminnan tehokkuudesta kertova mittari joissain potilasryhmissä, mutta toisissa sen merkitys saattaa olla hyvin vähäinen.



## 7 LOPUKSI

### 7.1 Yhteenveto

Yleinen kysymys pohdittaessa terveydenhuollon kehittämistä ja uusia toimintamalleja on: Miksi tätä ei ole tehty jo aiemmin? Tämän tutkimuksen perusteella yksi vastaus tähän kysymykseen ovat lukuisat eri näkökulmat, joita potilasprosessien tarkasteluun ja optimointiin voidaan ottaa. Kuten aikaisemmin nähtiin, valitulla näkökulmalla on suuri vaikutus siihen, missä valossa uusi toimintamalli vanhaan verrattuna nähdään. Tämä saattaa aiheuttaa ristiriitoja näkökulmien välille ja vaikeuttaa merkittävästi toiminnan kehittämistä. Toinen vastaus esitettyyn kysymykseen saattaa olla potilasprosessin kytköksissä olevien sidosryhmien suuri määrä. Julkisessa terveydenhuollossa potilasprosessin toiminnan vaikutukset ulottuvat monille eri tahoille, joilla ei välttämättä ole vaikutusvaltaa potilasprosessien toimintaan. Esimerkiksi asiakkaan määrittely on monitahoinen kysymys. Toiminnan kustannukset ja hyödyt kohdistuvat eri tahoille, jolloin on vaikeaa määrittellä optimaalista toimintatapaa. Toiminnan kehittämisessä merkityksellinen kysymys kuuluukin: Kenen näkökulmasta potilasprosessia lopulta tulisi optimoida? Vaikuttaa siltä, että julkisen terveydenhuollon rakenteesta johtuen sieltä puuttuu selkeästi toimintaa ohjaava ja siitä vastaava taho.

Kuten aikaisemmissa luvuissa nähtiin, yllämainitut seikat selittävät osaltaan myös sitä, miksi teollisuudesta lainattujen johtamisoppien soveltaminen julkiseen terveydenhuoltoon on haasteellista. Prosessien optimointia vaikeuttavat monet eri näkökulmat ja kustannusten jakaantuminen monille eri sidosryhmille. Lean-ajattelun strategisen asiakasarvon luontia koskevat samat ongelmat, tuottajia ei välttämättä palkita asiakasystävällisemmästä toiminnasta. Yksityiselle sektorille edellä mainittujen johtamisoppien soveltaminen saattaa olla helpompaa. Jos sekä sairauslomien että hoitokustannusten maksajana toimii esimerkiksi vakuutusyhtiö valitsevat he palveluntuottajaksi sellaisen organisaation, joka pystyy takaamaan alhaisimmat kokonaiskustannukset.

Haasteista huolimatta tässä tutkimuksessa käsitellyt johtamisopit ja menetelmät tarjoavat hyödyllisiä ideoita julkisen terveydenhuollon kehittämiseen. Prosessijohtaminen auttaa kiinnittämään huomion potilaan hoitoon ja kokonaisuuteen yksittäisten toimintojen sijaan. Lean-ajattelu tarjoaa käyttökelpoisia operationaalisia työkaluja hukan etsimiseen ja mahdollistaa uudenlaisen potilaslähtöisemmän tarkastelutavan toimintaan. KEP-konsepti vie lean-ajattelun ideaa pidemmälle ja tarjoaa mielenkiintoisen välineen terveydenhuollon kehittämiseen.

Tämän tutkimuksen perusteella toiminnan kehittämiseksi ja prosessien sujuvuuden varmistamiseksi saattaisi olla hyödyllistä ottaa perinteisten diagnoosiperusteisten ryhmittelyjen rinnalle toiminnanohjaukseen muita menetelmiä, kuten kiireellisyyss. Tämän

tutkimuksen potilasryhmien sisällä potilaiden kiireellisyys vaihtelee voimakkaasti. Tämä aiheuttaa ongelmia prosessien sujuvuuteen, koska nykyiset toimintamallit, joissa toimintaa ohjaavat diagnoosiepäily ja hoitotakuu, toimivat parhaiten kiireellisyydeltään homogeenisissä potilasryhmissä. Tämän tutkimuksen potilasryhmissä pelkkä diagnoosiepäily ei sovellu hyvin toiminnan järjestämisen perustaksi vaan myös potilaiden kiireellisyys tulisi huomioida, jotta prosessien sujuvuus varmistetaan. Tärkeäksi toiminnan mittariksi koettu hoitotakuu ei ohjaa toimintaa tutkimuksen potilasryhmissä oikeaan suuntaan. Kiireellisille potilaille kolmen kuukauden odotus on liian pitkä, kun taas kiireettömien potilaiden kohdalla saattaisi olla hyväksyttävää odottaa hoitoon pääsyä vielä pidempään.

Sydänpotilaiden hoidon näkökulmasta kardiologian resurssit kaipaavat vahvistamista. Kokonaisuutena vaikuttaisi olevan järkevää ohjata sydänpotilaiden hoitoa kardiologisempaan suuntaan niin, että esimerkiksi sydänsairautta selvittävä tutkimus tehtäisiin aina kardiologin vastaanotolla, jolloin potilas saa samalla käynnillä myös hoitopäätöksen asiaan.

Tarkasti tätä tutkimusta vastaavia tutkimuksia on vaikea löytää, koska tutkittava tapaus eli sydänpotilaiden potilasprosessi yhdessä tutkimuksen teoriataustan kanssa muodostaa melko ainutlaatuisen yhdistelmän. Samansuuntaisia tuloksia on kuitenkin mahdollista löytää esimerkiksi Hellströmin ym. (2010) tutkimuksesta, jossa käsiteltiin prosessijohtamista terveydenhuollossa. Heidän tutkimuksessaan todetaan esimerkiksi, että organisaatio ja sen rakenteet itsessään haittaavat prosessijohtamisen soveltamista sairaalaympäristöön. Kuten kappaleessa 6.2.1 nähtiin, tämä on totta myös tämän tutkimuksen kohdalla. Hellström ym. (2010) toteavat löytäneensä monia esimerkkejä tilanteista, joissa prosessin omistaja pystyi hahmottamaan kokonaisuuden kannalta tehokkaamman toimintatavan tietyin muutoksin. Muutosten teko olisi edellyttänyt, että yksiköt lisäävät omia resurssejaan tai ottavat kannettavakseen isomman osan kustannuksista. Ongelmana oli, että yksiköillä ei ollut budjetissa varaa vaadittujen resurssien lisäykseen, eivätkä nämä yksiköt olisi hyötäneet muutoksista. Näin ollen yksiköiltä puuttui mahdollisuus ja kannustin toimia kokonaisuuden kannalta tehokkaammin. Seurauksena voitiin todeta eri näkökulmien välillä vallitsevan selkeitä eroja järkevistä toimintatavoista. (Hellström ym. 2010, 504–507.) Vastaavia ongelmia ja ristiriitoja toiminnan optimoinnissa eri näkökulmasta on löydettävissä myös tämän tutkimuksen perusteella. Kuten esimerkiksi esitetystä nelikentästä nähtiin, myös tämän tutkimuksen kohdalla lukuisat näkökulmat, sidosryhmät ja terveydenhuoltojärjestelmän rakenne itsessään aiheuttavat haasteita terveydenhuollon prosessien johtamisessa ja kehittämisessä.

Hellströmin ym. (2010) tutkimuksessa on havaittavissa yhtäläisyyksiä tähän tutkimukseen myös asiakaskeskeisyyttä käsittelevissä asioissa. Tässä tutkimuksessa todettiin lean-ajattelun strategisen asiakasarvon luontiin liittyvän haasteita, jotka johtuvat terveydenhuollon järjestämistavasta. Samaan tapaan Hellström ym. (2010) toteavat, että julki-

sisä organisaatioissa asiakaskeskeisemmästä toiminnasta on vaikea saada palkintoa, kuten esimerkiksi suurempia määrärahoja toimintaan. (Hellström ym. 2010, 504–507.)

## 7.2 Tutkimuksen arviointi

Yksi kvalitatiivisen tutkimuksen tekijän haasteista on kyetä vakuuttamaan tutkimuksen lukija tutkimuksen laadusta ja luotettavuudesta. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa lähtökohtana on tutkijan avoin subjektiviteetti ja se, että tutkija itse on tutkimuksen tärkein tutkimusväline. Tällöin myös pääasiällisin luotettavuuden kriteeri on tutkija itse ja tällöin luotettavuuden arviointi koskee koko tutkimusprosessia. Tutkimuksen tekeminen mahdollisimman läpinäkyvästi helpottaa sen arviointia. (Eskola & Suoranta 1998, 209–211; Eriksson & Kovalainen 2008, 133; 290.)

Tapaustutkimuksia voidaan arvioida samaan tapaan kuin muitakin laadullisia tutkimuksia. Hyvän tapaustutkimuksen tulisi olla teorian tai käytännön näkökulmasta merkittävä ja kiinnostava. Tapaustutkimus tulisi esittää niin, että lukija voi itsenäisesti arvioida tutkijan tekemän analyysin ja johtopäätösten suhdetta. (Eriksson & Kovalainen 2008, 133.)

Selkeät tutkimuksen arviointikriteerit lisäävät tutkimuksen läpinäkyvyyttä ja tarjoavat mahdollisuuden korostaa tutkimuksen vahvuuksia ja rajoitteita. Yksi tapa arvioida laadullista tutkimusta on arvioida sen luotettavuutta. Tutkimuksen luotettavuus voidaan jakaa neljään eri tarkastelunäkökulmaan, jotka ovat: uskottavuus, siirrettävyys, varmuus ja vahvistettavuus. (Eriksson & Kovalainen 2008, 190; 194)

Tutkimuksen uskottavuutta vahvistaa tutkijan perehtyneisyys käsiteltävään tutkimusaiheeseen ja aineiston sekä johtopäätösten loogisuus. Uskottavuus paranee myös, jos lukijan on mahdollista päätyä samansuuntaisiin johtopäätöksiin esitetyn aineiston pohjalta. Käytännössä uskottavuutta voidaan lisätä esimerkiksi tarkistuttamalla vastaavako tutkittavien käsitykset tutkijan käsitteellistyksiä ja tulkintoja. (Eskola & Suoranta 1998, 212; Eriksson & Kovalainen 2008, 194 )

Tässä tutkimuksessa tutkijalla ei ollut aikaisempaa tietämystä julkisesta terveydenhuollosta ja sen rakenteista. Terveydenhuoltojärjestelmä itsessään on äärimmäisen monimutkainen kokonaisuus, jolloin kaikkien vaikutussuhteiden ymmärtäminen muodostuu haastavaksi ja riski virheellisistä tulkinnoista kasvaa. Tästä syystä tutkittava aihe vaatii erityisesti tutkimusprosessin alussa taustatietojen hankkimista, jotta oli mahdollista ymmärtää sairaalaorganisaation ja terveydenhuoltojärjestelmän toimintaa.

Haastattelutilanteissa se, että tutkija ei ole terveydenhuoltoalan ammattilainen, on saattanut lisätä riskiä vääränlaisista kysymyksenasetteluista tai vastausten tulkinnasta. Tätä riskiä pyrittiin pienentämään pyytämällä haastateltavien antamiin vastauksiin tarkennuksia vastausten jäädessä haastattelijalle epäselväksi ja etsimällä lisätietoa käsitel-

lyistä aiheista myös haastattelun jälkeen. Lisäksi uskottavuutta pyrittiin lisäämään tiedustelemalla haastateltavien mielipidettä alustavasti hahmotelluista potilasepisodeista ja tekemällä näihin muutoksia tarpeen mukaan.

Varmuudella tutkimuksen arvioinnissa tarkoitetaan, että tutkimuksen eteneminen ja käytetyt menetelmät on kuvattu loogisesti ja tarkasti. Käytännössä varmuutta voidaan lisätä tarkalla selostuksella tutkimuksen toteuttamisesta. (Hirsjärvi & Remes 2003, 214; Eriksson & Kovalainen 2008, 294.)

Tässä tutkimuksessa tulososio on järjestetty luotujen potilasepisodien mukaan. Lääketieteellisesti ideaaleilla potilasepisodeilla pyrittiin luomaan vertailukohta, joka mahdollistaa monipuolisemman pohdinnan toiminnan nykytilasta. Nykytilan analysointi on pyritty esittämään mahdollisimman loogisessa järjestyksessä. Tutkimuksen johtopäätökset on pyritty esittämään perustellusti tulososiossa esitetyn nykytilan analysoinnin ja teoriaosuuden pohjalta.

Vahvistettavuus tarkoittaa sitä, että aineisto ja sen tulkinnat eivät ole pelkkää tutkijan mielikuvituksen tuotetta. Vahvistettavuutta lisää se, että tutkijan aineistosta tekemien tulkintojen perustana toimiva logiikka on myös lukijoiden havaittavissa. (Eriksson & Kovalainen 2008, 294.)

Tutkijan tausta terveydenhuollon ulkopuolisena henkilönä on saattanut vaikuttaa myös tutkimuksen aineiston analysoinnissa sekä johtopäätösten tekemisessä. Se lisää riskiä vääristä tulkinnoista, mutta luo mahdollisuuden uusien mielenkiintoisten näkökulmien esiin tuomiselle. Viime kädessä tutkija itse on vastannut potilasepisodien hahmotelusta ja analysoinnista. Vaikka johtopäätökset on pyritty esittämään aina edellä esitetyn aineiston analysoinnin perusteella mahdollisimman perustellusti, saattaa niihin sisältyä tulkinnanvaraisuutta jo tutkittavan aiheen luonteen vuoksi.

Tutkimuksessa esitettyihin aikamääreisiin saattaa liittyä epävarmuutta. Tutkimuksen potilasryhmille mitattujen jonotusaikojen otos oli pieni, eikä tuloksista näin ollen voida vetää tilastollisesti luotettavia johtopäätöksiä. Tästä huolimatta mitatut jonotusajat vastasivat melko hyvin haastateltavien arvioita, jolloin niiden katsottiin olevan riittävän tarkkoja tämän tutkimuksen tarpeisiin.

Tutkimusta varten ei ole tehty mittauksia esimerkiksi vastaanottoaikojen kestosta tai läheteiden käsittelyn viemästä ajasta. Näin ollen esimerkiksi esitetyt vastaanottoajat ja läheteiden käsittelyn viemä aika ovat kerätyn aineiston pohjalta tehtyjä oletuksia. Tarkkaa mittaamista ei koettu tarkoituksenmukaiseksi, koska tutkimuksen tarkoituksena ei ollut kellottaa eri toimintojen viemiä aikoja ja tehdä vertailua niiden välillä. Sen sijaan tutkimuksen tarkoituksena oli pureutua yleisemmällä tasolla käytössä oleviin toimintamalleihin tutkimuksen teorioiden valossa. Lisäksi mainittujen mittausten tekeminen olisi vaatinut suuren otoksen ja vienyt kohtuuttomasti aikaa, koska vaihtelu esimerkiksi läheteiden käsittelyssä on suurta ja esimerkiksi sairaanhoitajat hoitavat ajanvarauksia myös muun työn ohella.

Siirrettävyys tarkoittaa, että tutkimuksessa olisi kyettävä osoittamaan tutkimuksen mahdollinen yhteys aikaisempiin tutkimuksiin. Tarkoituksena on mahdollistaa tutkimusten välinen tarkastelu ja pohdinta siitä, onko samansuuntaisia tuloksia saatu muissa tutkimuksissa. (Eriksson & Kovalainen 2008, 294.)

Täsmälleen tätä tutkimusta vastaavia tutkimuksia on vaikea löytää, koska tutkittava tapaus eli sydänpotilaiden potilasprosessi yhdessä tutkimuksen teoriataustan kanssa muodostaa melko ainutlaatuisen yhdistelmän. Samansuuntaisia tuloksia on kuitenkin mahdollista löytää esimerkiksi Hellströmin ym. (2010) tutkimuksesta, jossa käsiteltiin prosessijohtamista terveydenhuollossa.

### **7.3 Aiheita jatkotutkimukselle**

Tämän tutkimuksen perusteella voidaan olettaa, että hoitoa odottavista potilaista syntyy kustannuksia eri sidosryhmille. Näin käy erityisesti kiireellisten potilaiden tapauksessa. Mahdollinen jatkotutkimuksen aihe voisi olla selvittää, aiheutuuko kiireellisiksi arvioituista potilaista enemmän kustannuksia yhteiskunnallisesta näkökulmasta ja kuinka suurina nämä kustannukset todellisuudessa ovat? Mielenkiintoista olisi myös tietää, missä suhteessa odottamisesta aiheutuvat kustannukset eri sidosryhmille lankeavat. Selvitystä kaipaa myös se missä suhteessa kustannukset kasvavat odotusaikaan verrattuna? Tutkia voisi myös, onko esimerkiksi eri potilasryhmien välillä suuria eroja? Haasteena tämänkaltaiselle tutkimukselle on aineiston vaikea saatavuus. Aineistoa pitäisi saada ainakin potilaalta itseltään, Kansaneläkelaitokselta, erikoissairaanhoidosta ja perusterveydenhuollosta.

## LÄHTEET

- Becker, J. – Kugeler, M. – Rosemann, M. (2003) *Process Management: A Guide for the Design of Business Processes*. Springer, Germany.
- Ben-Tovim, D. – Dougherty, M. – O’Connell, T. – McGrath, K. (2008) Patient journeys: the process of clinical redesign. *MJA*, Vol. 188 No. 6, 14–17
- Black, William C. (1990) The CE Plane: A Graphic Representation of Cost-Effectiveness. *Medical Decision Making*, Vol. 10, 212–214
- Brandao de Souza, L. (2009) Trends and approaches in lean healthcare, *Leadership in Health Services*, Vol. 22 (2), 121–139
- Decker, W. – Stead, L. (2008) Application of lean thinking in health care: a role in emergency departments globally, (1). *International Journal of Emergency Medicine*, 161–162.
- Eriksson, P. – Kovalainen, A. (2008) *Qualitative methods in business research* SAGE Publications Ltd, London, UK
- Eriksson, P. – Koistinen, K. (2005) Monenlainen tapaustutkimus Julkaisuja 4, 2005. Kuluttajatutkimuskeskus
- Eskola J. – Suoranta J. (1998) *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Vastapaino, Tampere
- Ghauri, P. – Gronhaug, K. (2002) *Research methods in business studies*. Pearson Education Limited, Essex, UK.
- Glouberman, S. – Mintzberg, H. (2001) Managing the care of health and the cure of disease - part I: differentiation, *Health Care Management Review*. Vol. 26 No. 1, 56–69.
- Hartikainen, Juha (2008) Kurkistus tulevaan. Kardiologian edistysaskelia 1997–2007. Suomen Kardiologinen Seura, Kalevaprint [http://www.fincardio.fi/@Bin/71444/8\\_kurkistus\\_tulevaan.pdf](http://www.fincardio.fi/@Bin/71444/8_kurkistus_tulevaan.pdf) haettu 31.5.2013
- Helfert, Markus (2009) Challenges of business processes management in healthcare: Experience in the Irish healthcare sector. *Business Process Management Journal*, Vol. 15 No. 6, 937–952
- Hellström, A. – Lifvergen, S. – Quist, J. (2010), Process Management in healthcare: investigating why it’s easier said than done. *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 21 Iss: 4, 499–511
- Hines P. – Holwe M. – Rich N. ( 2004) Learning to evolve: A review of contemporary lean thinking. *International Journal of Operations & Production Management*. Bradford. Vol. 24, No 9/10, 994–1011.
- Hirsjärvi, S. - Remes, P. - Sajavaara, P. (2003) *Tutki ja kirjoita*. Tammi, Helsinki

- Holden, R.J. (2011) Lean thinking in emergency departments: A critical review. *Annals of Emergency Medicine*. Mar; 57 (3), 265–78.
- Hood, C. (1991), A Public Management for All Seasons? *Public Administration*, Vol. 69, No. 1 (Spring), 9–32.
- Jones, D.T. – Filochowski, J. (2006) Think yourself thin. *Health Service Journal supplement*, 6 April 2006
- Joosten, T. – Bongers, I. - Janssen, R. (2009) Application of lean thinking to health care: issues and observations. *International Journal for Quality in Health Care*. October; 21(5), 341–347
- Jönsson, S. – Lukka, K. (2007) Doing interventionist research in management accounting. Teoksessa: *Handbook of Management Accounting Research*. Toim. Hopwood, A.G. – Chapman, C. – Shields, M. Vol. 1, Chapter 15, Elsevier, Oxford.
- Järvenpää, M. – Partanen, V. – Tuomela, T-S. (2001) Moderni taloushallinto: haasteet ja mahdollisuudet
- Kardiologia. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. <http://ohjepankki.vsshp.fi/fi/2613> haettu 30.4.2013.
- King, D. – Ben-Tovin, D. – Bassham J. (2006) Redesigning emergency department patient flows. Application of lean thinking to health care. *Emerg Med Australasia*. 2006;18:391–397
- Kollberg, B.– Dahlgaard, J. – Brehmer, P-O. (2006) Measuring lean initiatives in health care services: issues and findings. *International journal of productivity and performance measurement*, Vol. 56 No. 1, 2007
- Korvenranta, H. – Särkkä, M. (2010) TYKSiin toiminnan ja organisaation muutos T-PRO-Hankesuunnitelma. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. <http://www.tyks.fi/fi/t-pro>, haettu 15.3 2012.
- Kujala, J. – Lillrank, P. – Kronström, V. – Peltokorpi, A. (2006) Time-based management of patient processes, *Journal of Health Organization and Management*, Vol. 20 Iss: 6 pp. 512–524
- Labro, E. – Tuomela, T-S. (2003) On bringing more action into management accounting research: process considerations based on two constructive case studies *European Accounting Review* 2003, 12:3. 409–442
- Laursen, M.L. – Gertsen, F. – Johansen, J. (2003) *Applying Lean Thinking in Hospitals; Exploring Implementation Difficulties*. Aalborg: Aalborg University, Center for Industrial Production.
- Lodge – Bamford (2007) Health service improvement through diagnostic waiting list management *Leadership in Health Services* Vol. 20 No. 4, 2007 pp. 254–265

- Lillrank, P. – Kujala, J. – Kämäräinen, V. – Kronström, V. (2003) Patient in process- a new approach to managing patient processes in health care. The hospital of the future -3rd International Conference on The Management of Healthcare & Medical Technology, Warwick, UK, 7–9th September 2003. 1–5
- Lillrank, P. – Liukko, M. (2004) Standard, routine and non-routine processes in health care. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, Vol. 17 Iss: 1. 39–46
- Lillrank, P. – Kujala, J. – Parvinen, P. (2004) *Keskeneräinen potilas: Terveysthuollon tuotannonohjaus*, Talentum, Helsinki.
- Lillrank, P. – Groop, J. – Venesmaa, J. (2011) Processes, episodes and events in health service supply chains *Supply Chain Management: An International Journal* 16/3 (2011) 194–201
- Maskell, B. – Baggaley, B. – Grasso, L. (2012) *Practical Lean Accounting: A Proven System for Measuring and Managing the Lean Enterprise 2nd edition*. CRC Press, New York, USA
- Mattila, Kari. (2005). Perusterveydenhuolto, suomalaisten terveyst. Duodecim. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=suo00052](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=suo00052), haettu 15.3.2012.
- Mazzocato, P. – Savage, C. – Brommels, M. – Aronsson, H. – Thor, J. (2010) Lean thinking in healthcare: a realist review of the literature. *Quality & Safety Health Care* Vol. 19. Iss. 5. 376–382
- Mazzocato, P. – (2012) How does lean work in emergency care? A case study of a lean-inspired intervention at the Astrid Lindgren Children's hospital, Stockholm, Sweden. *BMC Health Services Research* 12–28
- Murray, M. – Tantau, C. (2000) Same-Day Appointments: Exploding the Access Paradigm. *Family Practice Management*. Vol. 7, No. 8. 45–49.
- Mustajoki, P. – Ellonen, M. (2013) Sydämen vajaatoiminta. Duodecim. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00084&p\\_haku=syd%C3%A4men%20vajaatoiminta](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00084&p_haku=syd%C3%A4men%20vajaatoiminta) Haettu 30.4.2013
- Mustajoki, P. – Kaukua, J. (2008) Lääkärin tutkimus. Duodecim. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=snk01020#s3](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk01020#s3) haettu 9.4.2013.
- Neubauer, Thomas (2009) An empirical study about the status of business process management, *Business Process Management Journal*, Vol. 15 Iss: 2 pp. 166–183
- Parvinen, P. – Lillrank, P. – Ilvonen, K. (2005) *Johtaminen terveydenhuollossa: Käytännöt, vastuut, valvonta*, Talentum, Helsinki



- Peltokorpi, A. – Kujala, J. (2006), "Time-based analysis of total cost of patient episodes: A case study of hip replacement", *International Journal of Health Care Quality Assurance*, Vol. 19 Iss: 2 pp. 136–145
- Peltokorpi, A. – Kujala, J. – Lillrank, P. (2004) *Keskeneräisen potilaan kustannukset*. Kunnallissalan kehittämissäätiön tutkimusjulkaisut, nro 45, Vammalan Kirjapaino Oy, Vammala.
- Poksinska, B. (2010) the Current State of lean implementation in Health Care: Literature Review *Quality management in Health care*. Vol. 19, (4)
- Puolamäki, E. – Ruusunen, P. (2009) *Strategiset investoinnit: johtaminen, prosessit ja talouden ohjaus*. Helsinki, Tietosanoma.
- Robbins, G. (2007) Obstacles to implementation of new public management in an Irish hospital. *Financial Accountability & Management*, 23 (1), February 2007, 55–71.
- Sanders, Janine Larissa (2008) *Discovering process management: One of the least understood concepts in Operations Management*. Dissertation. The University of Minnesota
- Seethamraju, Ravi (2012), "Business process management: a missing link in business education", *Business Process Management Journal*, Vol. 18 Iss: 3 pp. 532–547
- Silverman, David (2005) *Doing Qualitative Research: A Practical Handbook*, 2nd ed. London : Sage, 2005.
- Silvester, K. – Lendon, R. – Bevan, H. – Steyn, R. – Walley, P. (2004) Reducing waiting times in the NHS: is lack of capacity the problem? *Clinician in Management* (2004) 12.
- Skrinjar, R. – Trkman, P. (2012) Increasing process orientation with business process management: Critical practices. *International Journal of Information Management*.
- Stalk, George (1988) Time - The next source of competitive advantage *Harvard business review*, July-August 1988
- Stalk, G. - Hout, T. (1990) Competing against time *Research technology Management*, Mar/Apr 1990; 33,2 19–24.
- Takeuchi, H. - Osono, E. - Shimizu, N. (2008), The Contradictions That Drive Toyota's Success. *The Harvard Business Review*, June 1, 96–104
- Teperi, Juha. (2005). Erikoissairaanhoito, suomalaisten terveys. Duodecim, [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=suo00053](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=suo00053), haettu 15.3.20112
- Tolkki, O. – Ahovuo, J. – Kauppinen, T. – Fyhr, N. – Kujala, J. – Parvinen, P. (2004) Patient in Process, Benefits of Reduced Throughput Time - Case HUS-pacs. EuroPACS-MIR 2004 in the Enlarged Europe.

- Tolkki, O. – Parvinen, P. (2005) Primary and secondary technologies in radiology: a lean management perspective. *International Conference on the Management of Healthcare & Medical Technology*, Aalborg, Denmark, August 25–26, 2005, 380–386.
- Tuominen, K. (2010) *Lean käytännössä*. Readme.fi
- Turanlahti, M. – Kronström, V. – Kouri, J. – Kujala, J. (2005) Information System Support for Time Based Management Of Patient Processes. *International Conference on the Management of Healthcare & Medical Technology*, Aalborg, Denmark, August 25–26, 2005, 214–225
- Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin strategia vuosille 2007–2015. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. <http://www.vsshp.fi/fi/asiakirjat/strategia>, haettu 15.3.2012.
- Vera, A. – Kuntz, L. (2007) Process-based organization design and hospital efficiency. *Health Care Manage Review*, 2007, 32(1), 55–65
- Willberg M. – Valtonen H. (2007) Pohjoismaiden terveydenhuollon rahoitus- ja palvelujärjestelmien vertailu. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus. Helsinki.
- Van Vliet, E. – Bredenhoff, E. – Sermeus, W. – Kop, L. – Sol, J. & Van Harten, W. (2011) Exploring the relation between process design and efficiency in high-volume cataract pathways from a lean thinking perspective. *International Journal for Quality in Health Care* Vol. 23, No. 1. 83–93.
- Virolainen, H. (2012) *Kokonaisvaltainen työhyvinvointi*. Books on Demand, Helsinki.
- Womack, J. P.– Jones, D. T., (1996) *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*. Simon & Schuster, New York.
- Young, T. – Brailsford, S. – Connel, C.– Davies, R. – Harper, P. – Klein, J. (2004) Using industrial processes to improve patient care, *BMJ* Vol. 328, 17 Jan.
- Young, T. (2005) An Agenda for Healthcare and Information Simulation *Health Care Management Science* 8, 189–196.
- Young, T. – Mclean (2009) Some challenges facing Lean Thinking in healthcare *International Journal for Quality in Health Care* 2009; Volume 21, No. 5, 309–310.
- Zidel, M. (2006) *A Lean Guide to Transforming Healthcare: How to Implement Lean Principles in Hospitals, Medical Offices, Clinics, And Other Healthcare Organizations*. Quality Press. Milwaukee, USA.

## LIITTEET

### Liite 1 Haastattelurungot

#### Sairaanhoitaja

- Toimenkuva
  - Työtehtävät
  - Käytännöt
  - Lähetteet
  - Ajanvaraus
  - Rooli
- Toimintamallit
  - Lähetteet
- Potilasryhmät
- Potilasprosessien kulku
- Ongelmat
- Potilasepisodien eteneminen
- Toiminnanohjaus
  - Mittarit
- Jonot
- Yhteistyö

#### Osastosihteeri

- Toimenkuva
  - Työtehtävät
  - Asiakkaat
- Lähetteet
  - Tulotapa
  - Sisältö
- Potilasprosessien kulku
  - Potilaiden ohjaus
  - Kiireellisyys
  - Hallinta
- Jonot ja odottaminen
  - Ruuhkat
  - Hallinta
  - Tilastot

- Toiminnanohjaus
  - Mittarit
  - Käytettävissä oleva tieto
  - Hoitotakuu
- Ongelmat
- Kehitysmahdollisuudet
- Jonotusajat tilastoissa
- Potilasepisodien eteneminen
- Resurssien käyttö

### **Työterveyslääkäri**

- Toimenkuva
- Potilaiden kulku
  - Saapumisreitit
  - Poistumisreitit
  - Potilaiden ohjaus
- Potilasryhmät
- Toimintamallit
- Kehitysmahdollisuudet
- Jonotusajat tilastoissa
- Toiminnanohjaus
  - Hoitotakuu
- Yhteistyö yli organisaatorajojen
- Terveystuon rakenne
- Jonot

### **Lääkäri**

- Nykytilasta yleisesti
  - Yksiköt
  - Potilasryhmät
  - Toimintamallit
  - Ongelmat
  - Seuraukset
  - Kehittämismahdollisuudet
  - Esteet
  - Sidosryhmät
  - Kustannukset

- Toiminnanohjaus/optimointi
- Lähetteet ja potilaiden tulotavat kardiologiaan
- Potilasprosessin kulku
  - Tyksissä
  - Muualla
- Lääketieteellinen ideaali ja potilasprosessin kulku
  - Potilasryhmät
- Hahmoteltujen potilasepisodien eteneminen
  - Yleisyys
  - Vaihtoehtoiset reitit
- Resurssien käyttö eri vaiheissa
- Jonotusajat tilastoissa
- Suoritehinnastot
- Toiminnanohjaus
  - Mittarit
- Potilaiden ohjaus
- Resurssien käyttö ja kustannukset
- Resurssien allokointi
- Toimintamallit
- Terveystuollon rakenne