

**VAASAN YLIOPISTO  
TEKNILLINEN TIEDEKUNTA  
TUOTANNON LAITOS**

Patrik Sjöholm

**SUORITUSKYKYMITTARISTON KEHITTÄMINEN TERVEYDENHUOLLON  
HOITOPROSESSIIN**

Tuotantotalouden  
Pro gradu -tutkielma

**VAASA 2008**

## ALKUSANAT

Tämä Pro gradu -tutkielma on tehty toimeksiantona Vaasan yliopistossa, tuotannon laitoksella alkuvuodesta 2008 Vaasan sairaanhoitopiirille. Tutkimuksen kohteena oli Vaasan keskussairaalan aivoverenkiertohäiriö -potilaiden hoitoprosessi. Tutkielman valvojana on toiminut KTT, professori Tauno Kekäle.

Haluan esittää kiitokseni sairaanhoitopiirille tämän tutkielman rahoittamisesta. Suuri kiitos kuuluu myös Vaasan keskussairaalan yhteyshenkilölleni, Marjo-Riitta Himaselle, jota ilman tämän tutkielman tekeminen olisi ollut huomattavasti vaikeampaa. Kiitän myös Eva Märsylää perehdytyksestä, jonka sain tutkielman alkuvaiheessa. Kiitokset kuuluvat myös Ville Tuomelle useista hyvistä ajatuksista sekä erilaisten näkökulmien tarjoamisesta. Professori Tauno Kekälettä haluan myös kiittää tutkielmaan liittyvistä kommentteista, tuesta sekä mielenkiintoisesta tutkimusaiheesta. Lisäksi esitän kiitokseni Henrik Högdahlille työn oikoluvusta ja rakentavista kommentteista.

E erityiskiitos kuuluu vanhemmilleni. Haluan lausua kiitokseni siitä tuesta joka minulla on ollut koko opiskeluaikana ja jota ilman tämän tutkielman tekeminen ja koko opiskeluaika olisi ollut huomattavasti raskaampaa.

Vaasassa, 15.3.2008

Patrik Sjöholm

<b>SISÄLLYSLUETTELO</b>	<b>sivu</b>
TIIVISTELMÄ	5
ABSTRACT	6
1. JOHDANTO	7
1.1 Tutkimuksen lähtökohta ja tavoitteet	8
1.2 Tutkimusongelma	8
1.3 Tutkimuksen rajaus ja rakenne	9
1.4 Tutkimusote	10
1.5 Aikaisempia tutkimuksia	12
2. PROSESSIAJATTELU TOIMINNAN KEHITTÄMISEN TUKENA	13
2.1 Prosessi -käsite	14
2.2 Prosessijohtaminen	16
2.2.1 Funktionaalinen organisaatio	18
2.2.2 Palvelun laatu	20
2.2.3 Jatkuvan kehittämisen periaate	21
2.3 Prosessien mittaaminen	23
2.3.1 Mittariston kehittämisen peruslähtökohdat	26
2.3.2 Mittariston toteuttaminen kehitysprojektina	27
2.4 Balanced scorecard	29
2.5 Benchmarking	31
2.6 Business Process Re-engineering -prosessien uudelleenmuotoilu	33
3. TUTKIMUKSESSA KÄYTETYT MENETELMÄT	35
4. TUTKITTAVA HOITOPROSESSI	36
4.1 Vaasan keskussairaala	37
4.1.1 Neurologinen osasto E5	37
4.2 Taudin kuvaus	38
4.2.1 Laadun hallinnan standardit terveydenhuollossa	39
4.3 Hoitoprosessin ja tuotantoprosessin eroja	40
4.4 Hoitoprosessin kuvaus	42
4.5 ATK -pohjaiset tietojärjestelmät potilaan hoidossa	44
4.6 Suorituskykymittariston kehittäminen	45
4.6.1 Nykyiset käytössä olevat mittarit	47
4.6.2 Tilastotiedon kerääminen prosessimittaristoa varten	48
4.7 Tilastollisen aineiston analysoiminen	49
4.8 Tutkimuksessa havaittuja prosessin ongelmakohtia	51
5. TUTKIMUSTULOKSET	53
5.1 Johdattelua tutkimustulosten tarkasteluun	53
5.2 Tutkimustulosten esittely	53

5.3 Havainnot tutkimustuloksista	59
5.3.1 Kustannusten seuraaminen	61
5.3.2 Kasuvat potilasmäärät	62
6. KEHITYSEHDOTUKSET	64
6.1 Johdantoa kehitysehdotuksiin	64
6.1.1 Sähköisten potilastietojärjestelmien päivittäminen	64
6.1.2 Potilaskohtainen seuranta	65
6.1.3 Prosessin suorituskyvyn arviointiin vaadittavat tiedot	67
6.2 Ehdotus suorituskykymittaristoksi	69
7. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	74
8. LOPUKSI	78
LÄHTEET	79
ELEKTRONISET LÄHTEET	82
LIITTEET	85
Liite 1. Päivystyspoliklinikalta kerättävät potilastiedot otsikoittain.	85
Liite 2. Päivystyspoliklinikalta kerättyjen tietojen tulokset	86

<b>LUETTELO KUVISTA</b>	<b>sivu</b>
Kuva 1. Tutkimusotteiden suhde liiketaloustieteellisissä tutkimuksissa	10
Kuva 2. Konstruktiivisen tutkimuksen asemointi ja sijoittuminen	11
Kuva 3. Ydinosaamisen ja ydinprosessien yhteys arvon tuottamiseksi asiakkaalle	13
Kuva 4. Prosessin kuvaus, ”black box”	15
Kuva 5. Prosessikartan periaate	17
Kuva 6. Funktionaalisen organisaation kuvaus	18
Kuva 7. Plan-Do-Check-Act –sykli	23
Kuva 8. Kaplan & Nortonin tasapainotettu mittari	31
Kuva 10. AVH – potilaiden hoitoaikojen keskiarvo ja tyyppiarvo vuonna 2006	55
Kuva 11. AVH – potilaiden hoitoaikojen keskiarvo ja tyyppiarvo vuonna 2007	56
Kuva 12. Päivystyspoliklinikan AVH -potilaiden hoidon keston keskiarvo ja tyyppiarvo vuosina 2006 ja 2007	57
Kuva 13. AVH – potilaiden määrät Vaasan keskussairaalassa vuosina 2006 ja 2007	58
Kuva 14. Hoitoprosessin mittauspisteet	67
Kuva 15. Suorituskykymittariston näkökulmat	70

---

**VAASAN YLIOPISTO****Teknillinen tiedekunta**

<b>Tekijä:</b>	Patrik Sjöholm	
<b>Tutkielman nimi:</b>	Suorituskykymittariston kehittäminen terveydenhuollon hoitoprosessiin	
<b>Ohjaaja:</b>	Tauno Kekäle	
<b>Tutkinto:</b>	Kauppätieteiden maisteri	
<b>Laitos:</b>	Tuotannon laitos	
<b>Oppiaine:</b>	Tuotantotalous	
<b>Opintojen aloitusvuosi:</b>	2004	
<b>Tutkielman valmistumisvuosi:</b>	2008	<b>sivumäärä: 86</b>

---

**TIIVISTELMÄ**

Terveydenhuollon toiminnassa tapahtuu nykypäivänä paljon muutoksia. Tehokkuuden parantaminen on noussut yhdeksi puhutuimmaksi aiheeksi terveydenhuollon piirissä. Terveydenhuollon toimintaan on viime vuosina kohdistettu runsaasti huomiota ja toimintojen kehittäminen on käynnistynyt monella erikoisalalla. Aivoverenkiertohäiriö -potilaiden määrä on viimeisten vuosien aikana kasvanut runsaasti ja siksi prosessin toimintaan on syytä kiinnittää huomiota. Prosessin toiminnan kehittäminen edellyttää mittaamista, jotta kehitys nähdään pitemmällä aikajaksolla.

Tämän tutkielman tavoitteena oli kehittää suorituskykyä arvioiva mittaristo Vaasan keskussairaалalle aivoverenkiertohäiriö -potilaiden hoitoprosessiin. Lisäksi tarkoituksena oli arvioida prosessin toimintaa ja tarjota kehitysehdotuksia. Tutkielmassa perehdytään prosessi -käsitteeseen, prosessiorganisaation toimintatapaan sekä prosessien mittaamiseen. Työn empiirinen osio esittelee tutkimuksen kohteena olevan potilasryhmän vuodeosaston sekä hoitoprosessin. Tutkielmassa esitellään lisäksi nykyiset käytössä olevat mittarit sekä atk -järjestelmät. Tutkimustulosten päähavainnot summataan yhteen ja tehdään ehdotelma suorituskykymittaristoksi aivoverenkiertohäiriö -potilaiden hoitoprosessiin.

Tutkimus toteutettiin tapaustudkimuksena ja siinä keskityttiin yhden erikoissairaanhoidon hoitoprosessiin. Haastattelut sekä tilastollinen aineisto loivat pohjan tutkimukselle, jota hyödynnettiin lopuksi suorituskykymittariston ehdotelmana. Tutkimuksessa on hyödynnetty sekä kvantitatiivisia että kvalitatiivisia aineistoja, joiden avulla prosessista saatiin riittävä kuvaus. Huomiot, joita hoitoprosessista tehtiin, pyrittiin tuomaan esille kehitysehdotelmissa sekä prosessin ongelmakohtien esittelyssä. Suorituskyvyn mittaaminen on suuri haaste terveydenhuollolle, sillä viiteryhmien näkökulmat eroavat suuresti toisistaan. Tässä tutkielmassa suorituskykyä tutkittiin erikoissairaanhoidon ja erityisesti potilaan näkökulmasta.

---

**AVAINSANAT:** Prosessien kehittäminen, terveydenhuolto, prosessien mittaaminen

---

**UNIVERSITY OF VAASA****Faculty of technology****Author:**

Patrik Sjöholm

**Topic of the Master's Thesis:**

Developing a performance measurement system for a health care process

**Instructor:**

Tauno Kekäle

**Degree:**

Master of Science in Economics and Business Administration

**Department:**

Department of Production

**Major subject:**

Industrial Management

**Year of Entering the University:**

2004

**Year of Completing the Master's Thesis:**

2008

**Pages: 86**

---

**ABSTRACT**

The public health care is facing totally new challenges and changes at the moment. The improvement of efficiency has been the number one topic in discussion that involves health care. The amount of stroke -patients has increased rapidly under the past few years and the need for focusing to the right resources for the health care process is required. Performance measurement is needed also to gain better achievements in the health care process of stroke -patients.

The objective in this thesis was to develop a performance measurement system for the stroke -patient's health care process in central hospital of Vaasa. Furthermore the evaluation of the process and giving suggestions to develop the process were also objectives of this thesis. This research starts by getting familiar with process -concept, process organization and how to measure performance. The empiric part presents the hospital ward and the process for the stroke -patients. Also information technology systems and current measurement systems are presented. Main results are summarized and a suggestion for a measurement system is presented for the health care process of the stroke -patients.

This Master's thesis was carried out as a case study and it focuses in a certain process of the central hospital of Vaasa. Interviews and statistical data created the foundation which was then utilized as a suggestion of performance measurement system. Both quantitative and qualitative values were used to understand the process under research and through these values, development suggestions for the process were given.

---

**KEYWORDS:** Process development, health care performance measurement

## 1. JOHDANTO

Terveydenhuollon kehittäminen on tällä hetkellä yksi suurimmista, koko yhteiskuntaa koskevista haasteista. Terveydenhuolto on noussut viimeisten vuosien aikana otsikoihin lukemattomin eri näkökulmin. Useissa tapauksissa terveydenhuollon toimintaa on kritisoitu tehottomuudesta, mutta kiristyvää resurssipulaa kasvavien potilasmäärien kautta ei oteta huomioon. Tilannetta on pyritty helpottamaan erilaisin kehitystoimenpitein, joita on tehty maassamme jo useita vuosia. Terveydenhuolto elää tietynlaista murrosvaihetta, jossa suuret ikäluokat näyttelevät suurta roolia etenkin potilaina. Terveydenhuollon eräs haastavimmista tehtävistä tulee olemaan suurista ikäluokista huolehtiminen. Kasvavien potilasmäärien hoitaminen edellyttää toimenpiteitä terveydenhoidon organisoimisessa, jotta pienemmillä henkilöstöresursseilla voitaisiin pärjätä jatkossakin. Tälläkin hetkellä useat lääkärit ovat aktiivisesti työssä, vaikka eläkeikä on jo saavutettu.

Terveydenhuollon tehostamisesta noussut keskustelu, on saanut monet alalla työskentelevät varpailleen. Koska kyseessä on tunnetusti ala, jossa pehmeät arvot ovat äärimmäisen tärkeitä, ei toiminnan yltiöpäinen tehostaminen ja virittäminen huippuunsa tule kysymykseen. Tarvitaan hienovaraisempia toimenpiteitä, jotta toiminnan luotettavuus ei kärsisi tehostamisen takia. Terveydenhuollon luotettavuus ja laatu pitää voida taata jatkossakin.

Tämän tutkielman tarkoituksena on luoda katsaus aivoverenkiertohäiriö -potilasryhmän (AVH) hoitoprosessiin, arvioida sitä sekä pyrkiä luomaan suorituskykymittaristo. Tutkielmassa perehdytään aluksi prosessijohtamiseen, prosessien mittaamiseen ja kehittämiseen. Tämän jälkeen tutustutaan Vaasan keskussairaalan aivoverenkiertohäiriö (AVH) -potilaiden hoitoprosessiin, hoidosta vastaavaan osasto E5:een sekä suorituskyvyn mittaamiseen. Tutkimuksen yhteydessä havaitut ongelmakohdat ja kehitysehdotukset on luonnollisesti otettu mukaan tutkimukseen osana prosessin kehittämistä. Prosessin suorituskykyä arvioivan mittariston kehittämisessä törmättiin muutamaan ongelmaan, minkä takia tutkielman loppupuolella tuodaan esille kehitysehdotuksia varsinaisen prosessimittariston sijasta. Tutkielmassa esitellään suositeltavat kohteet mittaamista ajatellen sekä muutamia muita prosessin kehitysehdotuksia.



## 1.1 Tutkimuksen lähtökohta ja tavoitteet

Lähtökohtana tässä tutkimuksessa on aluksi selvittää mittariston kehittämisen edellytykset sekä tutkia hoitoprosessia, jotta kehityskohteet saadaan riittävän hyvin esille. Suorituskykymittaristo on oleellinen osa prosessiajattelua, jotta toiminnan kehittämistä voidaan ohjata oikeaan suuntaan. Tutkimuksen tavoitteena on kehittää yksittäistä hoitoprosessia kuvaava suorituskykymittaristo. Tutkimuksen taustalla on Vaasan keskussairaalan tarve kehittää prosessejaan, jossa suorituskykymittaristo toimisi yhtenä työkaluna.

Tutkimusta varten on kerätty paljon tietoa haastatteluiden ja keskusteluiden avulla. Tämä on ollut edellytys terveydenhuollon erityispiirteiden ymmärtämiselle sekä laajan ja uudenlaisen ympäristön omaksumiselle. Tarkoituksena on siis tutkia aivoverenkiertohäiriöistä kärsivien potilaiden hoitoprosessia, havaita ja kartoittaa ongelmakohtia, tutkia suorituskykymittariston kehitysedellytyksiä sekä antaa kehitysehdotuksia toiminnan kehittämiseksi.

## 1.2 Tutkimusongelma

Pääasiallisena tutkimusongelmana on suorituskykymittariston kehittäminen erikoissairaanhoidon hoitoprosessiin, jossa kokonaisvaltaisempaa mittausta ei ole aikaisemmin tehty. Tutkimuksen kohteena olevassa osastossa ei ole vielä kattavasti selvitetty edellytyksiä mittariston rakentamiseksi eikä mittariston toteutusta ole vielä selkeästi tuotu esille kehitystoimenpiteissä. Terveystotalouden ja tuotantotalouden näkökulmat eroavat toisistaan joiltakin osin merkittävästi. Tästä huolimatta terveydenhuolto on ollut kiinnostunut tuotantotalouden näkemyksistä. Erityisesti prosessiajattelun yhdistäminen perinteiseen ja suureen funktionaaliseen organisaatioon on haastava tehtävä, ja muutosvastarinnan purkaminen on kriittistä menestyksen ylläpitämiselle.

Tutkimusongelmana prosessimittariston rakentaminen tähtää kuitenkin lopulta prosessin kehittämiseen. Mittaamisella ei ole itseisarvoa, joten sitä suorittava taho ei hyödy pelkästään mittaamisen järjestämisellä. Oleellista on tiedon käytettävyys ja hyödyntäminen, jotka asetetaan kriteereiksi tässä tutkimuksessa; tavoitteena on tutkia hoitoprosessia ja löytää sopivat tiedot kerättäväksi suorituskykymittaristoon.

Suorituskykymittariston tarkoituksena on taas tuottaa informaatiota toiminnan johtamiseksi ja kehittämiseksi, joten tutkimusongelman määrittäminen yksiselitteisesti on hankalaa.

### 1.3 Tutkimuksen rajausta ja rakenne

Tutkimuksen rajausta laajennettiin hieman tutkimuksen edetessä. Alkuperäinen rajausta käsitti vain Vaasan keskussairaalan sisäisen hoitoprosessin, mutta potilaan hoitoprosessin kehittäminen edellyttää kuitenkin ymmärrystä kokonaisista hoitoketjuista. Pääasiallisena tarkoituksena on kuitenkin selvittää edellytykset suorituskykymittariston rakentamiseen, mahdollisuuksien mukaan etsiä sopivia mittareita saatavilla olevista aineistoista, sekä pyrkiä luomaan edellytyksiä toiminnan kehittämiseksi saatavilla olevien mittareiden avulla. Toisena kohtana tutkimuksessa on ongelmakohtien kartoittaminen, sekä mittariston luomiseen liittyvien kehitysehdotuksien antaminen kohdeorganisaatioon. Tutkimuksen ulkopuolelle jätettiin kuitenkin selkeästi seuraavia asioita; hoitotyöhön ja lääketieteeseen itsessään liittyvät asiat, työn priorisointeihin ja organisaatiomalleihin nivoutuvat seikat sekä terveydenhuollon alalla yleisesti olevat käytännöt. Tutkimuksen sisältöön kuuluu sen sijaan yleiset prosessien toimintaan liittyvät asiat sekä toiminnan tehostaminen niin, että potilaan kokema palvelun laatu ja nopeus säilyisivät yhä toiminnan peruspilareina.

Tutkielman ensimmäinen osio pitää sisällään johdannon, tutkimuksen tarkoituksen, tutkimusongelman sekä tutkimusotteen. Toinen kappale keskittyy prosessiajatteluun. Kappaleen sisältöä ovat prosessi -käsite, prosessijohtaminen sekä prosessien mittaaminen. Lisäksi toisessa kappaleessa käsitellään tasapainotettua mittaristoa sekä benchmarkingia. Kolmas kappale esittelee työssä käsitellyjä menetelmiä, joita käytettiin prosessista saatavien tietojen analysoimiseksi. Neljäs kappale aloittaa tutkielman empiirisen osion ja siinä tutustutaan kohdeorganisaatioon sekä vielä tarkemmin tutkielman kohteena olevaan hoitoprosessiin. Lisäksi kappaleessa luodaan kuvaus mittariston luomisen edellytyksistä. Viidennessä kappaleessa esitellään tuloksia, joita saatiin yhdestä prosessin osasta sekä summataan yhteen olennaisimpia havaintoja. Kuudes kappale esittelee kehitysehdotuksia. Kappaleessa esitellään lisäksi ehdotelma suorituskykymittaristoksi aivoverenkiertohäiriö -potilaiden hoitoprosessiin. Yhteenveto sekä johtopäätökset ovat seitsemännessä kappaleessa. Kappaleen sisältö muodostuu tutkielman tarkastelusta sekä sen arvioinnista. Lisäksi kappaleen tarkoituksena on

summata tutkielmassa havaittuja kaikkein keskeisimpiä asioita yhteen. Kahdeksas kappale kuvailee lopuksi terveydenhuollon tulevaisuudennäkymiä ja jatkotutkimusaiheita.

#### 1.4 Tutkimusote

Tutkimusotteella kuvataan tutkimusongelman ratkaisun rakentamista. Tutkimusotteita on kehitetty vuosien varrella useita, mutta uusimpana trendinä näyttäisi olevan konstruktivisen tutkimusotteen yhä suurempi käyttö. Tyypillisesti tutkimusotteet jaetaan alla olevan kuvan (kuva 1.) mukaisesti nelikenttään. Kuva käsittää viisi erilaista tutkimusotetta ja havainnoi niiden suhdetta liiketaloustieteellisissä tutkimuksissa.

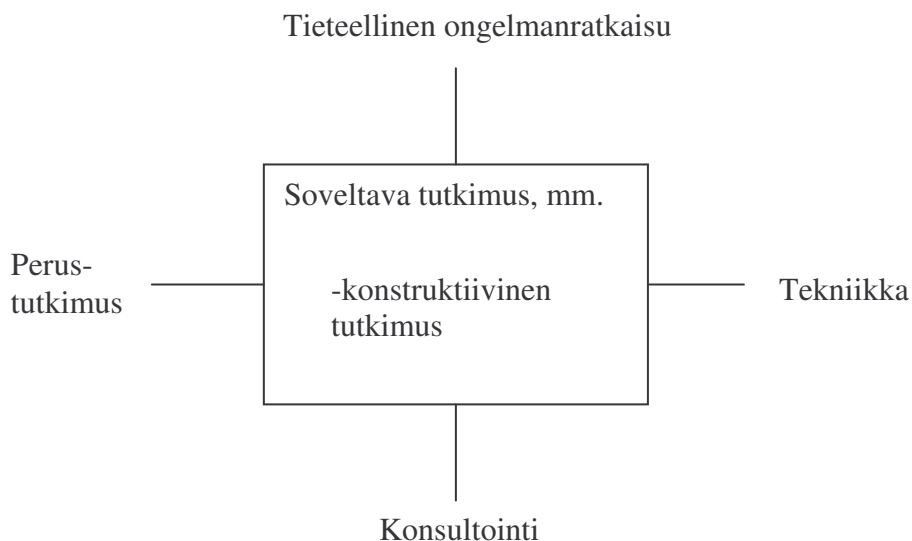
	Teoreettinen	Empiirinen
Deskriptiivinen	Käsiteanalyttinen tutkimusote	Nomoteettinen tutkimusote
Normatiivinen	Päätöksentekometodologinen tutkimusote	Toiminta-analyttinen tutkimusote Konstruktivinen tutkimusote

**Kuva 1.** Tutkimusotteiden suhde liiketaloustieteellisissä tutkimuksissa (Kasanen, Lukka, Siitonen, 1991: 317).

Tämän tutkimuksen päätavoitteena on muodostaa prosessimittaristo yhdelle hoitoprosessille, joten kysymyksessä on konstruktion rakentaminen tiettyjen raja-arvojen sisällä. Konstruktiolla tarkoitetaan oliota, joka antaa ratkaisun johonkin eksplisiittiseen ongelmaan. Tarkoituksena on saavuttaa tietystä lähtötilasta liikkeelle

lähtien haluttu lopputila, joten konstruktion kehittäminen voidaan mieltää normatiiviseksi toiminnaksi. Konstruktiolla on tarkoitus tuottaa jotakin uutta, aikaisemmasta poikkeavaa, joten sitä voidaan kuvata ikään kuin uuden todellisuuden luomisena (Kasanen, Lukka & Siitonen 1991: 302).

Konstruktion rakentamista on joskus rinnastettu konsultointiin, jossa merkittävänä erona on kuitenkin usein tieteellisen menetelmän puuttuminen ja tulosten julistaminen liikesalaisuuksiksi. Merkillepantava seikka onkin, ettei konsultoinnilla suurimmaksi osaksi pyritäkään tieteellisen tiedon tuottamiseen, sillä tavoitteena on asiakkaan ongelman ratkaiseminen. Onkin huomattava, että kritiikkiä on asetettu jopa tieteelliselle ongelmanratkaisutoiminnalle, jossa päätöksentekijä esittää päämäärät ja tutkija osoittaa yksiselitteisen ratkaisun. Kritiikki on kohdistunut juuri tämän tyyppisen tutkimuksen tieteellisyyteen. Konstruktiivinen tutkimusote ei kuitenkaan pyri olemaan konsultointia, eikä vain ja ainoastaan ongelmaratkaisutoimintaa, vaan sillä on myös tieteellinen arvo. Konstruktiivisen tutkimuksen lähtökohdat ovat jossakin käytännön ongelmalliseksi koetussa tilanteessa ja tutkimuksen lopputulosta voidaan käyttää ongelmien ratkaisemisessa. Liiketaloustieteen tutkimuksen nykyaikainen haaste ja tavoite onkin juuri todellisen vuorovaikutussuhteen luominen käytännön kanssa (Kasanen ym. 1991: 302-308). Kuva 2. havainnoi konstruktiivisen tutkimusotteen asemointia.



**Kuva 2.** Konstruktiivisen tutkimuksen asemointi ja sijoittuminen (Kasanen ym. 1991: 303).

Tutkimuksen kuluessa havaittiin kuitenkin esteitä varsinaisen prosessimittariston rakentamiseksi, joten konstruktiiivinen tutkimusote ei anna kokonaiskuvaa tämän tutkimuksen luonteesta. Kehitysehdotukset ja suositukset eivät kuulu konstruktiiivisen tutkimusotteen syvimpään olemukseen, joten toiminta-analyyttinen tutkimusote kuvaa paremmin tätä tutkielman osaa. Konstruktiiivisen tutkimusote edellyttää konstruktion testaamista. Varsinaisen ehdotettavan mittariston testaaminen toteutettiin Vaasan keskussairaalan ylihoitajalla, jolloin heikon markkinatestin tunnuspiirteet tulivat täytetyiksi. (Kasanen ym. 1991: 306).

Tutkimuksen lokerointi on useissa tapauksissa hankalaa. Tämän tutkielman tähtäimenä oli suorituskykymittariston ja hoitoprosessin kehittäminen sekä kehitysehdotusten antaminen. Tutkielman laajan aihepiirin takia yksittäisen tutkimusotteen esittäminen kaikkien tutkielman osien kohdalta, täysin yhtäpitävänä on käytännössä mahdotonta. Toisaalta tutkimusotteiden käsittelemisessä tulisi huomioida myös tutkielman kulku niin, ettei kategorisoiminen aiheuta turhaa jäykkyyttä työlle. Yhteenvetona voitaisiin lopuksi todeta, että tässä tutkielmassa on yhdistelmä muutamia tutkimusotteita, mutta pääasiassa noudatetaan konstruktiiivisen tutkimusotteen periaatteita.

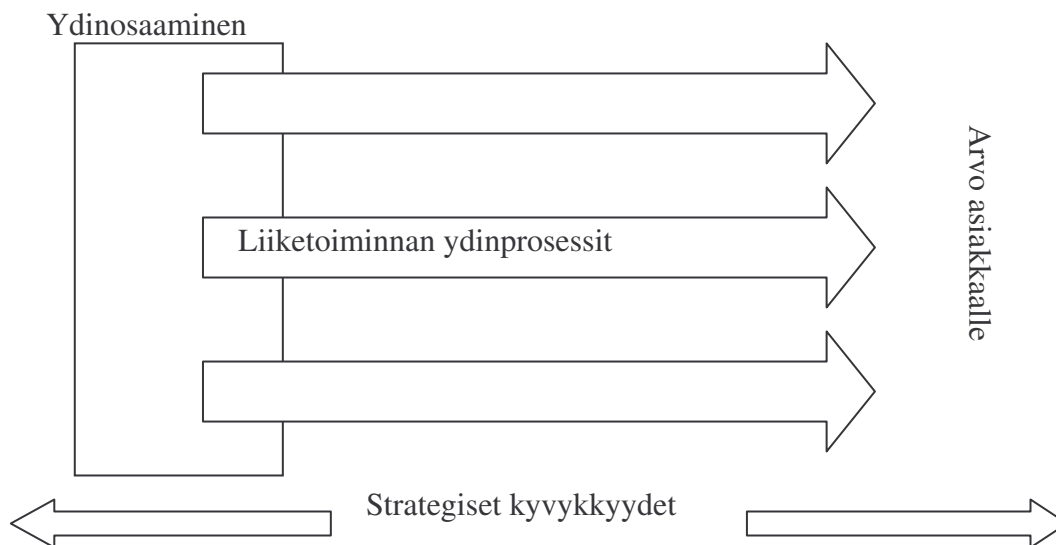
### 1.5 Aikaisempia tutkimuksia

Terveydenhuollon ympäristöön sijoittuvia tutkimuksia on tehty jo kohtalaisen paljon. Suomessa on muutamia tahoja, jotka keskittyvät terveydenhuollon kehittämiseen. Näistä tunnetuin on varmasti sosiaali- ja terveysministeriön alainen sektoritutkimuslaitos Stakes. Teknillisen korkeakoulun tutkijayhteisö HEMA:n (Healthcare Engineering, Management and Architecture) tavoitteena on luoda mahdollisimman kattava näkemys terveydenhuollon toimintaan erilaisten poikkitieteellisten näkökulmien avulla.

Terveydenhuoltoa on lisäksi tutkittu erilaisissa väitöskirjoissa, Pro gradu -tutkielmissa, diplomitöissä sekä ammattikorkeakoulujen lopputöissä. Esimerkkinä voidaan mainita Marja-Leena Perälän väitöskirja, jossa tutkittiin potilaan hoidon laadun arviointimenetelmää. Merkillepantavaa on kuitenkin se, että vaikka terveydenhuoltoa on tutkittu runsaasti, siitä on vain vähän kattavia arviointeja. Suurin osa tutkimuksista kohdistuu hyvinkin yksittäisiin hoidon osa-alueisiin tai hoitoprosesseihin. Tämä viestii siitä, kuinka vaikeaa on terveydenhuollon kehittäminen ja sen kokonaisuuden hallinta.

## 2. PROSESSIAJATTELU TOIMINNAN KEHITTÄMISEN TUKENA

Prosessiajattelussa yrityksen toiminta nähdään peräkkäisten toimintojen muodostamana, mallinnettavana ketjuna, jota voidaan ohjata ja kehittää. Prosessissa toimivat ihmiset näkevät kokonaisuuden ja osaavat nähdä myös oman panoksensa siinä. Myös sisäisten ja ulkoisten asiakkaiden tarpeet tunnistetaan, joka edellyttää, että prosessit ja niiden vastualueet on kuvattu ja tunnistettu tarkoituksenmukaisesti (Laatukeskus 2008). Prosessiajattelussa organisaatio hakee uudenlaista muotoa toiminnan toteuttamiseksi ja lähtökohtana on irtautua funktionaalisen johtamisen ja organisoinnin kahleista ja tarkastella organisaation toimintaa arvoa tuottavana kokonaisuutena (Hannus 1993:18). Kuva 3. havainnoi prosessiajattelun lähtökohtia liiketoiminnan organisoimiseksi. Yksikön toimintaa tulisi tarkastella asiakkaan arvoa tuottavana kokonaisuutena.



**Kuva 3.** Ydinosaamisen ja ydinprosessien yhteys arvon tuottamiseksi asiakkaalle (Hannus 1993: 24).

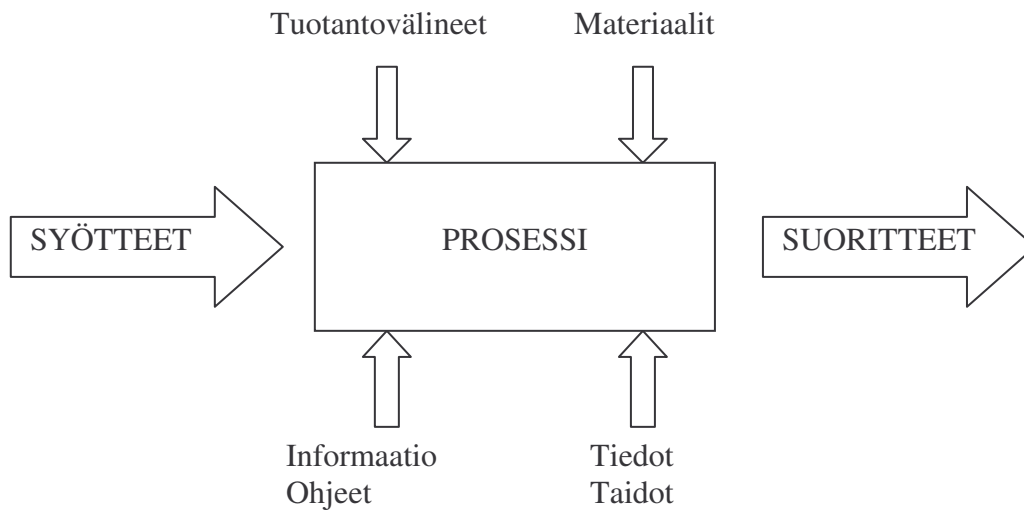
Perusajatuksena prosessiajattelussa on asiakkaalle tuotetun arvon maksimoiminen. Jotta organisaatioita voitaisiin kehittää mahdollisimman suurelta osin arvoa tuottaviksi, toimintokokonaisuudet ja toimintaprosessit, sekä niitä arvioivat mittarit tulee tuntea. Koska prosessit leikkaavat useimmiten organisaation eri funktioita ja ulottuvat joskus

jopa oman organisaation ulkopuolelle, vaaditaan laajempaa käsitystä toimintaympäristöstä. Prosessiajatteluun olennaisena osana linkittyvä prosessijohtaminen tähtää koko organisaation toiminnan kehittämiseen ja luomaan tutuksi käsitteen jatkuva parantaminen. Blåfield (1996: 39) mainitsee prosessiajattelun tarkoittavan lähinnä uusien toimintatapojen omaksumista. Siirtyminen perinteisestä organisaatioajattelusta prosessilähtöiseen ajatteluun on usein haastava, sillä organisaatiota tutkitaan horisontaalisesti, kun perinteisesti organisaatioita on tutkittu vertikaalisesti. Ajattelutapojen muuttaminen on kuitenkin ratkaisevaa, eikä muodollisella organisaatiokaaviolla ole välttämättä suurta yhteyttä toimintojen todelliseen kulkuun. Prosessilähtöinen ajattelutapa korostaa kokonaistuloksen merkitystä yksittäisten funktioiden sijaan.

## 2.1 Prosessi -käsite

Prosessi voidaan määritellä useilla eri tavoilla. Prosessi määritellään yleensä joukoksi toisiinsa liittyviä tehtäviä, tai toimenpidesarjoja, jotka yhdessä tuottavat liiketoiminnan kannalta hyödyllisen tuloksen. Lisäksi tulos voidaan vielä jakaa asiakkuuden mukaan joko, ulkoiseen tai sisäiseen asiakkuuteen (Lecklin 1997: 135, Blåfield 1996: 29). Määritelmässä otetaan siis huomioon myös prosessit, jotka eivät suoranaisesti näy asiakkaalle. Näitä prosesseja kutsutaan yleensä tukiprosesseiksi. Tukiprosessien tarkoituksena on luoda puitteet asiakkaalle arvoa tuottaville prosesseille ja ovat välttämättömiä yrityksen toiminnan jatkuvuudelle.

Monesti prosessia kuvataan laatikkona: tällä viitataan tiettyyn prosessiin malliin, jossa yksi nuoli osoittaa prosessin syötteitä sekä toinen prosessista saatavia lopputuloksia. Prosessi saa yrityksen sisäiseltä tai ulkoiselta toimittajalta syötteitä, lähtötietoja ja/tai materiaalia ja sen lopputuloksena asiakas saa haluamansa suoritteen (Lecklin 1997: 135). Prosessi tarvitsee lukuisia eri toimenpiteitä, kuten tietoa, ohjeistusta, materiaalia ja soveltuvia välineitä, jotta haluttu lopputulos voidaan saavuttaa (kuva 4).



**Kuva 4.** Prosessin kuvaus, ”black box” (Lecklin 1997: 135).

Prosessia voidaan kuvata useilla tavoilla, mutta yllä oleva malli kuvaa prosessia kohtalaisen yksiselitteisesti. Kuvausta on käytetty perinteisesti tuotannollisten yritysten prosesseissa, mutta se on myös verrattavissa potilaan erikoissairaanhoidon hoitoprosessiin. Prosessi saa syötteen, kun potilas saapuu sairaalaan. Potilas toimii siten prosessin käynnistävänä tekijänä. Hoito edellyttää aina suunnittelua aivan kuten tuotantoprosessikin. Merkittävimpänä erona prosessin suunnittelussa on kuitenkin suunnittelujakson pituus. Tuotannollisissa yrityksissä suunnitteluun voidaan varata pitkiäkin aikajaksoja kun taas erikoissairaanhoidon ja erityisesti akuutin hoitotarpeen ilmetessä, hoidon suunnittelu tulee tapahtua nopeasti.

Prosessin suorittaminen ja halutun lopputuloksen saavuttaminen edellyttää oikeanlaista informaatiota ja ohjeistusta. Hoidon varsinainen suorittaminen edellyttää hoitohenkilökuntaa eli lääkäreitä ja hoitajia, jotka taas tarvitsevat välineitä ja lääkkeitä. Hoitoprosessin ja esimerkiksi tuotantoprosessin rinnastettavuus on kohtalaisen hyvä, tosin merkittäviä erojakin löytyy. Merkittävin ero itse prosessissa on kuitenkin se, että hoito edellyttää aikaa jotta sen teho ja vaikutus saataisiin kunnolla esille. Tilanne on täysin erilainen tuotannollisissa prosesseissa. Tuotteen valmiusaste nähdään lähes suoraan sen sijainnista prosessissa, eikä valmistumista tarvitse odottaa tuotannon viimeisen vaiheen jälkeen. Tilanne on usein päinvastainen erikoissairaanhoidossa, jossa operaation jälkeen potilas joutuu odottamaan esimerkiksi liuotushoidon tuottamaa

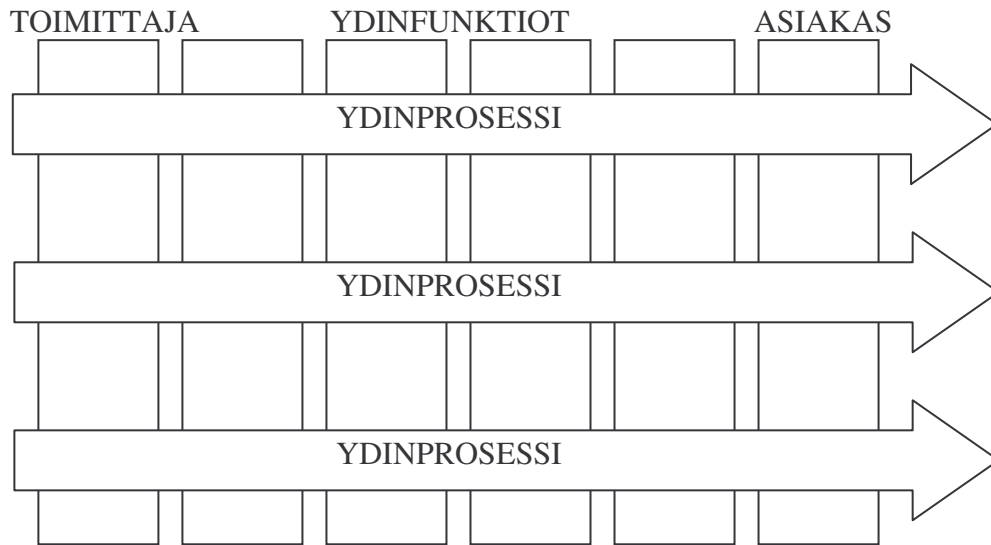


vaikutusta tai leikkauksen tuottamien kipujen hälvenemistä ja liikeratojen palautumista. Aika on erittäin merkittävä tekijä sekä tuotantotaloudellisessa ajattelussa, että myös terveydenhuollon ympäristössä. On kuitenkin pantava merkille, että näkökulmat eroavat huomattavasti toisistaan.

## 2.2 Prosessijohtaminen

Prosessijohtaminen on toimintatapa, jossa organisaatio toimii ja sitä johdetaan prosessien avulla. Osastorajat ylittävälle prosesseille määrätään omistajat, jotka vastaavat koko prosessin suorituskyvystä ja kehittämisestä (Lecklin 1997: 138). Prosessijohtaminen merkitsee organisaation osastojen välisen yhteistyön ja koordinoinnin lisäämistä. Osastojen rajoja rikkovia prosesseja tehdään varmasti lähes jokaisessa organisaatiossa, mutta olennaista prosessijohtamisessa on keskittyminen osastojen väliseen yhteistyöhön ja kokonaisuuksien hallintaan. Osoptimoinnista luopumisella ja yhteisten tavoitteiden asettamisella voidaan saavuttaa nopeampia läpäisyajoja, pienempiä kustannuksia, joustavuutta ja laadun ja palvelun kohoamista (Lecklin 1997: 140).

Prosessijohtaminen on monimutkainen toteuttaa ja sen soveltamisessa etenkin funktionaalisiin organisaatioihin voi ilmetä ongelmia. Funktionaalisten organisaatioiden eräänä ongelmana ovat tunnetusti prosessien rajapinnat, joissa prosessi siirtyy osastolta toiselle. Etenkin siirtymävaiheessa, prosessi saattaa jäädä vähälle huomiolle ja odotusaika saattaa muodostua suureksi, epäselvien vastuusuhteiden takia (Lecklin 1997: 136–137). Prosessien siirtymävaiheita ja kokonaisuuksien hallintaa voidaan selvittää erilaisilla prosessikartoilla (kuva 5.). Prosessikartoilla voidaan tutkia prosessien rajapintoja ja tuoda asiakkaan näkökulma paremmin esille toimintaa suunniteltaessa ja uudistettaessa. Graafiset kuvaukset selkiyttävät toiminnan rakennetta sekä itse toimintoja ja edesauttavat rajapintojen hallintaa. Juuri prosessien kulku osastojen välillä on tärkeä asiakasnäkökulman omaksumiseksi (Hannus 1993: 44; Morris, Brandon 1994: 132).



**Kuva 5.** Prosessikartan periaate (Hannus 1993: 44).

Blåfield (1996: 47) mainitsee prosessilähtöisen organisaation useimmissa tapauksissa tehokkaaksi, mutta ongelmakohtiakin löytyy. Etenkin funktionaalisen organisaation muuttaminen prosessikeskeiseksi voi aiheuttaa suuria muutoksia työn menettelyissä. Mikäli näitä menetelmiä ei tutkita ja selvitetä loppuun asti, voi olla vaarana, että uudet menetelmät eivät toimi aikaisista paremmin vaan pikemminkin päinvastoin; työntekijöillä ei ole todellista tietoa, miten työ tulisi tehdä. Ongelma ilmenee yleensä vahvasti funktionaalisisissa organisaatioissa, joissa prosessien siirtymävaiheita on vaikea hallita. Jatkuvan uudistuksen ajatus on läheinen prosessiorganisaatioissa, mutta mikäli työntekijät eivät ole todellisuudessa sitoutuneita ja motivoituneita, uudistukset voivat jäädä pintapuolisiksi.

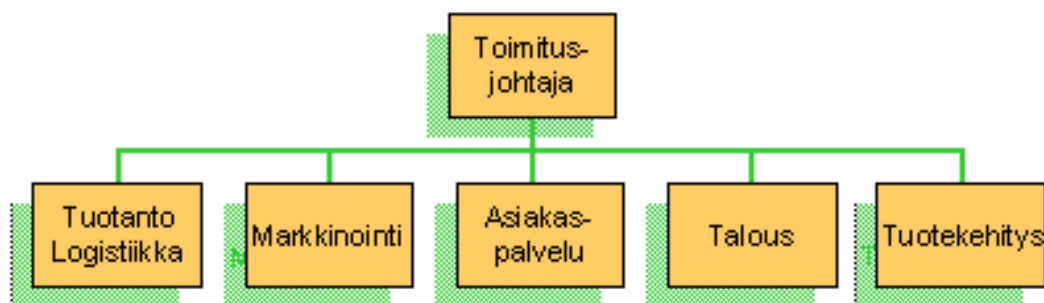
Prosessilähtöisen toimintatavan omaksuminen funktionaalisisessa organisaatioissa voi myös rikkoa kokonaisuuden hallintaa osaoptimoinnin takia. Tällöin kehitetään jotakin toimintaa välittämättä muiden prosessien tehokkuudesta ja vaarana onkin toimintaketjun lopputulosten epätasapaino; ydinprosessit eivät toimi parhaalla mahdollisella tavalla (Blåfield 1996: 30). Asian voi tulkita myös niin, että osaoptimointi saattaa aiheuttaa uusia pullonkauloja toimintaketjuun. Pullonkaulat määrittävät yleensä koko toimintaketjun kapasiteetin, eikä tehokkuutta voida juurikaan parantaa pullonkaulakohtaa paremmaksi. Tehokkuuden kokonaisvaltaisempi lisääminen

edellyttääkin monissa tapauksissa pullonkaulojen poistamista, tai ainakin niiden tehokkuuden parantamista. Toisin sanoen, jokaisella prosessilla on maksimikapasiteetti, jonka tehostaminen vain siirtää pullonkaulan prosessin toiseen kohtaan.

Toiminnan kehittäminen ja erityisesti jatkuva kehittäminen on prosessijohtamisen eräitä oleellisimpia aiheita. Asiakaslähtöisyyden omaksuminen toiminnan peruslähtökohtana on tavoitteena ja esimerkiksi pullonkaulojen poistaminen, prosessien rajapintojen kehittäminen ja prosessien mittaaminen kuuluvat prosessijohtamisen ajatteluun läheisesti. Tarkoituksena on omaksua kehittäminen osana jokapäiväisiä työrutiineja. Kehittämisen kohteina voivat olla esimerkiksi laadun parantaminen, joustavuuden lisääminen niin muutoksissa, kuin rutiininomaisissakin prosesseissa ja toiminnan hintojen alentaminen. (Blåfield 1996: 38.)

### 2.2.1 Funktionaalinen organisaatio

Funktionaalinen organisaatio on perinteinen organisaatiomuoto etenkin kohtalaisten kokoisten yritysten keskuudessa. Toimintokohtaisesti järjestäytyneessä organisaatiossa on eri pääyksiköt ja osastot kullekin erilliselle toiminnolle. Jako eri yksikköihin perustuu useimmiten johonkin tiettyyn erikoistumiseen tai työnjakoon. Perinteisesti tuotannollisissa yrityksissä yksiköitä ovat tuotannon lisäksi ostotoiminta tai markkinointi, taloushallinto sekä tuotekehitys. Jaottelu eri yritysten välillä riippuu yrityksen koosta ja toimialasta (Vanhala, Laukkanen, Koskinen 2002: 192). Kuvassa 6. on esitetty tuotantoyritys joka on organisoitunut funktionaalisella tavalla. Kuvan yrityksessä toimintoja eli funktioita ovat tuotanto ja logistiikka, markkinointi, asiakaspalvelu, talous sekä tuotekehitys.



**Kuva 6.** Funktionaalisen organisaation kuvaus (Heikkilä 2008)

Sairaalat ovat perinteisesti funktionaalisia organisaatioita. Tämä johtuu pitkälti siitä, että potilaiden hoito voidaan keskittää yhteen osastoon, joka on erikoistunut kyseiseen alaan. Vanhala ym. (2002: 199) mainitsee funktionaalisen organisaation vahvuuksiksi erikoistumisen ja toimintojen keskittämisen sekä niiden tuottamat osaamiskeskittymät ja skaalaeduct. Myös johdettavuus ja koordinointi ovat perinteisesti olleet yksinkertaisempia järjestää funktionaalisissa organisaatioissa. Monissa tapauksissa hoitotarve rajoittuu yhden osaston erikoistumisalueeseen, joten erikoistumisesta on sairaalan toimintaa ajatellen hyötyä; kalliit laitteet tulevat parhaiten hyödynnetyiksi, tieto leviää yksikön sisällä nopeasti ja toiminnanohjaus on helppo toteuttaa oman henkilökunnan sisällä (Lillrank, Kujala, Parvinen 2004: 90).

On kuitenkin todettu, että funktionaalisissa organisaatioissa yksiköiden väliset toiminnot ja kommunikaatio ovat useimmiten heikommin järjestettävissä, kuin esimerkiksi prosessilähtöisissä organisaatioissa. Myös osaoptimointi on mainittu funktionaalisen organisaatiomallin heikkoudeksi, sillä yksittäisten osastojen tehokkuuden maksimoiminen saattaa aiheuttaa kokonaisetujen alenemista (Vanhala ym. 2002: 199). Muita funktionaaliseen organisaatiotyyppiin liittyviä ongelmia ovat yleensä pitkät läpimenoajat, päällekkäiset työtehtävät, sitoutuneen pääoman hidas kierto, heikko laatu sekä organisaation sisäisten osastojen välinen kaupankäynti (Hannus 1993: 34).

Sairaalan organisaatio on pitkälti asiantuntijaorganisaatio, jossa lääkärit ja hoitajat on sijoitettu omiin yksikköihinsä. Potilasvastuu jakautuu lääketieteellisen vastuun osalta lääkäreille ja hoitotieteellisen vastuun osalta hoitajille. Osastot on jaettu erikoistumisalueen mukaisesti esimerkiksi leikkausosastoihin ja poliklinikoihin. Osa hoitoon liittyvistä toimenpiteistä on lisäksi eriytetty omiin yksikköihinsä, kuten esimerkiksi laboratorioon ja röntgeniin. Myös ensihoito ja jatkohoito ovat erillisiä toimintoja. Koska sairaalan organisaatio noudattaa funktionaalisen organisaation mallia ja hoitovastuu jakautuu hoitotarpeen mukaan useisiin eri yksiköihin, onkin selvää, että hoitoprosessien ohjaus on monimutkaista. Sairaaloissa käytetään hallinto- ja henkilökuntalähtöisiä toimintamalleja potilaslähtöisyyden sijasta, mikä saattaa aiheuttaa epäselvyyksiä siitä, kuka prosessin omistaa. (Vaasan sairaanhoitopiiri 2008a.)

Funktionaalista toiminnanohjauksesta on viimeaikoina pyritty luopumaan. Sen sijasta on siirrytty omaksumaan prosessiorganisaation piirteitä. Muutoksella tavoitellaan parempaa tulosta, joustavuutta sekä asiakastyytyväisyyttä. Prosessiorganisaation tavoitteena on saada tasapaino asiakkaiden tarpeiden, oman henkilöstön hyvinvoinnin ja

kustannusten välillä. Prosessiorganisaation toiminnassa olennaisena osana on prosessien kartoitus ja jokaisen työntekijän työpanoksen selvittäminen osana prosessia. Prosessilähtöinen organisaatio ja funktionaalinen organisaatio eivät kuitenkaan kumoa toinen toisiaan, pyrkimyksenä on pikemminkin integroida horisontaalinen ajattelutapa funktionaaliseen organisaatioon. (Blåfield 1996: 39.)

### 2.2.2 Palvelun laatu

Palvelun laadun mittaaminen tehokkaasti on usein haastava tehtävä monilla erilaisilla toimialoilla. Terveystieteiden piirissä laadun mittaamiseen on pyritty kehittämään erilaisia menetelmiä, mutta edelleenkin siinä ilmenee muutamia ongelmia. Periaatteellinen lähtökohta on se, että terveydenhuollossa oletetaan laadun olevan vakio riippumatta palvelua tuottavasta osapuolesta tai paikkakunnasta. Tähän on pyritty erilaisilla hoitosuosituksilla, koulutuksilla ja standardeilla. Laadua ei voida kuitenkaan tulkita vain yhdestä näkökulmasta vaan siihen liittyy lukemattomia eri osatekijöitä.

Laatu on käsite, jonka monet tuntevat mutta harvat ymmärtävät. Laatu voidaan nähdä kaksijakoisena kaupallistieteellisissä ympäristöissä. Ensimmäinen se viittaa tavaran virheettömyyteen tai palvelun toteutuksen virheettömyyteen ja toiseksi asiakkaan kokemukseen saamastaan tavarasta, palvelusta, tiedosta tai niiden yhdistelmästä (Tuominen & Lillrank, 2000: 11). Laatu tarkoittaa siis kyseisen määritelmän mukaan sitä, että itse tuote tai palvelu olisi toteutettu virheettömästi, mutta myös sitä, että kokemus tuotteen käyttämisestä tai asiakkaan kokemus palvelun lopputuloksesta olisi virheetön. Kansankielinen ilmaus laadukkuudesta viittaa usein useimmiten tuotteen tekniseen laatuun, jolla tarkoitetaan tuotteen tai palvelun virheettömyyttä.

Laadua voidaan myös arvioida käyttökelpoisuuden asteena, soveltuvuutena käyttöön tai laajemmin asiakkaan tarpeiden tyydytyksenä (Blåfield 1996: 9). Laadun lopullisen arvioinnin tekee usein määritelmien mukaan käyttäjä, asiakas tai kuluttaja itse. Terveystieteiden ympäristössä laadun arvioiminen on sikäli vaikeaa, että potilas ei omaa useissa tapauksissa riittävää tietoa terveydenhuollosta, jotta hän pystyisi suorittamaan laadun arvioinnin kokonaisvaltaisesti. Siksi laadun arvioinnissa osa vastuusta jakautuu terveydenhuollon työntekijöille, eikä vain kokonaisuudessaan potilaalle. Objektiviivien kuvan muodostaminen useiden henkilöiden arvioista voi olla hankalaa. Lillrank ym. (2004: 108–109) esittävät, ettei laatu käsitte

tuotantotaloudellisesta näkökulmasta ole täysin yhteneväinen terveydenhuollon laatukäsitysten kanssa. Potilaan mielikuva hoidon laadukkuudesta voi olla hyvinkin ristiriitainen hoidon tuottajan kanssa; hoito on tehty suositusten ja yleisten käytäntöjen mukaisesti, mutta se ei ole tuottanut haluttua lopputulosta ja vaikutusta. Syynä tähän voi olla muun muassa väärä hoitomuoto, väärät lääkkeet, virheellinen diagnoosi tai potilaan oma virheellinen selvitys omasta terveydentilasta. Tämä johtuu suurimmalta osin siitä, että ihmisten tarpeet, halut ja kysynnän ailahtelu hankaloittaa laatukäsitysten yleistämistä.

Laadukkuuden eräänä ilmenemismuotona voidaan nähdä hoidon vaikuttavuus, mutta se ei yksin riitä laadukkuuden arvioimisen kriteeriksi. Koska vaikuttavuudessa ei oteta huomioon inhimillisiä tekijöitä, laadukkuuden arviointi ei onnistu yksinomaan vaikuttavuuden kautta. Laadukkuuden kriteerit eivät välttämättä täyty edes terveydenhuollon näkökulmasta, puhumattakaan tuotantotalouden näkökulmasta, vaikka tehokkuus ja hoidon vaikuttavuus olisivatkin hyviä. Palvelun määritelmässä korostuu usein sen aineettomuus ja asiakkaan läsnäolo palvelun tuottamisessa. Palvelun laadun mittaamisen ongelmat liittyvätkin Blåfieldin (1996: 20–21) mukaan juuri konkreettisten puolueettomien mittareiden luomiseen. Myös objektiivisen asiakaspalutteen saaminen voi muodostua ongelmaksi, sillä asiakas voi kaikkein nopeimmin arvioida palvelun laadukkuutta, mutta asiakaspalutteen kerääminen on usein hankalaa. Perälä (1995: 16) toteaa, että terveydenhuollossa vallitsee yksimielisyys päämäärästä saavuttaa mahdollisimman hyvä lopputulos, eli mahdollisimman hyvä väestön terveydentila. Tämä tarkoittaa sitä, että varsinaisen laadun arvioinnin suorittaminen keskittyy hoitoprosessin tai -ketjun loppuvaiheeseen, kun hoidon vaikutus nähdään kokonaisuudessaan.

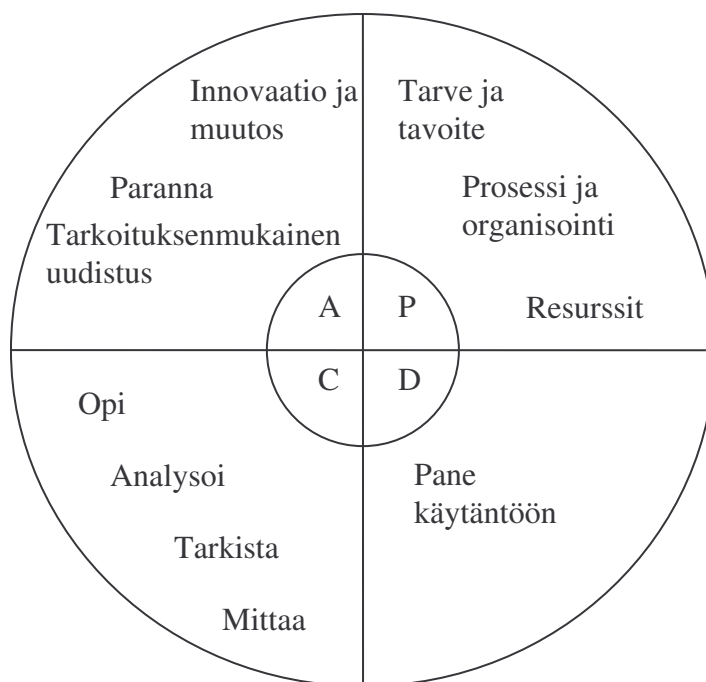
### 2.2.3 Jatkuvan kehittämisen periaate

Prosessijohtamiseen on monesti yhdistetty jatkuvan kehittämisen ajatus. Jatkuvan kehityksen tavoitteena on pyrkiä jokapäiväistämään prosessien kehittämistä. Osana normaaleja rutiineja, työhön voidaan liittää myös kehittämistoimenpiteet. Jatkuvan parantamisen ideaa selkiyttää kuva 7., jossa kuvataan niin kutsuttu PDCA -sykli, eli Plan, Do, Check, Act -sykli. Jatkuvan kehittämisen konseptia on esitelty erilaisissa viitekehyksissä eikä edellä mainittu malli ole suinkaan ainoa. PDCA -syklissä keskitytään eritoten jatkuvaan kehittämiseen, eli kun kaikki neljä vaihetta on käyty läpi, ollaan uudelleen alkupisteessä, josta uusi kehityskierros alkaa.

Kyseisiä jatkuvan kehityksen malleja on lukuisia. Malleja yhdistää kuitenkin selkeästi se, että varsinaisten muutosten ja parannusten jälkeen palataan takaisin alkupisteeseen ja kyseenalaistetaan vanhat toimintamallit uudelleen. Jatkuvan kyseenalaistamisen taustalla voidaan nähdä organisaation kyky sopeutua herkemmin muutoksiin ja nopeuttaa niiden toteuttamista.

Ensimmäisessä vaiheessa tehdään selvitys asioista, joita halutaan parantaa. Kaiken kehitystyön taustalla on oltava riittävä määrä tietoa nykytilanteesta. Ensimmäistä vaihetta tulee siis edeltää kattava selvitystyö nykyisestä vallitsevasta tilanteesta sekä organisaatiossa että sen ympäristössä. Toisessa vaiheessa tehdään pilottihanke eli kokeilu pienemmässä mittakaavassa, kuinka muutokset soveltuvat omaan organisaatioon. Tällä vältetään suuremman mittakaavan uudistusten tuomat haittavaikutukset, mikäli sovellus ei ole käypä organisaatioon.

Ennen varsinaista pilottihanketta, valitut kehityskohteet tulee analysoida niin, että organisaatiossa on selkeästi tiedossa mitä asioille tulee tehdä ja miten muutos toteutetaan. Kolmannessa vaiheessa tarkistetaan kokeilun tulokset ja analysoidaan, ovatko ne linjassa suunnitelman kanssa. Vaiheessa on erityisen kriittistä se, että haluttua lopputulosta tulee tarkastella toteutuneiden tulosten kanssa ja pohtia mitkä asiat tulee muuttaa paremman tuloksen saavuttamiseksi. Neljäs eli viimeinen vaihe on toteuttamisen vaihe, jossa pannaan käytäntöön suunnitelman mukaiset toimenpiteet. Mikäli kokeiluvaiheeseen ollaan tyytyväisiä, ei muutoksia tarvitse juurikaan tehdä vaan päämääränä on lähinnä tarkastella muiden kehityskohteiden edellyttämiä tarpeita joita ei vielä huomioitu pilottihankkeessa. Vaiheen tarkoituksena on myös integroida kehitystyö jatkuvaksi ja totuttaa organisaatio muutoksien hallintaan. (Hci 2008.)



**Kuva 7.** Plan-Do-Check-Act –sykli (Hci 2008).

Edellä kuvattu malli on vain esimerkki monista erilaisista prosessien kehittämistyökaluista. Myös sillä, kuinka suurilla kehittämistoimenpiteillä tarvitaan, vaikuttaa olennaisesti työkalujen soveltavuuteen. Mikäli organisaatio on tilassa, jossa tarvitaan radikaaleja toiminnan muutoksia, ei jatkuvan kehittämisen periaate ole välttämättä riittävä. Tällöin saatetaan joutua suunnittelemaan kokonaisia prosesseja uudelleen (Hannus 1993: 227). Organisaation jatkuvan kehittämisen voi toteuttaa monin eri tavoin, eikä siihen välttämättä tarvita erillistä työkalua. Kehitystyöskentelyssä teoreettinen viitekehys voi kuitenkin auttaa jäsentämään ajatuksia kehitystyöskentelyyn osallistuvilla työntekijöillä, jolloin johdon on myös helpompi siirtää ajatuksiaan työn suorittaville tasoille.

### 2.3 Prosessien mittaaminen

Yksittäisen prosessin suorituskykyyn liittyvät selvitykset antavat organisaatiolleen tarkempaa tietoa, kuin koko organisaatiotason selvitykset. Yksittäisten prosessien arvioinnin kautta resurssien jakautuminen nähdään helpommin ja saadaan tietoa siitä, miten toimintaa tulisi kehittää ja mitkä kohteet ovat erityisen huomion tarpeessa. Tämä



edellyttää kuitenkin useampien prosessien mittaamista, sillä muutoin eri prosessien suorituskyvyn vertaileminen on miltei mahdotonta. Mittaamisella ei ole itseisarvoa, joten mittaamisen lopullisen hyödyn määrää tiedon käytettävyys ja sen todellinen hyödyntäminen prosessien kehittämiseksi.

Mittaamisen näkökulmasta prosesseja on jaoteltu kirjallisuudessa monin eri tavoin. Prosessi voidaan jakaa pääprosesseihin, operatiivisiin ja johtamistoiminnan prosesseihin (Qualitas Fennica 2008b). Pääprosessi -käsitettä käytetään kirjallisuudessa ristikkäin ydinprosessi -käsitteen kanssa, mutta molemmat tarkoittavat samaa, suurempaa prosessien kokonaisuutta, jolla organisaatio tuottaa tarpeellisen lisäarvon asiakkailleen. Operatiiviset ja johtamistoiminnan prosessit ovat siten työvaiheita, tai työkokonaisuuksia, jotka liittyvät organisaatiotason tietyn toiminnon piiriin, kuten esimerkiksi valmistus, tuotekehittäminen, henkilöstöhallinto tai suorituskyvyn seuranta.

Hannus (1993: 86) esittää hieman yksinkertaistetumpaa jaottelua, jossa prosessit jaetaan pelkästään ydinprosesseihin ja operatiivisiin prosesseihin. Ydinprosessien mittaamisessa tulisi keskittyä enemmän horisontaaliseen, koko ketjun arviointiin ja huomioida asiakkaan näkökulma. Operatiivisten ja johtamistoiminnan prosesseissa mittaaminen keskittyy pikemminkin yksittäisten prosessien suorituskykyyn. (Hannus 1993: 88–89; Qualitas Fennica 2008b.)

Alla oleva jaottelu pyrkii kuvaamaan prosessitasojen mittaamiskohteita niin, että ydinprosessien kohteina ovat etenkin asiakkaalle tärkeät tekijät. Operatiivisten prosessien kohdalla näkökulmaa on tuotu hieman lähemmäksi organisaatiota, jotta kustannustekniset seikat tulisivat myös huomioiduiksi. Operatiivisten prosessien mittaamisessa on kuitenkin myös huomioitu asiakkaille tärkeitä seikkoja, kuten laatu ja toimitusaika.

Ydinprosessien mittauksen kohteita voivat olla muun muassa seuraavat:

- Asiakastytyväisyys
- Reagointikyky
- Joustavuus
- Tehokkuus (Hannus 1993: 88–89; Qualitas Fennica 2008b)

Operatiivisille prosesseille mitattavia kohteita voivat olla:

- Laatu
- Toimitusaika ja -varmuus
- Läpimenoaika
- Kustannukset
- Hukan minimointi (Hannus 1993: 88–89; Qualitas Fennica 2008b)

Edellä olevassa jaottelussa voidaan kuitenkin huomata, etteivät kaikki tekijät sovellu yksiselitteisesti palvelualueille. Esimerkiksi toimitusajan määrittäminen voi olla sairaalan tapauksessa epärelevanttia, koska akuutin hoitotarpeen kysyntään ei voida vaikuttaa työntekijöiden tasolla ja hoitoon pääsyssä saattaa olla kysymys ihmishengistä. Erityisesti palvelualueille on määritetty seuraavia suorituskykyä arvioivia tekijöitä:

- Laadunvalvonta
- Reaktioaika
- Palvelun saatavuuden taso
- Työn toistojen määrä
- Kustannukset (Melan 1992: 66–69)

Vaikka organisaation keskeisenä tehtävänä olisikin tuottaa palveluita, ei ydinprosesseille ja operatiivisille prosesseille määritellyt tekijät eroa kovinkaan paljoa palvelualueiden mittauskohteista. Monet niistä sisältyvät Melanin tekemiin määritelmiin. Reaktioaika mittaa joustavuutta ja kykyä suorittaa palvelu tarpeen ilmaantuessa. Työn toistojen määrä ilmaisee toistuvien, rutiininomaisten työtehtävien määrää, joka ei suoranaisesti tuota arvoa organisaatiolle. Siihen liittyy olennaisesti myös se, kuinka useasti sama työ täytyy tehdä uudelleen, jotta voidaan siirtyä uuteen tehtävään. Palvelujen saatavuuden taso on myös sidoksissa organisaation kykyyn joustaa kysynnän vaihdellessa, mutta osaltaan mittaa myös prosessin käyttöastetta. (Melan 1992: 66–69.)

Prosessien suorituskyvyn mittaaminen on ollut aina teknisesti haastavaa ja näin tulee olemaan todennäköisesti jatkossakin. Osittain tämä saattaa johtua siitä, että tulokset vaikuttavat useimmiten resurssien osastokohtaiseen jakamiseen (Kerssens-van Drogelen, Nixon, Pearson, 2000: 262). Etenkin funktionaalisten organisaatioiden keskuudessa, jollaisia ovat myös useimmat sairaalat, käydään osastokohtaista kilpailua resursseista ja paremmuudesta, mikä saattaa aiheuttaa ristiriitoja suorituskyvyn

mittaamisen järjestämisessä. Heikommin menestyvät osastot voivat olla haluttomia järjestämään suorituskykyyn liittyviä selvityksiä, mikäli on olemassa pelko siitä, että resurssien jaossa voi ilmetä jatkossa muutoksia.

### 2.3.1 Mittariston kehittämisen peruslähtökohdat

Suoritusmittariston johtotähtenä on missio, joka määrittelee yrityksen olemassaolon perusteet, yrityksen markkinat ja toimintaperiaatteet kilpailukentällä (Hannus 1993: 79). Mittariston rakentaminen tulee pohjautua yrityksen tai organisaation strategiaan ja sen toteuttamisen päämääränä olevaan visioon. Vain aidosti strategiaan ja visioon sidotut mittarit antavat kriittistä tietoa toiminnan menestyksekkyydestä. Kerssens-van Drogelen, Nixon, Pearson (2000: 281) korostavat myös mittariston strategiasidonnaisuutta. He toteavat myös, että tavoitteet ja strategia määrittelevät organisaatiota ja sen tehokkuutta jo itsessään. Strategian liittäminen mittaristoon voi auttaa havaitsemaan organisaation vahvuuksia ja heikkouksia, esimerkiksi SWOT -analyysin avulla, edesauttaen mittariston tuottaman informaation käytettävyyttä. (Poister 2003: 11).

Mittariston tulee olla selkeä, ettei sen tulkinnasta synny epäselvyyksiä. Mittarin tulokset tulisivat olla myös selkeitä, etteivät tulokset olisi helposti manipuloitavissa. Mittariston laajuuteen tulee myös kiinnittää huomiota, jotta tulosten lukeminen ei hankaloidu turhaa ja olennaisen tiedon etsiminen olisi mahdollisimman helppoa. Mittareiden asettamisessa tulee ottaa huomioon, etteivät ne saa olla ikuisia. Mittareita tulee mukauttaa ja vaihtaa tilanteen mukaan (Lecklin 1997: 169). Mittareiden valinta ei ole useissa tapauksissa helppoa. Ongelmia aiheuttaa usein vaihtoehtojen suuri määrä, koska usein halutaan varmistaa, että informaatiota tullaan saamaan riittävästi. Toivanen (2001: 129) korostaa, ettei mittareiden määrä saa nousta liian suureksi, sillä muutoin kokonaisuuden hallinta kärsii ja mittaristosta tulee raskas hallita. Edellisessä kappaleessa esitetty ydinprosessien ja operatiivisten prosessien jako heijastaa organisaation eri portaiden mielenkiinnonkohteita.

Lecklin (1997: 167) jakaa prosessimittarit tulosmittareiksi ja laatumittareiksi sen mukaan, tutkivatko ne prosessin lopputuloksia, vai pikemminkin organisaation kyvykkyyksiä. Kyvykkyyksillä tarkoitetaan tässä yhteydessä yksittäisten prosessien suorituskyvyn arviointia ja niiden merkitystä yrityksen tai organisaation menestyksen luomiseen. Jaottelulla pyritään tekemään selkeä ero lopputuotosten mittaamisessa

käytettävistä, ja yksittäisissä prosesseissa käytettävistä mittareista. Syynä on se, että organisaation johtoa kiinnostaa yleensä kokonaisuuksien suorituskyky, kun taas yksittäisen prosessin suorituskyvyn arviointi ei ole mahdollista koko organisaatiota kattavilla mittareilla.

Prosessien jakaminen eri osioihin organisaation toiminnan mukaan eroaa hieman eri lähteissä, mutta useissa tapauksissa koko organisaatiota koskevat prosessikokonaisuudet erotetaan yksittäisistä toimintaprosesseista (vrt. Hannus 1993: 86; Qualitas Fennica 2008b). Koko organisaatiota mittaavia menetelmiä on kehitetty runsaasti ja todennäköisesti tunnetuimpia niistä ovat balanced scorecard ja benchmarking. Ne eivät kuitenkaan itsessään tuota mittareita toiminnan arviointia varten, joten mittariston rakentaminen jää aina organisaation vastuulle.

Ennen varsinaista mittariston laadintaa tulisi myös ottaa kantaa siihen, ketkä osallistuvat mittariston laadintaan ja käyttöönottoon. Organisaation suorituskyvyn mittaaminen ja mittauksen muutokset koskettavat aina organisaatiossa toimivia työntekijöitä, joten mittaaminen voidaan nähdä myös henkilöstöpoliittisena asiana. Teoreettinen viitekehys ei pysty selittämään tyhjentävästi, keiden tulisi mittariston laadintaan osallistua. Yleisenä käytäntönä on havaittavissa menettely, jossa henkilöstöstä valitaan muutamia edustajia eri organisaatiotasoilta toteuttamaan kehitysprojektia suuremman näkökulman saamiseksi. (Hannula, Leinonen, Lönnqvist, Mettänen, Miettinen, Okkonen, Pirttimäki 2002: 151–154.)

Mittariston valintaan saattaa myös vaikuttaa muut tekijät, kuten esimerkiksi mittariston tuottaman tiedon käyttö. Se kuinka tietoa käytetään voi vaikuttaa mittariston valintaan, koska tietoa voidaan kerätä monilla eri tavoilla. Mittariston tuottaman tiedon hyödyntäminen on päämäärä, mutta hyödyntäminen voidaan toteuttaa monella tavalla. Aluksi tulisi olla selvillä siitä, mihin mittaristoa tarvitaan. Onko mittaristo tukemassa päätöksentekoa vai onko se suorituskyvyn seurantaan tarkoitettu. Joissakin tapauksissa mittaristo voi soveltua molempiin tarkoituksiin. (Orise 2008.)

### 2.3.2 Mittariston toteuttaminen kehitysprojektina

Kuten edellä on todettu, mittariston luominen ei ole helppoa tai nopeaa. Ensinnäkin mittariston kehittäminen edellyttää organisaation tuntemusta sitä kehittäväältä henkilöstöltä. Muutoin vaarana on, että mittaristo ei sovellu kohteeseen kaikilta osa-

alueiltaan. Toisekseen, mittariston kehittämiseen tulisi liittää mahdollisimman monia eri organisaatiotasoja, jotta mittarit kuvaisivat toimintaa riittävän kattavasti. Koska sairaalaan kehitettävä suorituskykymittaristo toteutettiin suurimmalta osin projektityöskentelynä, haluttiin siihen myös teoreettista näkemystä. Itse kehitysprojektin analysoiminen auttaa muodostamaan realistisempia aikatauluja ja helpottaa päätöksentekoprosessia monelta osin.

Monesti mittariston kehitystyö lähtee liikkeelle ongelmakohtien kartoittamisesta. Toiminnan kehittäminen ongelmakohtien ratkaisemiseksi on luonnollinen syy mittariston laadintaan, mutta menestyksen ylläpitäminen tarkoittaa kuitenkin sitä, että mittaaminen ei saisi päättyä kun toiminta sujuu hyvin. Sitä tulisikin jatkaa, sillä uusia ongelmia saattaa ilmaantua ympäristössä tapahtuvien muutosten kautta, vaikka oma toiminta voitaisiin vakiinnuttaa.

Suorituskykymittariston rakentaminen voidaan jakaa eri osioihin. Alla esitetty kymmenenportainen mittariston kehitysprojekti kuvaa työvaiheita kohtalaisen monipuolisesti. Sairaalan näkökulmasta vaiheet 3, 4, ja 8 ovat hieman irrallaan AVH-potilaiden hoitoprosessin kehittämisestä. Strategian ja vision yhdistäminen suoraan hoitoprosessiin eivät suoranaisesti tuota lisäarvoa mittaristolle, sillä hoitoprosesseissa noudatetaan Käypä hoito -suosituksia jotka sisältävät samankaltaisia arvoja kuin strategia. Strategian ja vision yhdistämistä suorituskyvyn arviointiin ei tule kuitenkaan aliarvioida, sillä toimintaa tulisi johtaa strategian mukaisesti eikä irrallisena osa-alueena. Kriittisten menestystekijöiden määrittämisen osalta hoitoprosessin tärkeimmät osa-alueet ovat ne, jotka edesauttavat potilaan parantumista.

1. Päätös suorituskykymittariston kehittämisestä
2. Johdon aito sitouttaminen hankkeeseen
3. Vision ja strategian selkiyttäminen
4. Kriittisten menestystekijöiden määrittäminen
5. Mittareiden laatiminen ja tavoitteiden asettaminen
6. Organisaation sitouttaminen
7. Mittariston karsinta ja täydentäminen
8. Mittariston soveltaminen organisaation eri osiin
9. Toimintasuunnitelman laatiminen asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi
10. Mittariston kehittäminen jatkuvan parantamisen periaatteella (Toivanen 2001: 119–120.)

Yksittäisten menestystekijöiden määrittäminen potilaan näkökulmasta on vaikeaa, koska potilaiden hoitaminen on yksilöllistä, eikä yleispäteviä menestystekijöitä ole käytännössä olemassa. Mittaristoa ei myöskään voida soveltaa organisaation eri osiin, sillä jokainen hoitoprosessi on uniikki, eikä mittaristoa voida varsinaisesti tässä vaiheessa yleistää. Ydinprosessien osalta, mittaristoa voidaan soveltaa useampaan organisaation osaan, mutta se edellyttäisi sitä, että ydinprosessin kaikki hoitoprosessit olisi kartoitettu ja niillä olisi oma mittaristo. Tämän tutkimuksen näkökulmasta voidaan todeta, että tarkastelussa on vain yksi hoitoprosessi, eikä tarkoituksena ole suorittaa suurempaa tarkastelua.

Kehitysprojekti voidaan Toivasen (2001:74) mukaan jakaa neljään eri vaiheeseen: valmisteluun, suunnitteluun, toteutukseen ja vakiinnuttamiseen. Valmisteluvaihe käsittää organisaation nykytilan kartoitusta, ongelmakohtien ja kehityskohteiden etsintää sekä muutostarpeen selkiyttämistä. Johdon tuki kehitysprojektille on myös varmistettava, ennen projektin varsinaista aloitusta. Valmisteluvaiheen tärkein tavoite on muodostaa yhteinen näkemys kehitysprojektin tarpeellisuudesta. Suunnitteluvaiheessa on tarkoituksena lisäksi selkiyttää kehitysvision sekä määrittellä tavoitteet. Projektisuunnitelma luodaan suunnitteluvaiheessa, kun edellä mainituista kohdista on päästy yhteisymmärrykseen. Toteutusvaihe sisältää käytännön toimenpiteet, jotka suoritetaan kehityksen mahdollistamiseksi. Varsinaisen toteutuksen jälkeen kehitysprojekti päätetään ja aloitetaan vakiinnuttamisvaihe, jossa uudistukset liitetään luonnollisesti osaksi jokapäiväisiä rutiineja.

## 2.4 Balanced scorecard

Yritysten toimintaa on mitattu erilaisin menetelmin jo pidemmän aikaa. Kehitys on kuitenkin muokannut perinteisesti vain taloudellisia tunnuslukuja tutkailevia mittaristoja kohti yritystä kokonaisvaltaisemmin arvioivaa mittaristoa. Uusimpana osa-alueena tällä hetkellä on niin sanotut ei-taloudelliset mittarit, jotka pyrkivät arvioimaan toiminnan laadukkuutta uudella tavalla. Pyrkimyksenä on arvioida yrityksen toimintaa kokonaisuudessa, eikä vain sen taloutta. Tasapainotetut mittaristot antavat laajan käsityksen yrityksen toiminnasta.

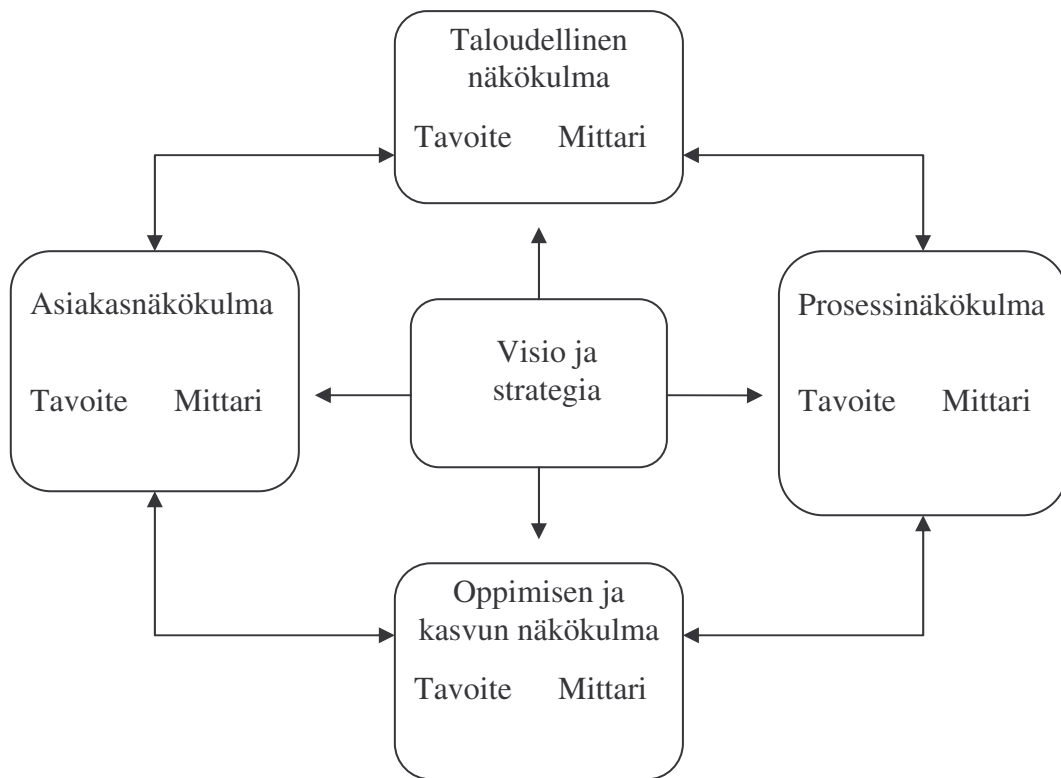
Kaplan ja Norton kehittivät vuonna 1992 alkuperäisen Balanced scorecardin, eli tasapainotetun mittariston, jota sittemmin on päivitetty myöhempinä vuosina. Balanced

scorecardin ajatuksena on toimia yritystoiminnan kokonaisvaltaisempaan johtamisen ja seuraamisen välineenä, johon kootaan kilpailukyvyn kannalta keskeisten osa-alueiden suorituskykyä kuvaavat mittarit. Mittariston tuottamaa tietoa seurataan pitkäjänteisesti, mutta myös riittävän tiheästi, jotta menestymisen edellytysten kehittyminen olisi helposti huomattavissa. (Viitala & Jylhä 2002: 250.)

Balanced scorecardin menestys johtuu osaltaan -90 luvulla tapahtuneesta käännteestä liikkeenjohdossa. Silloin havaittiin, että monissa tilanteissa pelkkä taloudellinen tarkastelu lyhyellä aikavälillä, ei tarjonnut riittävää tietoa. Kun perinteiset taloudelliset ohjausjärjestelmät kertovat viiveellä sen, miten taloudelliseen tilanteeseen on tultu, tieto tulevaisuuden tuloksentekevyydestä jää puuttumaan. Tasapainotetun mittariston ajatuksena on kehittää jokaiselle organisaatiotasolle ja jopa jokaiselle yksilölle oma mittaristo, jolla suorituskykyä voidaan seurata niin, että ne kuvaavat ideaalisesti toimintaa. (Viitala ym 2002: 250.)

Balanced scorecardin perusrakenne jaotellaan neljään eri näkökulmaan. Nämä ovat: taloudellinen, asiakas-, sisäisten prosessien- ja innovatiivisuuden ja oppimisen näkökulma. Perusrakenteessa mallissa ovat nämä neljä näkökulmaa, mutta mikäli yrityksen toiminnassa on jokin erityisen kriittinen osa-alue, voidaan se nostaa yhdeksi ylimääräiseksi näkökulmaksi. Jokaisessa näkökulmassa pyritään löytämään realistiset, mutta riittävän motivoivat tavoitteet, sekä näille tavoitteille sopivat mittarit. Lisäksi Balanced scorecardin ajatuksena on linkittää nämä näkökulmat, mittarit sekä tavoitteet yrityksen vision ja strategian kanssa yhteen. Tärkeää on löytää eheä kokonaisuus, jossa kaikki osa-alueet tukevat toisiaan. (Toivanen 2001: 52.)

Balanced Scorecardin etuna on toiminnan laajan näkemyksen saavuttaminen, mutta samalla törmätään jo aikaisemmin esitettyyn huomioon; valmiin mallin tuominen organisaation mittaristoksi ei poista sitä tosiasiaa, että organisaation tulee itse pohtia sopivat mittarit sekä tavoitetasot. Usein tilanne on kuitenkin se, että yrityksellä on liian monta mittaria, eikä kokonaiskuvan muodostaminen ole helppoa. Balanced scorecardin etuna on tässä suhteessa selkeä rajaus mittareiden määrään ja niiden esittämiseen suhteessa muihin organisaatiota käsittäviin arvoihin, strategiaan ja visioon. Balanced scorecard pakottaa yrityksen johdon todella keskittymään olennaisimpiin tietoihin ja johtamaan toimintaa kriittisimpien tekijöiden perusteella. (Kaplan & Norton 1998: 126.)



**Kuva 8.** Kaplan & Nortonin tasapainotettu mittari (Pohjonen 2008).

Tasapainotettu mittaristo (BSC) on ideaalinen työkalu strategian siirtämiseksi ruohonjuuritasolle etenkin toiminnassa, jossa taloudellinen tarkastelu ei anna riittävää kuvaa yksikön tai koko organisaation toiminnasta. Balanced scorecardin käyttö ottaa huomioon suuremman määrän erinäisiä tekijöitä, jotka vaikuttavat yrityksen suorituskyykyyn pitkällä aikavälillä. On myös huomattava, että se on relevantti työkalu erilaisille julkisille laitoksille, joille tuloksen tekeminen ei ole organisaation olemassaolon tarkoitus.

## 2.5 Benchmarking

Benchmarking on menetelmä parhaiden toimintatapojen etsimiseksi ja vertailemiseksi. Sen on kehittänyt Robert C. Camp Xerox -yhtymässä 1970-luvun loppupuolella. Tyypillisesti benchmarkingissa etsitään joko oman tai muun toimialan parhaimpia käytäntöjä, joita pyritään soveltamaan omaan toimintaan (Hannus 1993: 91). On kuitenkin huomattava, ettei benchmarkingissa toteuteta ainoastaan yksipuolista



kilpakumppanin arviointia, sillä pyrkimyksenä on pikemminkin molemminpuolinen oppiminen.

Benchmarkingin soveltamistapoja on useita, ja jaottelu eri ryhmiin vaihtelee hieman kirjallisuudessa. Benchmarking jaetaan useimmiten ainakin kahteen ryhmään; ulkoiseen ja sisäiseen. Sisäisessä benchmarkingissa tutkitaan yrityksen sisäisiä toimintaprosesseja ja pyritään soveltamaan parhaat käytännöt muihin yksiköihin. Ulkoinen benchmarking sovelletaan muihin yrityksiin, jotka toimivat samalla toimialalla. (Lecklin 1997: 178-179.)

Benchmarking voidaan myös jakaa edellä mainittujen, sisäisen ja ulkoisen lisäksi toiminnalliseen ja geneeriseen benchmarkingiin. Toiminnallinen benchmarking laajentaa ulkoisen benchmarkingin kenttää ulottamalla sen myös muihin toimialoihin, jotka suorittavat samankaltaisia toimintaprosesseja. Geneerinen benchmarking ulottaa tutkittavat prosessit täysin toisenkaltaisiin toimialoihin, jotka kuitenkin suorittavat samankaltaisia toimintaprosesseja (Hannus 1993: 93). Benchmarkingin toteuttamistapoja on useita ja sovellettava benchmarking -tyyppi riippuu pitkälti siitä, minkälaisia prosesseja tutkitaan.

Sisäinen benchmarking on hyödyllinen työkalu etenkin julkisen sektorin palveluntarjoajille. Useat valtion ja kuntien laitokset toimivat alallaan ilman kilpailijoita, joten ulkoinen (kilpailija-) benchmarking ei tule kysymykseen. Vertailukohteiden vähäisen määrän takia täsmällistä tietoa omasta toiminnan suorituskyvystä on siis vaikea hankkia. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että benchmarking olisi tarpeeton menetelmä prosessien arvioinnissa ja kehittämisessä. Jo pelkkien tunnuslukuvertailujen perusteella julkinen sektori voi etsiä sopivaa benchmarking kumppania ja tutkia parhaita käytäntöjä (Lecklin 1997: 179). Myös terveydenhuollon puolella benchmarking on otettu käyttöön parhaiden menetelmien etsimiseksi ja jakamiseksi valtakunnallisella tasolla. Stakes käynnisti vuonna 2006 projektin, jonka tarkoituksena oli kehittää benchmarking -järjestelmä hoitotyöhön. Tarkoituksena oli hyödyntää sähköisiä potilasasiakirjajärjestelmiä ja luoda systeemi, jolla on mahdollista tutkia paitsi tunnuslukuja, myös vaikeammin määriteltäviä laadullisia tekijöitä (Perälä, Junttila, Toljamo 2007: 11, 21).

Benchmarkingin tavoitteiksi Lecklin (1997: 180) mainitsee parempien toimintatapojen identifioinnin, oikean tavoitetason määrittämisen, uusien menetelmien ja ideoiden

löytämisen sekä ennakkoluulojen poistamisen. Kyseisten tavoitteiden valossa huomataan benchmarkingin olevan varsin kokonaisvaltainen prosessien uudistamis- ja kehittämismetodi. On kuitenkin huomattava, että benchmarking on menetelmänä saanut myös kritiikkiä osakseen. Osittain kritiikki on kohdistunut siihen, että luottamuksellisen tiedon jakaminen yrityksen ulkopuolelle on arveluttavaa, eikä toisen osapuolen etiikasta ole varmuutta. Myös itse benchmarkingia on menetelmänä kritisoitu siitä, ettei se itsessään tuota tulosta tai saa aikaan vaikutuksia. Se luo vain kehyksen, missä organisaation on itse osattava kehittää toimintaansa mittaustulosten perusteella (Hannus 1993: 97–98). Benchmarking ei siis ole itsessään mittausmenetelmä vaan pikemminkin ympäristö, jossa mittaukset tehdään. Benchmarking luo siis kehyksen, hieman samankaltaisesti kuin balanced scorecard, jossa yritys tai organisaatio pyrkii saavuttamaan erinomaisen tuloksen tietyissä, ennalta määritetyissä osa-alueissa.

## 2.6 Business Process Re-engineering -prosessien uudelleenmuotoilu

Prosesseja, kuten myös koko yrityksen tai organisaation toimintaa, voidaan arvioida ja johtaa lukuisilla menetelmillä. Suosittuja metodeja ovat toimintolaskenta (ABC-Activity Based Costing), liiketoimintaprosessien uudelleensuunnittelu (BPR -Business Process Re-engineering), toimintojohtaminen (ABM -Activity Based Management) ja aikajohtaminen (TBM -Time Based Management). Toimintolaskenta on useiden suurten yritysten menetelmä selvittää tarkempia kustannuslaskelmia, mutta sen laajempaa käyttöä on haitannut sen monimutkainen rakenne.

Prosessien uudelleensuunnittelu (Re-Engineering) käsittää hyvin pitkälti samanlaisia ajatuksia, kuin muutkin prosessiajatteluun läheisesti liittyvät mallit. Metodina se kuitenkin on huomattavasti radikaalimpi. Launonen (1999:6) määrittelee uudelleensuunnittelun tarvetta tilanteisiin, jossa pienempimuotoiset kehityshankkeet eivät enää auta. Määrittelyyn sisältyy ajatus, että vanhat mallit niin sanotusti lyödään maan tasalle, ja kehitetään aivan uudet mallit vastaamaan tulevaisuuden kilpailutilannetta. Hannus (1993:103) esittää uudelleensuunnittelulle hieman erilaista lähestymistapaa; uudelleensuunnittelu ja jatkuva parantaminen eivät ole toisiaan poissulkevia lähestymistapoja ja ne sopivat erilaisiin tilanteisiin ja täydentävät toisiaan. Uudelleensuunnittelu käsittää suuria muutostöitä sekä henkilöstö-, että prosessinäkökulmasta. Johdon sitoutuminen edesauttaa suurien muutoshankkeiden toteuttamista, mutta siinä kysytään myös prosessin omistajan hyväksyntää hankkeelle

(Melan 1992:154–155). Prosessien uudistamista voidaan katsoa evolutionaarisesta ja revolutionaarisesta näkökulmasta. Revoluutio edellyttää suuria muutoksia, kun taas evoluutio pienempiä. Käsitteet ovat sikäli häilyviä, että molempia voidaan toteuttaa pitkäjänteisesti niin, etteivät rajat ole näkyviä organisaation ulkopuolisille henkilöille.

Sairaalan hoitoprosessien näkökulmasta, toimintaa on käytännössä mahdotonta kehittää täysin uudelleen yhtäältä henkilöstöpoliittisista syistä ja toisaalta tieteenalan kehityksen erityislaadusta johtuen. Terveyspalvelut kehittyvät pitkällä aikajaksolla, eikä uusia hoitomenetelmiä voida soveltaa käytäntöön ennen pitkäkestoisia tutkimuksia. Tämä ei kuitenkaan aseta varsinaisia rajoituksia hoidon ympärillä tapahtuvissa toimituksissa, kunhan hoito itsessään ei kärsi laadukkuuden, nopeuden ja saatavuuden osalta.

### 3. TUTKIMUKSESSA KÄYTETYT MENETELMÄT

Prosessin suorituskykyä kuvaavan mittariston kehittämiseksi nykytilannetta pyrittiin kartoittamaan tutkimuskohteena olevan hoitoprosessin potilaista saatavalla tilastotiedolla. Tiedot kerättiin keskussairaalan toimesta ja siirrettiin Microsoft Excel -ohjelmaan analysointia varten. Aineisto tosin kattoi ainoastaan hoitoprosessin ensimmäisen vaiheen, eli päivystyspoliklinikan tiedot, joten koko hoitoprosessia kattavaa tietoa ei pystytty keräämään. Potilaat jaettiin kahteen eri ryhmään joiden välillä tehtiin vertailua kestoajoissa. Kestoajoista laskettiin keskiarvot sekä tyyppi-arvot tutkittavaa vuotta kohden. Lisäksi potilasmäärät sekä keski-iat huomioitiin tutkimuksessa.

Tutkimusaineiston perusteella ei pystytty rakentamaan varsinaista prosessimittaristoa, koska aineisto kattoi vain osan hoitoprosessia. Tietojen käytettävyyttä tutkiessa törmättiin puutteellisiin tietoihin, jotka osaksi johtuivat siitä, ettei atk -järjestelmistä voida kerätä tietoa automaattisesti. Toisena vaikuttavana tekijänä tilastotietojen huonoon käytettävyyteen oli selkeästi kirjaamiskäytännöt osastolla. Potilaiden hoitoon kirjaamismenettelyt eivät vaikuta, mutta prosessin mittaamiseen niillä on merkittäviä vaikutuksia. Tästä syystä käytännön toteutus jäi osittain puutteelliseksi, mutta tätä pyrittiin korjaamaan kehitysehdotuksilla. Lisäksi tutkittuun aineistoon ja tutkielman aikana tehtyihin havaintoihin nojautuen, annettiin ehdotelma suorituskykymittaristosta, jolla prosessia voitaisiin arvioida objektiivisesti tulevaisuudessa.

#### 4. TUTKITTAVA HOITOPROSESSI

Kehittämistoimenpiteet terveydenhuollon alalla ovat kiihtyneet ja vaatimukset toiminnan parantamiseksi ovat kovenemassa. Vaikka teknillisten ja kaupallisten tieteiden soveltaminen terveydenhuoltoon ovat vielä niin sanottuja ”uusia tuulia”, on projekteja toteutettu jo runsaasti ympäri maailmaa. Erilaiset työkalut, kuten prosessikaaviot, syy ja seuraus -diagrammit, matriisit sekä poikkitieteelliset kehitystiimit ovat antaneet terveydenhuollolle uusia ajatuksia toiminnan parantamiseksi. (Niemi, Kijisik, Kämäräinen, Vauramo 2004: 14.)

Vaasan keskussairaalassa prosessikaavioita on käytetty hoitoprosessien analysoimiseen. Ne antavat paremman käsityksen prosessin eri vaiheista, mutta antavat myös visuaalisen käsityksen prosessin etenemisestä ja helpottavat ongelmien käsittelyä. Prosessikaavioiden avulla myös työntekijät havaitsevat paremmin kokonaisuuden ja täten myös koko hoitoprosessin kehittäminen on helpompaa.

AVH-potilasryhmän hoitoprosessia koskeva selvitys aloitettiin Vaasan keskussairaalassa 1.1.2007 ja on määrä jatkaa 31.10.2009 asti. Kyseisen selvityksen taustalla on sairaalassa olevan SHQS -laatustandardin sertifikaatti, joka edellyttää prosessien kehittämistä myös sertifikaatin voimassaoloajalla. Kyseinen sertifikaatti saatiin sairaalaan 2007, ja on voimassa kolme vuotta, eli vuoteen 2010 asti. Prosessien auditointeja koskeva selvitys käynnisti sisäisen selvitystyön joka toteutetaan useissa hoitoprosesseissa projektityönä. AVH -potilaiden hoitoprosessi on myös huomioitu projektissa. Prosessin kartoitus suoritettiin sairaalan toimesta ja se valmistui alkuvuodesta 2008. Kartoitus suoritettiin QPR -ohjelmaa käyttäen ja antaa visuaalisen kuvauksen prosessista. Siitä käy ilmi muun muassa prosessin eri vaiheet potilaan näkökulmasta, eri osastojen väliset yhteistyöt sekä hoidon jakautuminen eri osa-alueisiin. Kartoituksessa on myös huomioitu eri tahot, jotka tarjoavat hoitoa kyseiselle potilasryhmälle. Prosessikartoitus auttaa ymmärtämään hoitoprosessin vaiheita sekä hoidon tarjoajan sijaintia organisaatiossa sekä näiden välisiä suhteita.

Tässä tutkielmassa hoitoprosessiin perehtyminen aloitettiin prosessikaavioon tutustumisella. Kaavio antaa karkean kuvan potilaan liikehännästä prosessin eri vaiheissa ja myös selkeyttää eri osastojen liittymistä AVH -potilaiden hoidossa. Kaavion perusteella ei voida analysoida prosessin suorituskykyä tai edes pullonkauloja, mutta sen avulla on mahdollista tehdä päätelmiä hoitoprosessin ongelmakohdista, joita

voidaan tarkentaa erilaisin haastatteluin ja kyselyin. Hoitoprosessin kuvaus oli hyödyllinen myös tutkimuksen rajauksessa, sillä aivoverenkiertohäiriö -potilaan hoito edellyttää useita tahoja, joista vain osa kuuluu tämän tutkielman piiriin.

#### 4.1 Vaasan keskussairaala

Vaasan sairaanhoitopiiriin kuuluu kaksi sairaalaa; Vaasan keskussairaala ja selkämeren sairaala Kristiinankaupungissa. Sairaanhoitopiiri muodostuu 17:sta Pohjanmaan rannikkoalueen jäsenkunnasta ja alueella asuu noin 166 000 asukasta, joita palvelevat keskussairaalan ja selkämeren sairaalan lisäksi Huutoniemellä sijaitseva psykiatrian erikoisyksikkö. Keskussairaalassa työskentelee yli 2000 työntekijää ja se on maamme ainoa täysin kaksikielinen sairaala. (Vaasan sairaanhoitopiiri 2008a.)

Vaasan keskussairaalassa on 38 kliinistä erikoisalaa, joista osa on sellaisia, joita ei ole tarjolla monissa muissa sairaaloissa. Keskussairaalan erikoisalat ovat siis valtakunnallisesti korkeatasoisia ja esimerkkinä toimii onkologian kehittyneet hoidot, joita tarjotaan myös muille sairaanhoitopiireille. Vaasan sairaanhoitopiirin strategiassa, toimintaa ohjaavia perusarvoja ovat ihmisarvon kunnioittaminen, vastuullisuus ja oikeudenmukaisuus. Tämänhetkinen toimintaa ohjaava strategia on määritelty vuoteen 2010 saakka, jonka aikana Vaasan sairaanhoitopiirin on määrä vakinaistaa asemansa valtakunnallisesti parhaimpien sairaanhoitopiirien joukossa. (Vaasan sairaanhoitopiiri 2008a.)

##### 4.1.1 Neurologinen osasto E5

AVH (aivoverenkiertohäiriö) -potilaita hoidetaan Vaasan keskussairaalassa osastolla E5. Kyseisellä osastolla on vastuualueenaan kaksi erityyppistä potilasryhmää; keuhkosairaudet ja neurologiset sairaudet. AVH -potilaille on E5 osastolla 16 potilaspaikka, jonka lisäksi E3 osastolla on neljä potilaspaikkaa. Maksimikapasiteetti osastoilla olevien paikkojen perusteella on siis 22 potilasta. AVH -potilaiden hoito on erityislaatuista sikäli, että osastolla annetaan ensihoito, kun yleensä ensihoito keskittyy ensiavun puolelle. Neurologian poliklinikalla hoidetaan siis vain elektiivisiä potilaita.. Yleensä akuutit potilaat saapuvat osastolle ensiksi nelipaikkaiseen valvontahuoneeseen, jossa ensihoito aloitetaan. Huoneessa on mahdollista antaa liuotushoitoa potilaille,

joiden terveydentilassa ei ole esteitä kyseiselle hoidolle. (Vaasan sairaanhoitopiiri 2008b.)

Liutushoidon aloittamisesta päättää neurologi. Jotta päätös hoidon aloittamisesta voitaisiin tehdä, potilas kuvataan osastolle saapumisen jälkeen välittömästi, jotta mahdolliset verenvuodot voidaan todeta mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Lisäksi potilaalta otetaan verikokeet. Kuvauksen ja kokeiden perusteella päätös liutushoidosta tehdään mahdollisimman nopeasti, jotta tukokset saadaan poistettua, ja aivovamman riskit pienennettyä. Jos tietokonetomografiakuvauksessa havaitaan aivoverenvuotoa joka pystytään leikkaamaan, potilas siirretään Tampereen yliopistolliseen keskussairaalaan leikkaukseen. Leikkauksen jälkeen potilas yleensä siirretään takaisin Vaasaan, kunhan kriittinen vaihe on ohi eikä potilassiirto aiheuta terveydellistä haittaa tai vaaraa.

Ongelmallista on liutushoidon osalta se, että Vaasan keskussairaalassa neurologeilla ei ole päivystystä, joten liutushoitoa voidaan antaa vain virka-aikana. Mikäli potilas ei sovellu liutushoitoon, hänelle annetaan verenhennuslääkkeitä sekä muun kaltaista hoitoa. Aivoihin johtavien kaulaverisuonien tukkeutumaa aiheuttavat riskin aivoveritulpasta tai sen uusiutumisesta ja tästä syystä potilaan saavuttua E5 osastolle, kirjoitetaan lähete ultraäänikokeeseen. Kun potilaan kriittinen vaihe on ohi ja potilas voidaan siirtää ultraäänikokeeseen, voidaan todeta, mikäli verisuonissa on tukoksia. Kaulaverisuonien tukokset voidaan leikata Vaasan keskussairaalassa, joten potilasta ei tarvitse siirtää pois omasta sairaalasta. Leikkauksen jälkeen potilas siirretään A3 - osastolle jatkohoitoon.

#### 4.2 Taudin kuvaus

Aivoverenkiertohäiriöt (AVH) jaetaan kahteen erityyppiseen tilaan: paikalliseen aivoverisuonen tukokseen, eli infarktiin ja aivoverisuonen verenvuotoon. Näiden yhteisnimityksenä käytetään aivohalvausta (stroke). Verisuonitukoksessa aivoissa tapahtuu kudolvaurioita ja verenvuodossa taas veri purkautuu aivojen sisälle. Aivohalvaukseen sairastuu vuosittain noin 14000 ihmistä vuodessa ja se on merkittävin invaliditeettia aiheuttava sairaus aikuisiällä. Aivohalvauksista noin 80 % aiheutuu aivoinfarktista, joka useimmiten johtuu verisuonten seinämien kalkkeutumisesta. Aivoinfarktipotilaille jää valitettavan usein pysyvä aivovamma, jonka hoitaminen

edellyttää runsaasti kuntouttamista. Mikäli potilaalla todetaan vaikeasti hoidettavia vammoja, kuntoutus on erittäin ratkaisevassa roolissa potilaan tulevaisuuden toimintakyvyn kannalta. Tällöin kuntoutuksesta vastaa yleensä ryhmä johon kuuluu lääkäri, fysioterapeutti, toimintaterapeutti sekä tarvittaessa puheterapeutti tai neuropsykologi. (Neuron 2008.)

Koska aivohalvauksen hoitaminen edellyttää paljon kuntoutusta potilaan toimintakyvyn parantamiseksi, on myös ymmärrettävää, että se muodostaa merkittäviä kuluja myös erikoissairaanhoidon puolella. Aivohalvauspotilaiden hoitamisessa on lisäksi kriittistä nopea hoitoon pääsy. Erityisesti liuotushoidon osalta aika on ratkaisevassa roolissa. Yleisenä käytäntönä pidetään kolmea tuntia. Tässä ajassa potilaan tulee päästä sairaalaan, potilaan tila tulee tarkistaa ja selvittää hoidon muoto sekä lopuksi suorittaa määritelty hoito. Mikäli potilas kärsii tukkeutuneesta verisuonesta, se pyritään liuottamaan auki mutta aivoverenvuototapauksissa potilaan tila saattaa edellyttää leikkaushoitoa ja erilaista lääkehoitoa. (Käypä hoito 2008.)

#### 4.2.1 Laadun hallinnan standardit terveydenhuollossa

##### Käypä hoito

Käypä hoito -suositusjärjestelmä on Suomalainen Lääkäriseura Duodecimin ylläpitämä ja johtama. Järjestelmän perimmäisenä tarkoituksena on yhdenmukaistaa ja parantaa hoidon laatua, mutta myös vähentää niiden vaihtelua valtakunnallisella tasolla (Käypä Hoito 2008). Järjestelmän tarkoituksena on tutkia, arvioida ja suositella parhaita menetelmiä hoitoihin liittyen. Suositusjärjestelmä antaa siis suosituksen vain hoitoon liittyvistä asioista, mutta ei ota kantaa sen varsinaisesta organisoimisesta. Tällöin vastuu terveydenhuollon järjestämisestä jää sairaanhoitopiireille. Vaasan keskussairaalassa Käypä hoito -suositukset on huomioitu hoito-ohjeiden suunnittelussa, ja niitä noudatetaan päivittäisissä toimissa.

##### SHQS

SHQS on sosiaali- ja terveystalvvelujen laatuohjelma, (Social and Health Quality Service) jonka ylläpitäjänä toimii tällä hetkellä Labquality Oy. Yritys tarjoaa puolueetonta ja riippumatonta laadunarvioimistoimintaa ja siihen liittyvää koulutusta. Ulkoisia auditointeja on suoritettu Suomessa noin 200, auditoituja organisaatioita on yli



100, joista yli 70:llä on laatutunnustus. Laatuohjelma pohjautuu kansainväliseen akkreditointimenettelyyn ja siinä noudatetaan ISQua:n periaatteita. (LabQuality 2008a.)

SHQS -ohjelmassa arviointikriteeristö on kehitetty vastaamaan suomalaisten sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioiden arviointitarvetta. Arviointimenettelyssä on otettu huomioon suomalainen lainsäädäntö, valtakunnalliset suositukset sekä hyvä hoitokäytäntö. SHQS -järjestelmä huomioi valtakunnalliset Käypä hoito -suositukset ja järjestelmät tukevat toinen toisiaan. Lisäksi arviointikriteeristö sisältää ISO9001:2000 -standardin keskeisimmät vaatimukset. (LabQuality 2008b.)

#### 4.3 Hoitoprosessin ja tuotantoprosessin eroja

Hoitoprosessin sovittamista kaupallis-teknisten alojen prosessien määritelmiin on jokseenkin ongelmallista. Syy tähän on pitkälti siinä, ettei potilasta voida suoraan ohjata johonkin tiettyyn hoitoprosessiin, sillä osastoilla pystytään jakamaan hoitoprosessi lukuisiin eri variaatioihin. Hoitoprosessin alkuvaiheessa potilas ohjataan niin sanottuun hoitoputkeen, jonka jälkeen hoito määritellään tarkemmin prosessin edetessä (Niemi ym. 2004: 16). Tällöin hoitoprosessin määrittelemisen tarkasti potilaan saapuessa sairaalaan on jokseenkin mahdotonta. Kaupallisten ja teknisten alojen lähestymistapa prosessien määrittelyille on huomattavasti yksioikoisempi. Niissä prosessi voidaan kuvata tarkasti ja määritellä osatekijät, jotka vaikuttavat lopputulokseen.

Terveydenhuollon prosessien mittaaminen edellyttää hoitoprosessien perusajatusten tuntemista. Koska hoidon tarkoituksena on potilaskohtaisen terveydentilan kohentaminen, ei ole olemassa yleispätevää hoitoprosessia. Potilaan kannalta tärkeää on hoidon terveyttä edistävä vaikutus. Terveydenhuollon palvelu toimii siis kuten muutkin palvelualat; asiakas ostaa palveluita niiden lopputuloksen takia. Palvelussa asiakas maksaa siis siitä, että hän kokee muutoksen ympärillään. Palveluiden luonne ei tosin ole aina näin yksiselitteinen, mutta luonnehdinta pätee kohtalaisen kattavasti terveydenhuollon ympäristössä. Toisin sanoen asiakas eli potilas kokee terveyttä edistävän palvelun. Se, miten laadukas palvelu on, riippuu monista eri tekijöistä. Laadun voi mieltää monella eri tavalla ja monissa tapauksissa laadun arviointi tapahtuu asiakkaan näkökulmasta. Asiakaspalvelupalautteen kerääminen on todettu kuitenkin erittäin haastavaksi ja raskaaksi. Tästä syystä myös palvelun laadun arvioiminen on monimutkaista etenkin terveydenhuollon piirissä.

Edellä mainituista näkökulmien eroavaisuuksista huolimatta tuotantotalouden näkökulman liittäminen terveydenhuollon ympäristöön ei ole kuitenkaan mahdotonta. On kuitenkin selvitettävä näkökulmien eroavaisuudet, jotta poikkitieteellinen tutkimus antaisi mahdollisimman paljon hyötyä. Lillrank ym. (2004: 24–26) esittävät, että terveydenhuoltoa leimaavat viisi erilaista erityispiirrettä, jotka erottavat sen yksityisen sektorin toimintatavoista. Ensinnäkin terveydenhuolto on julkisesti rahoitettua, joten tuotteen hintaa ei voida käyttää kysynnän ohjaukseen. Tämä aiheuttaa välillisesti priorisointeja sekä jonoja. Toiseksi, terveydenhuolto on julkisesti hallinnoitua tuotantoa, joten yhden potilasryhmän etujen parantaminen heikentää automaattisesti toisen potilasryhmän etuja. Nämä ristikkäiset edut aiheuttavat ongelmia toiminnan organisoimisessa. Kolmanneksi terveydenhuolto on palvelutuotantoa, jonka johtaminen ei ole yhtä täsmällistä ja konkreettista kuin tavaratuotannon. Tätä kohtaa on sivuttu aiemmin luvussa 2.2.2. palvelun laatu.

Neljäs kohta korostaa sitä, että terveydenhuoltopalvelut eroavat muista palvelutuotteista kohtalaisen paljon. Konkreettisimmin tämä eroavuus näkyy päivystysluoteisissa terveyspalveluissa, joissa ihmiset eivät pysty käyttäytymään rationaalisesti, usein äkillisistä terveyden heikentymiseen liittyvistä seikoista johtuen. Tämän takia ihmisten käyttäytymistä ohjaavat tarvehierarkian peruspilarit; hengissä pysyminen ja terveydentilan normalisoiminen. Viimeinen, eli viides kohta toteaa terveydenhuoltopalvelujen olevan asiantuntijapalvelua, jonka ominaispiirre on selkeästi se, että asiantuntija tietää lähtökohtaisesti terveyteen liittyvistä asioista enemmän kuin potilas itse. Tämä vaikeuttaa myös palvelun laadun arviointia, koska potilas ei pysty arvioimaan toimintaa yhtä hyvin, kuin terveydenhuollon ammattilainen. (Lillrank ym. 2004: 24–26.)

Edellä kuvatut viisi kohtaa, summaavat hyvin terveydenhuoltopalveluiden erityispiirteet sekä -tarpeet, joita tulee huomioida toiminnan kehittämisessä. Kuten jo edellä on todettu, esimerkiksi laadun arviointi on hankala toteuttaa, sillä potilas ei pysty kuvaamaan omia tarpeitaan riittävän hyvin, jotta tätä tietoa voitaisiin käyttää tuotannonohjauksen hyväksi. Tiedon epätasaisen jakauman vuoksi myös tehokkuuden ja nopeuden analysointi saattavat muodostaa subjektiivisia näkökulmia, mikäli mittaristo ei ole huolella rakennettu.

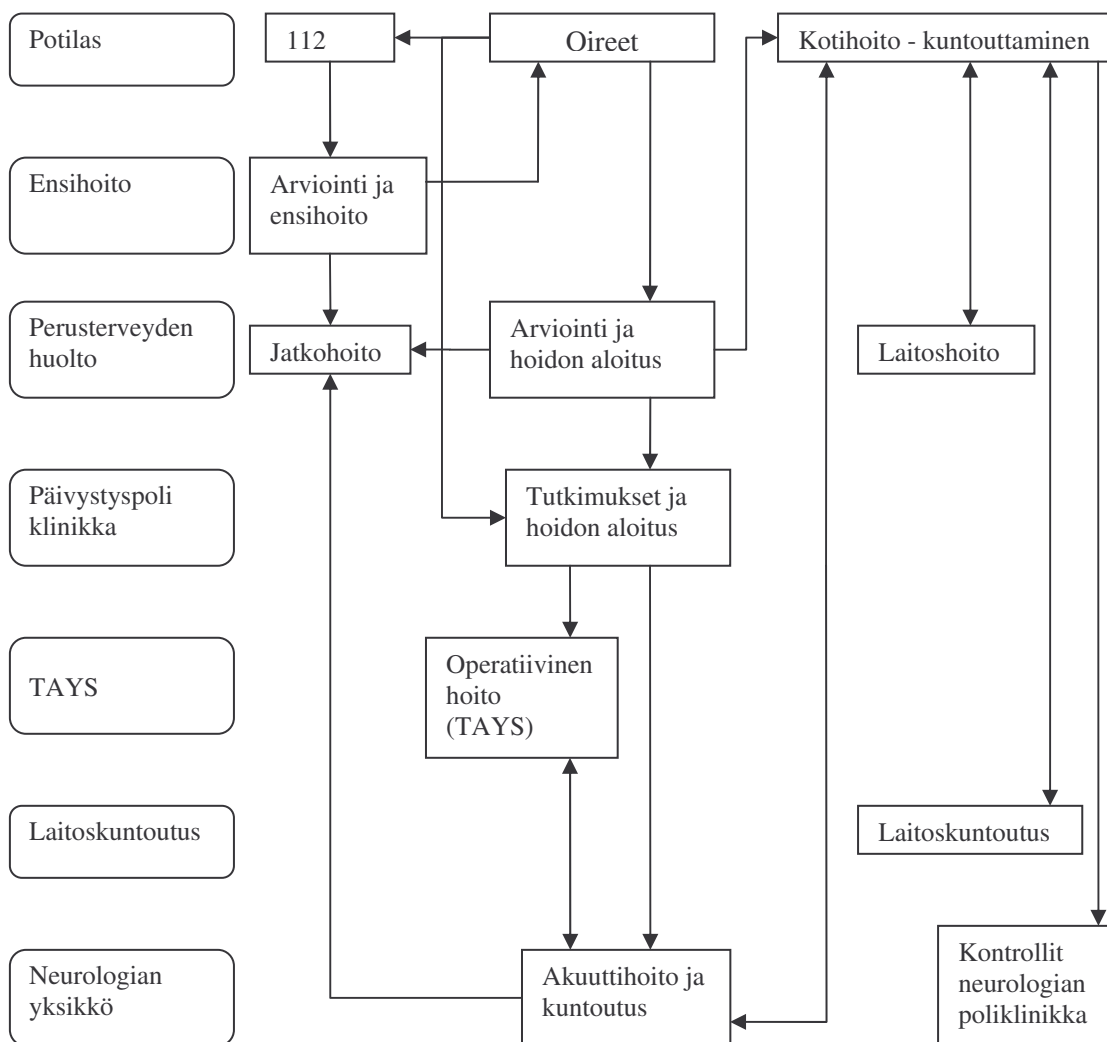
Käyttöasteen seuraaminen on ollut tuotannollisissa yrityksissä yleensä tärkeä mittari. Terveystenhoitoon tätä mittaria ja ajattelutapaa ei kuitenkaan voida implementoida suoraan ilman, että tiedostetaan lähtökohdat. Osastojen korkeat käyttöasteet eivät saa itsessään olla tavoitteena, sillä tämä kertoo huonosti toteutetusta terveydenhuoltostrategiasta. Mikäli hoitajaksojen kestoa voitaisiin tiivistää, kapasiteetti suurensi ja käyttöastetta voitaisiin tarkkailla erilaisesta näkökulmasta. Mitä pienempi käyttöaste, eli mitä vähemmän potilaita tarvitsee pitää vuodeosastolla, sitä paremmin prosessi toimii. Tällöin ylimääräinen kiire vähentyisi, lääkärit ehtisivät paneutua paremmin potilaiden hoitoihin ja välilliset kustannukset vähentyisivät.

#### 4.4 Hoitoprosessin kuvaus

Tutkittava hoitoprosessi on kuvattu sairaalan toimesta prosessikaaviolla. Kaaviossa huomioidaan myös potilaan hoidon jakaantuminen mahdollisesti Tampereen yliopistolliseen keskussairaalaan aivoverenvuodon leikkaushoidon osalta. Myös terveyskeskus huomioidaan potilaan hakeutuessa hoitoon, kuin myös potilaan leikkaushoito verisuonikirurgiaa vaativissa toimenpiteissä. Verisuonikirurgia hoidetaan Vaasan keskussairaalassa ja jatkohoito suoritetaan A3 osastolla, jolloin potilasta ei tarvitse lähettää oman sairaalan ulkopuolelle.

Peruslähtökohtana on kuitenkin alla oleva mukaelma sairaalassa tehdystä hoitoprosessin kuvauksesta (kuva 9.). Potilas voi hakeutua sairaalahoitoon terveyskeskuksen kautta, mutta myös soittamalla ambulanssin. Potilaan saapuessa joko sairaalaan, tai terveyskeskukseen, suoritetaan arviointi terveydentilasta ja tehdään päätös jatkotoimenpiteistä. Mikäli potilas siirretään erikoissairaanhoidon Vaasan keskussairaalaan, aloitetaan tutkimukset ja selvitetään, soveltuuko potilas liuotushoitoon. Tämän jälkeen potilas saa akuuttivaiheen hoitoa, joka voi sisältää erilaisia hoitomuotoja. Liuotushoito pyritään aloittamaan mahdollisimman nopeasti, jotta sen vaikutukset olisivat mahdollisimman tehokkaat. Liuotushoito aloitetaan akuutissa vaiheessa, mikäli potilas soveltuu hoitoon. Akuutin vaiheen jälkeen aloitetaan mahdollisimman nopeasti kuntoutus, sillä sen tehokkuus laskee mitä myöhemmin se aloitetaan. Mikäli tutkimuksissa saadaan selville, että sairaus edellyttää leikkaushoitoa, eikä sitä voida hoitaa Vaasassa, potilas siirretään Tampereelle. Leikkaushoidon jälkeen potilas yleensä siirretään takaisin Vaasaan jatkohoitoa varten.

Potilaan hoitajakson päätyttyä siirtyminen seuraavaan hoitopaikkaan tai kotiin riippuu merkittävästi potilaan terveydentilasta ja potilaan lähiomaisista. Osa potilaista voidaan siirtää kotiin, mikäli hänellä on omainen, joka pystyy auttamaan päivittäisissä asioissa. Osalle potilasta suositellaan laitoskuntoutusta, jos kotihoitoon ei ole edellytyksiä. Laitoskuntoutus on tosin kalliimpi vaihtoehto, mutta valitettavan usein potilaiden siirtäminen kotiin ei ole mahdollista. Mikäli potilas voidaan siirtää kotihoitoon ja kuntoutus etenee hyvin, potilaalle suoritetaan kontrollitarkistus neurologian poliklinikalla.



**Kuva 9.** AVH-potilaan hoitoprosessin kuvaus.

Kuvio havainnoi hoitoprosessin monisäikeistä ilmenemistä. Kuvion perusteella on hyvin helppo ymmärtää, ettei hoitoprosessin monisäikeistä muotoa voida yksinkertaistaa, sillä hoitotarpeet vaihtelevat potilaskohtaisesti erittäin paljon; jokaisella potilaalla on uniikit tarpeet, eikä prosessin mukauttaminen valmiiksi eri potilaiden tarpeiden mukaan ole mahdollista. Tämä tarkoittaa siis sitä, että hoito muodostetaan tutkimustulosten ja yleisen arvion perusteella jokaiselle potilaalle sopivaksi. Potilaan siirtymistä prosessien eri vaiheisiin on hankala ennustaa, joten prosessin toimintaa muokataan sen edetessä, eikä valmiiksi ensimmäisen tutkimustuloksen perusteella Tästä syystä myös varsinaisen mittariston laadinnassa tulisi käyttää harkintakykyä ja selvittää, tuottaako tietty mittari sellaista tietoa, jota voidaan käyttää hyväksi koko potilasryhmässä. Mikäli tieto ei kuvaa kaikkia potilaita yhdenvertaisesti, mittari on vääränkaltainen.

#### 4.5 ATK -pohjaiset tietojärjestelmät potilaan hoidossa

Vaasan keskussairaalassa on käytössä muutamia atk -pohjaisia sovelluksia, joihin potilaskohtaiset tiedot kerätään. Tietojen keräämisen kannalta atk-pohjaisilla sovelluksilla on suuri merkitys mittariston kehittämiseksi. AVH -potilaiden osalta keskeiset ohjelmat käsitellään tässä kappaleessa.

ESKO -ohjelma sisältää potilaan perustiedot, sairaskertomukset, laboratoriotulokset sekä erilaiset kuvat, kuten röntgen- ja tietokonetomografiakuvat. Kyseiseen ohjelmaan päivitetään jokaisessa vuorossa potilaalle suoritettut toimenpiteet sekä ylläpidetään tietoja. SAPO -ohjelmalla potilaat siirretään heille kuuluviin osastoihin, eli ohjelmalla hallinnoidaan potilaita osastokohtaisesti. Ohjelmalla kirjataan potilaat osastolle sekä mahdolliset siirtymiset sekä kirjaukset ulos osastolta. HILMO -ohjelmalla suoritetaan niin kutsuttu hoitoilmoitus, jolla potilas kirjataan ulos sairaalasta. Ilmoituksessa kirjataan sekä ulos -että sisään kirjautumisen syy, tapaturmapaikka ja jatkohoito. Lomakkeelle täytettävien tietojen määrää voitaisiin vähentää, mikäli järjestelmät voisivat kommunikoida keskenään ja tiedonsiirto olisi toteutettu yksinkertaisemmin. Nykyisillä järjestelmillä tämä on kuitenkin mahdotonta osittain yhteensopivuusongelmien takia. (Himanen 2008a.)

Tietojärjestelmien keskeinen rooli potilaiden hoidossa on korostunut entisestään viimeisten vuosien aikana. Nykyään potilastietoja käsitellään lähes kokonaan atk -

järjestelmien kautta, eikä potilastietoja ole juurikaan paperiversioina päivittäisessä työssä. Asialla on hyvät ja huonot puolensa; paperiton tietojen käsittely on nopeampaa ja tietojen häviämisen riski pienenee, mutta mikäli järjestelmät on suunniteltu niin, ettei sieltä saa mittaamiseen liittyvää dataa, järjestelmän muuttaminen mittariston kehittämiseksi on erittäin hankalaa.

Sähköiset järjestelmät mahdollistavat aivan uudenlaisia tutkimusmenetelmiä erilaisten sairauksien seurantaan. On kuitenkin huomattavissa, että ohjelmat erikoistuvat joihinkin tiettyihin alueisiin, eikä terveydenhuoltoa kokonaisuudessaan palvelevaa järjestelmää ole toistaiseksi keksittykään. Hyvänä esimerkkinä käy diabetespotilaiden hoidon seurantaan kehitetty tietokoneohjelma, joka pyrkii yhdistämään terveydenhuollon ammattilaiset, jotta potilaan hoito olisi helposti seurattavissa ja tutkittavissa (Miettinen, Hyysalo, Lehenkari, Hasu 2003). Järjestelmä on itsessään erinomainen ja palvelee sen käyttäjäryhmää, mutta on selvää, ettei jokaiselle potilasryhmälle voida rakentaa omaa järjestelmää. Tämä aiheuttaisi todennäköisesti liian suuren kuorman nykyisille atk - järjestelmille ja laitteistoille. Tulevaisuudessa tulisi keskittyä yhdistelemään erilaisten sairauksien edellyttämiä tarpeita ja keskittämään ne yhteen ohjelmistoon, sillä muutoin kokonaisuuden hallinta saattaa kärsiä.

#### 4.6 Suorituskykymittariston kehittäminen

Suurimpana ongelmana mittariston kehittämisessä hoitoprosessille on selkeästi atk-järjestelmien epäselkeä hajautuminen. Tieto on hajautettu useampaan eri ohjelmaan, joita käyttävät osaksi hoitajat ja osaksi lääkärit. Tiedon keskittämisen puute aiheuttaa ongelmia myös käytännön hoitotyössä. Potilaskohtaisia raportteja tehdään joka työvuorossa, ja raportoinnin suorittamiseksi työntekijä joutuu käyttämään ohjelmia ristiin.

Ylilääkärin haastattelun perusteella ilmeni selkeästi muutamia kohtia, jotka olisivat etenkin osaston johtamisen, mutta myös sen kehittämisen kannalta tärkeitä. Näitä olivat potilasmäärät, erilaiset viiveet kuten hoidon päättymisestä kotiuttamiseen kestävä aika, keskimääräinen hoitoaika ja hoidon saannin nopeus sekä asiakastyytyväisyys. Etenkin aikaan liittyvät tekijät ovat olleet perinteisesti tuotantotaloudellisesta näkökulmasta tärkeitä. Lillrank ym. (2004: 109) korostavat ajan merkitystä etenkin tehokkuuden osalta. Terveydenhuollon tehokkuutta on tutkittu kuten myös laadullisia tekijöitä, mutta

aikaa tuskin ollenkaan. Teollisuudessa vastaavasti ajan merkitystä kilpailutekijänä alettiin tutkia parikymmentä vuotta sitten, ensin tuotantoresurssien, sitten asiakkaan näkökulman kannalta.

Terveysthuollon aikaan on ainakin viisi erilaista näkökulmaa, joita ovat: kliininen näkökulma, potilaan ajan näkökulma, työnantajan näkökulma, tuotannonohjauksen näkökulma ja kustannusten muodostumisen näkökulma. On huomattava, ettei aikaa voida käsitellä vain ja ainoastaan yhdestä näkökulmasta, vaan asiakaslähtöisessä organisaatiossa sitä tulisi tarkastella sekä sisäisesti, että ulkoisesti (Lillrank ym. 2004: 116–117). Voidaankin sanoa, että aika on mahdollisesti yksi tärkeimmistä mitattavista kohteista akuuttia hoitoa tarjoavissa osastoissa ja keskussairaalan tapauksessa on perusteltua lähteä liikkeelle ajatuksesta, että ajan käytön tehostaminen lisäisi potilaan hoidon laadukkuutta, asiakastyytyväisyyttä, tehokkuutta sekä vähentäisi kiirettä osastolla.

Prosessinäkökulmasta suorituskyvyn tulisi korostaa toiminnan tehokkuutta, jolla on myös selkeä yhteys ajan käyttöön, laadukkuuden ja määrällisten suureiden parantuessa (Hannula ym. 2002: 42). Suorituskyvyn arvioinnin johtaminen varsinaiseen kehitysohjelmaan voi olla asiantuntijaorganisaatioissa hankalaa. Tämä saattaa osaltaan johtua hierarkisuudesta ja asiantuntijatyön luonteesta, joka johtaa myös korkeisiin kustannuksiin. Kehittämistyö tulisikin erään määritelmän mukaan kohdistua toiminnallisen tehokkuuteen (efficiency) ja pyrkimykseen sovittaa organisaatio rakenteellisen muodon ja prosessien sujuvoittamisen kautta ympäristön vaatimuksiin (effectiveness) (Hannula ym. 2002: 69). Erityisesti asiantuntijaorganisaation johtamiseksi on määritelty muun muassa seuraavia asioita:

- Laadun ylläpitäminen
- Matalan hierarkian ja löyhän esimies–alaissuhteiden pohjalta toimiminen
- Lojallisuuden säilyttäminen
- Organisaatioiden innovaatiokyvystä huolehtiminen
- Kustannusten kasvun hillitseminen (Hannula ym. 2002: 69).

Edellä mainittuja kohtia ei toki voida suoraan yhdistää terveydenhuollon ja sairaaloiden kriittisiksi kehittämiskohteiksi, mutta esimerkiksi kustannusten kasvun hillitseminen on noussut keskustelun kohteeksi niin julkisuudessa kuin myös sairaalan sisäisissä asioissa. Hierarkian esiintyminen on sairaalan ympäristössä yleistä, joskin tässäkin esiintyy

poikkeuksia. Esimies-alaisuuden portaattomuus voisi kuitenkin muodostaa työhön hieman lisää joustavuutta ja kykyä reagoida muutoksiin nopeammin. Laadun tason ylläpitäminen on terveydenhuollossa suorastaan elintärkeää ja siitä huolehditaan koulutuksilla, Käypä hoito -suosituksilla ja laatustandardeilla. Laadun ylläpitäminen ei kuitenkaan saisi olla määräysten ja suositusten seuraamista vaan organisaation sisältä nousevaa tahtoa palvella asiakkaitaan mahdollisimman hyvin. Innovaatiokyvyn säilyttäminen voitaisiin nähdä motivaationa kehittää niin omaa, kuin myös koko työyhteisön toimintaa ja lojaalisuus kuvaa lähinnä sitoutumista organisaation kehittämiseen.

#### 4.6.1 Nykyiset käytössä olevat mittarit

Keskussairaalassa on aktiivisessa käytössä ja seurannassa muutamia mittareita. Varsinaisesta mittaristosta ei kuitenkaan voida puhua lähinnä siitä syystä, että mittareita ei ole kerätty kokonaisuudeksi, eikä mittarien muodostamia päällekkäisyyksiä ole arvioitu. Lisäksi yksittäiset mittarit kuvaavat lähinnä hoitoon liittyviä tekijöitä, joten hoitoprosessin näkökulma jää pintapuoliseksi. Yksi näistä käytössä olevista mittareista kuvaa työn määrää osastolla. Kyseessä on hoitoisuus -mittari, joka arvioi potilaskohtaisesti, kuinka paljon työtä potilas edellyttää hoidossaan. Kyseinen mittari edellyttää päivittäisen potilaskohtaisen arvioinnin hoidon määrästä. Mittaristo perustuu luokitukseen välillä A–D, jossa A edustaa pienintä hoitotarvetta ja D suurinta. Lisäksi arviointi suoritetaan kuudessa eri kategoriassa:

- Hoidon suunnittelu ja koordinointi
- Hengittäminen, verenkierto ja sairauden oireet
- Ravitseminen ja lääkehoito
- Hygienia ja erityistoiminta
- Aktiviteetti, toiminnallisuus, nukkuminen ja lepo
- Hoito ja jatkohoidon opetus ja ohjaus, emotionaalinen tuki

Hoitoisuus -arviointi suoritetaan päivävuorossa, jossa hoitaja lukee ilt- ja yövuoron kertomukset ja arvioi hoitoisuuden koko vuorokauden perusteella. ESKO -ohjelmaan syötettävä tieto tallentuu ja ohjelma antaa potilaalle lopuksi arvosanan asteikolla 1–5, jossa 1 on pienin hoitotarve. Osastonhoitaja kerää kaikkien potilaiden tiedot ja suhteuttaa ne lopuksi osaston henkilökunnan määrään sekä tehtyihin työtunteihin. Tästä saadaan koko osastoa koskeva potilaiden hoitoisuutta kuvaava indikaattori. Mittarin



suurin heikkous on kuitenkin sen subjektiiviseen arviointiin perustuva toteutus. Vaikka hoitoisuuden arvioinnista on annettu tarkat ohjeet, perustuu mittaaminen silti yksittäisen työntekijän suorittamaan arvioon potilaan hoitotarpeesta.

15 D on mittari, jolla arvioidaan kokonaisvaltaisemmin elämänlaatuun liittyviä tekijöitä. Kyseinen mittari on kehitetty Suomessa ja on nimensä mukaisesti 15 -ulotteinen, geneerinen, standardoitu mittari. Mittari rakentuu potilaalle annetusta kyselystä joka tuottaa profiilin ja indeksiluvun potilaan elämänlaadusta. Varsinainen mittaaminen perustuu profiilin ja indeksin seuraamiseen ja siten se edellyttääkin tietyn väliajoin uuden kyselyn täyttämistä. Jokaisesta ulottuvuudesta on yksi kysymys jossa on viisi vastausvaihtoehtoa. (Finohta 1996.)

15 D -mittaristolla voidaan kuvata monipuolisesti potilaiden hoidon vaikutusta terveyden eri osa-alueisiin. Vaasan keskussairaalassa mittaria ei ole otettu vielä järjestelmällisesti käyttöön. Tosin osalla erikoisaloista, sitä on jo ehditty kokeilemaan (Himanen 2008a). Mittaristolla voidaan analysoida hoidon vaikutusta sekä rinnastaa sitä aikaisempiin tietoihin. Mikäli mittari olisi järjestelmällisesti käytössä, osastokohtaisesti voitaisiin havainnoida potilaiden yleiset elämänlaatuun liittyvät parametrit ja tutkia hoitojen vaikuttavuutta. Mittarin järjestelmällinen käyttö edellyttäisi kuitenkin sitä, että hoitohenkilökunta tuntisi mittarin ja sen ominaisuudet sekä pystyisi suorittamaan mittaamisen objektiivisesti.

#### 4.6.2 Tilastotiedon kerääminen prosessimittaristoa varten

Suorituskykymittariston rakentaminen edellyttää tietoa prosessien toiminnasta. Koska prosessin kehittämisessä on olennaista tunnistaa nykytilanne, päätettiin prosessin toimintaan tutustua myös tilastotietojen avulla. Tilastotiedoista haluttiin saada mahdollisimman paljon aikaan liittyviä tietoja, jotta prosessin kokonais- ja osa-aikoja voitaisiin tutkia. Lillrank ym. (2004: 104) toteavat, ettei julkisella rahoituksella hoitavaan terveydenhuoltoon voida soveltaa yksinkertaistettuja rahallisia mittareita samalla tavalla kuin yksityisillä sektoreilla toimiviin yrityksiin. Historiaan perustuvat mittarit eivät kerro kuinka tulos on saavutettu, joten operatiiviset mittarit ovat nousseet avainasemaan. Koska AVH -potilailla hoitoon pääsyn nopeus on erityisen tärkeä kriteeri hoitoprosessin onnistumisessa, haluttiin selvittää aikatekijöiden vaikutuksia prosessissa.

Koska tämän tutkielman tavoitteena oli kehittää hoitoprosessia suorituskyky mittariston avulla, myös hoitoprosessin analysoiminen pienempinä kokonaisuuksina on välttämätöntä riittävän tiedon saamiseksi. Lillrank ym. (2004: 138) esittävät, että potilasepisodista laskettavia tunnuslukuja ovat esimerkiksi: kokonaisläpimenoaika ja eri vaiheiden läpimenoajat sekä erilaiset odotus- ja hoitoajat. Kokonaisläpimenoajoista johdettavat tunnusluvut esittävät, miten tehokas prosessi on ajan suhteen ja antaa myös mahdollisuuksia suorittaa eri organisaatioiden välisiä vertailuja esimerkiksi benchmarking -projekteissa.

#### 4.7 Tilastollisen aineiston analysoiminen

Kuten edellä on jo esitetty, erilaisten aikojen seuraaminen antaa runsaasti tietoa prosessin toiminnasta ja sen kehityskohteista. Pelkät aikatiedot eivät kuitenkaan anna kattavaa kuvaa prosessin toiminnasta, vaan myös muun luonteiset tiedot ovat tärkeitä. Esimerkiksi potilasmäärät ovat hoitoprosessin kannalta oleellisia tietoja, sillä henkilökunnan määrän mitoittaminen ja osaston potilaspaikkojen määrittäminen onnistuvat luonnollisesti vain potilasmäärien avulla. Tarkoituksena oli kerätä kattava aineisto AVH -potilaista, mutta tietojärjestelmistä johtuen, törmättiin merkittävään ongelmaan. Potilaita koskevat tilastotiedot eivät kattaneet koko hoitoprosessia, vaan ainoastaan päivystyspoliklinikkaa. Aineistossa oli mukana kaksi edellistä vuotta (2006 ja 2007) ja se kattoi kaikki päivystyspoliklinikalle tulleet potilaat jotka epäiltiin kärsivän aivoverenkiertohäiriöstä.

Osa potilaista on kuitenkin lähetetty kotiin päivystyspoliklinikalta, joten kotiutuneet potilaat poistettiin aineistosta. Tämä toteutettiin siksi, että aineistossa voitaisiin tutkia aivoverenkiertohäiriöpotilaita, jotka kulkevat koko hoitoprosessin läpi. Aineistossa esiintyvät diagnoosikoodit eivät tosin ole lopullisia potilaskohtaisia diagnooseja, vaan pikemminkin työdiagnooseja. Tämä tarkoittaa siis sitä, että päivystyspoliklinikalla tehty arvio potilaan tilasta määrittää sen, mitä sairautta hoidetaan. Jos potilaan tila muuttuu ja potilaalla ilmenee muuhun sairauteen kuin aivoverenkiertohäiriöön viittaavia oireita, diagnoosia muutetaan. On kuitenkin huomattava, ettei tarkempia tietoja ollut saatavilla, ja merkittävää onkin juuri se, että päivystyspoliklinikalla tehty arvio potilaan tilasta määrittää hoitopaikan sairaalassa. Kun potilaalle annetaan diagnoosi, joka viittaa AVH -oireisiin, siirretään potilas E5 osastolle. Tästä syystä aineistoa karsittiin niin, että lopulta

jäljellä oli kolme diagnoosikoodia (koodit G45,9, I61,9 ja I63,9), jotka ovat yleisimmät diagnoosit AVH -potilailla.

Tilastotiedot kerättiin tietojärjestelmistä diagnoosikoodien perusteella. Koodien mukaisesti selvitettiin potilaita koskevat määrät, iät, sukupuolet sekä aikatiedot. Aineistosta poistettiin lisäksi kaksi merkintää vuodelta 2006, sillä poistumiskellonaikaa ei ollut merkitty kyseisiin kohtiin. Tilastomateriaalista saadaan kohtalaisen paljon tietoa potilaista, jotka kuuluvat tutkimuksen kohteena olevaan hoitoprosessiin.

Tilastotietojen tutkimisen perimmäisenä tarkoituksena oli selvittää hoitoprosessista saatavien tietojen laatu ja määrä. Suorituskykymittariston kehittäminen edellyttää riittäviä tietoja, joita voidaan seurata, analysoida ja arvioida. Datan kerääminen ja lopuksi tietojen analysointi antaa kuvaa siitä, että tietojärjestelmät eivät tuota riittävää tietoa mittariston kehittämiseksi. Lillrank ym. (2004: 159) kertovat, että tekemässään tutkimuksessa havaittiin tietojärjestelmien tuottavan tiedon olevan puutteellista ja epäluotettavaa joten tiedon keräämiseksi jouduttiin tutkimaan potilaskertomuksia. Kyseisessä tutkimuksessa pyrittiin selvittämään välilevytyräpotilaiden aikakategorisointia erikoissairaanhoidon puolella erityisesti resurssien kulutuksen näkökulmasta.

Potilaskertomukset ovat usein täsmällisiä ja antavat laajan kokonaiskuvan potilaan hoitotarpeista, terveydentilasta, mutta myös hoitoprosessin etenemisestä. Potilaskertomuksien tutkimista haittaa kuitenkin kaksi merkittävää seikkaa. Ensiksi potilaskertomukset ovat luottamuksellisia, joten niiden tutkiminen edellyttää joko erillistä lupaa tietojen tutkimiseen tai hoitosuhteen potilaaseen. Toiseksi potilastietojen tutkiminen on hidasta koska tiedot eivät ole strukturoituja. Yleisenä tavoitteena terveydenhuollossa on kuitenkin muokata potilaskertomuksia strukturoidumpaan suuntaan tiedon keräämisen helpottamiseksi. Vaasan keskussairaalan käyttämä potilaskertomusohjelma ESKO tullaan päivittämään syksyllä 2008, jolloin tarkoituksena on myös saada kerättyä helpommin tietoa. (Himanen 2008a.)

Tilastotietojen keräämisen yhteydessä havaittiin, että kirjaamiskäytännöt ovat sellaisia, ettei prosessin suorituskykyyn liittyviä arvoja kirjata potilaskirjauksien yhteydessä juuri ollenkaan. Jotta suorituskykyä voidaan mitata, täytyy prosessista saatavien tietojen olla selkeitä. Prosessin toimintaa kuvaavat tiedot täytyy myös tulkita, jotta tiedetään mitä ne käytännössä kertovat. Suorituskykyä analysoivan mittariston kehittämisessä kohdattiin

ongelma, joka koskee nimenomaan prosessista saatavan tiedon käytettävyyttä. Tilastotiedot eivät kattaneet koko hoitoprosessia, vaan diagnoosikoodien perusteella saatiin kerättyä ainoastaan päivystyspoliikkia koskevat tiedot. Tämä johtaa välillisesti myös siihen, että tieto on suppeaa, eikä sillä pystytä arvioimaan potilaan kokemaa hoitoprosessia kokonaisuudessaan. Aineiston avulla on kuitenkin mahdollista tutkia hoitoprosessin ensimmäistä vaihetta, jolla on suuri merkitys potilaan toipumista ajatellen. Vaikka aineisto ei sisällä kattavaa määrää tietoa, sillä pyrittiin kuitenkin luomaan käsitys potilaan edellytyksistä saada nopeaa hoitoa.

#### 4.8 Tutkimuksessa havaittuja prosessin ongelmakohtia

Tutkimuksessa havaittiin erilaisia ongelmia, jotka haittaavat suorituskykymittariston rakentamista. Käytännössä, lähes aina esiintyy ongelmia ja rajoittavia tekijöitä, jotka muokkaavat mittaristoa tiettyyn suuntaan. Yksityisellä sektorilla, niin terveydenhuollossa kuin myös liike-elämässä, esteitä on helpompi purkaa ja muokata toimintaa tukemaan mittariston kehittämistä ja lopuksi sen käyttämistä. Julkisella sektorilla muutosten toteuttamiseen tarvitaan pitempiä ajanjaksoja kuin yksityisellä. Sairaalan kohdalla myös organisaation suuri koko vaikeuttaa muutosprosessin läpivientä.

Hoitoprosessin eräänä ongelmakohtana on selkeästi neurologien puute, joten varsinaista päivystystä ei voida järjestää. Tämä heijastuu hoitoprosessiin siten, että liuotushoitoa on mahdollista antaa ainoastaan virka-aikana. Mikäli potilaan tilassa tapahtuu merkittäviä muutoksia virka-ajan ulkopuolella, tulee neurologia konsultoida puhelimitse tai selvittää muiden lääkäreiden saatavuus. Potilasmäärät ovat taudissa kohtuullisen pienet, joten päivystyksen järjestämiseen ei varsinaisesti ole edellytyksiä puhtaasti kustannusteknisistä syistä. On kuitenkin todettava, että akuutti hoitotarve voi ilmetä koska tahansa ja hoidon saatavuus pitäisi pystyä takaamaan jokaiselle potilaalle. Myös taudin esiintyvyys on viimeisten vuosien aikana ollut nousussa, mikä saattaa vaikuttaa tulevaisuudessa hoidon kysyntään ja siksi lääkäreiden saatavuus saattaa olla tulevaisuudessa entistä ratkaisevammassa roolissa.

Mittariston rakentamisessa terveydenhuollon ympäristössä törmätään väistämättä muutamaan ongelmaan. Koska prosessia ei voida arvioida ilman luotettavaa ja kattavaa tietomäärää, tulee mittariston kehittämisessä tarkastella tietojen saatavuutta. Ensimmäinen ongelma ilmenee potilaskohtaisten tietojen arkaluontoisuudessa. Tietoja

ei voida luovuttaa tai asettaa näyttille henkilöille, jotka eivät työsuhteensa puolesta ole tekemisissä potilastietojen kanssa. Tästä syystä kaikki potilastiedot tulee käsitellä niin, ettei potilaita voida tunnistaa ja ettei tiedoissa ilmene arkaluontoisia asioita. Toinen ongelma on se, ettei tietojärjestelmistä saada ulos sellaista tietoa, mitä voitaisiin luovuttaa terveydenhuollon ammattilaisten ulkopuolelle. Tiedot tuleekin aluksi käsitellä, jotta niistä saadaan poistettua kaikki henkilötiedot. Edellä mainituista syistä tietojen kerääminen ja prosessien kehitystyö sekä mittariston laadinta on haastavaa.

Itse tietoon liittyvät ongelmat kohdistuvat suurimmalta osin tilastointitiedon luotettavuuteen. Yleensä potilaskohtaiset raportit täytetään huolellisesti eikä niissä esiinny luotettavuusongelmia itse hoitoon liittyen, sillä hoitajat ja lääkärit lukevat raportin kokonaisuudessaan, jotta niistä saadaan kattava kuvaus potilaan tarpeista. Tilastoinnin osalta tiedoissa saattaa ilmetä kuitenkin ongelmia. Eri osastoilla saattaa olla erilaisia kirjaamiskäytäntöjä, joten tiedon kerääjän tulisi olla tietoinen kaikista osastojen erilaisista käytännöistä. Lisäksi eri osastot käyttävät erilaisia menetelmiä tietojen keräämiseen, joka estää tiedon eheän muodostumisen.

Käytössä olevat mittarit ovat hyvin muotoiltuja ja ne mittaavat hyvin omia kohteitaan. Nykyisiä mittareita, jotka käsittelevät erilaisia hoitoihin liittyviä osa-alueita voitaisiin yhdistää osastolta saatavaan dataan, mutta soveltuvien tilastollisten aineistojen puuttuessa uusien käyttökohteiden määrittelemisen ja käyttöönotto on miltei mahdotonta. Esimerkiksi hoitoisuus -mittari kuvastaa potilaiden hoidollisia haasteita ja osastokohtaisesti se kuvastaa kuormitusastetta. Mikäli potilaiden keskimääräiset hoitoajat voitaisiin yhdistää hoitoisuus -mittariin, voitaisiin tutkia miten paljon osaston kuormitus ja hoitoajat korreloivat toisiaan. Myös keskimääräisten hoitoaikojen pilkkominen pienempiin prosessin vaiheisiin antaisi paremman kuvan siitä, miten saavutettu lopputulos on tuotettu. Prosessia koskevat vaiheajat olisivat nykytekniikan puitteissa kohtalaisen helposti selvitettävissä ja aikatietojen tuottamat tiedot erittäin arvokkaita.

## 5. TUTKIMUSTULOKSET

### 5.1 Johdattelua tutkimustulosten tarkasteluun

Tutkittava aineisto käsitti ainoastaan päivystyspoliklinikan tiedot AVH -potilaista. Aineisto päätettiin jakaa kahteen eri diagnoosiryhmään niin, että niiden välillä on mahdollista suorittaa vertailua. Ensimmäinen ryhmä pitää sisällään kaksi eri koodia, I61,9 (määrittelemätön aivoverenvuoto) ja I63,9 (määrittelemätön aivoinfarkti). Toinen ryhmä muodostuu ainoastaan yhdestä diagnoosista, joka on G45,9 (määrittelemätön aivoverenkiertohäiriö). Diagnoosikoodien välillä tehty vertailu antoi viitteitä siitä, että taudin hoitoon liittyvät tutkimukset jotka suoritetaan päivystyspoliklinikalla edellyttävät erilaisia aikoja. Potilaiden keski-ikä koko aineiston osalta oli vuonna 2006 noin 73 vuotta ja vuonna 2007 noin 75 vuotta. Keski-ian merkittävä kasvu vaikuttaisi olevan yhteydessä suurten ikäluokkien ikääntymisen kanssa.

Koko hoitoprosessia koskevaa aineistoa ei saatu kerättyä, osittain siksi, ettei potilaskohtaisia vaihetietoja kerätä osastolla. Toiseksi esteeksi muodostui selkeästi atk -järjestelmien rakenne, joka ei mahdollista tietojen nopeaa, yksinkertaista ja selkeää keräämistä. Automaattisia järjestelmiä potilaskohtaisten aikojen keräämiseksi, ei Vaasan keskussairaalassa ole käytössä. Päivystyspoliklinikan toimintaa käsittävät tiedot eivät mahdollista varsinaisen prosessimittariston kehittämistä. Varsinaisella prosessimittaristolla viitataan tässä yhteydessä mittaristoon, jota voitaisiin koekäyttää nykyisillä tiedoilla, joita prosessista saadaan. Päivystyspoliklinikan tiedot voivat kuitenkin antaa hyviä jatkokehitysajatuksia ja ilmaista kohteita joihin tulisi kohdentaa enemmän resursseja.

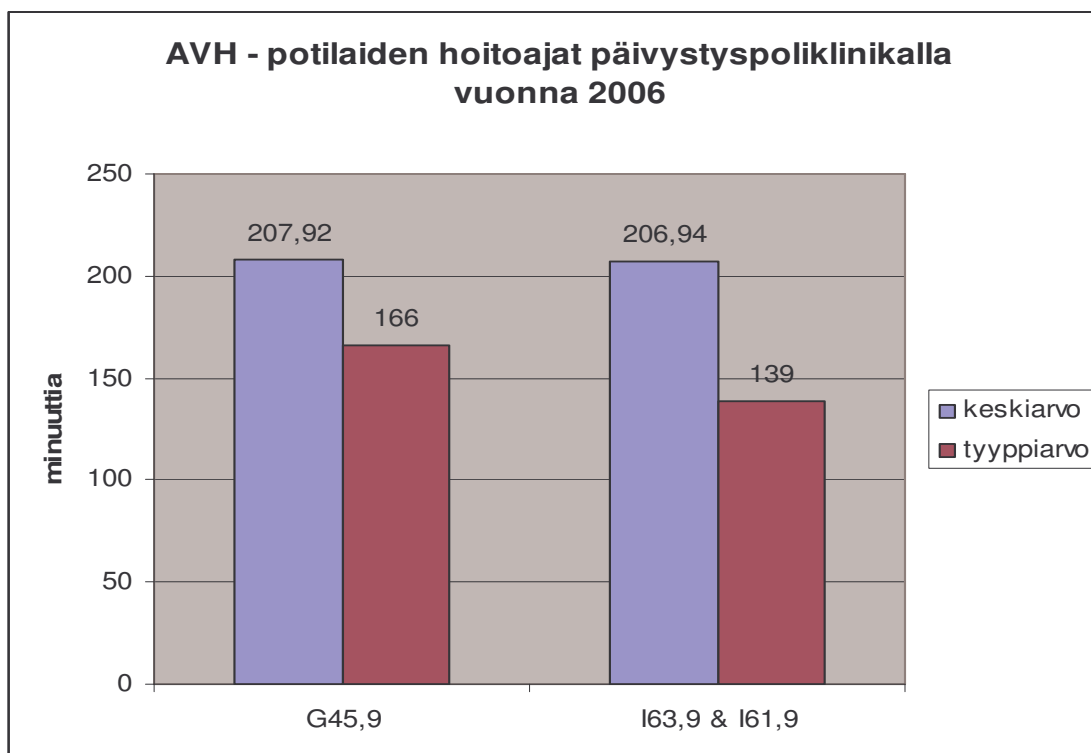
### 5.2 Tutkimustulosten esittely

AVH -potilasryhmää käsittelevästä aineistosta selvitettiin potilaiden keskimääräiset ajat, jotka potilaat viiptyvät päivystyspoliklinikalla. Aineistossa havaittiin suuria vaihteluita, joten onkin selvää, että tämä vaikuttaa keskiarvoon ja vääristää sitä hieman. Tästä syystä aineistosta laskettiin vielä tyyppiarvo eli moodi, joka kuvaa aineistossa tyyppillisimmin esiintyvää aikatieta. Tällä pyrittiin kuvaamaan realistista aikaa, jonka useimmat potilaat viettävät päivystyspoliklinikalla, ennen kuin heidät siirretään

osastolle. Aineiston avulla tarkisteltiin myös potilasmääriä ja keski-ikää. Tilastotietoja tutkittiin aluksi kokonaisuudessaan yhtenä aineistona ja lopuksi vielä niin, että eroteltiin kaksi diagnoosiryhmää.

Kuvassa 10 on laskettu kahden diagnoosiryhmän hoitoajoista keskiarvot ja tyyppiarvot. Kahden diagnoosiryhmän hoitoaikojen keskiarvoissa on noin minuutin ero, mutta tyyppiarvoissa on hieman suurempi ero. Aineistossa esiintyi suurta vaihtelua suurimman ja pienimmän arvon välillä, joten se vaikuttaa selkeästi keskiarvoon. G45,9 -ryhmässä lyhyin kesto oli ainoastaan 38 minuuttia kun taas pisin oli 12 tuntia 14 minuuttia. Vastaavasti I61,9 & I63,9 -ryhmässä lyhyin kesto oli 22 minuuttia ja pisin oli vastaavasti 11 tuntia 51 minuuttia. Onkin selvää, että näin suurilla vaihteluilla keskiarvo ei anna täysin realistista kuvaa toteutuvasta ajasta.

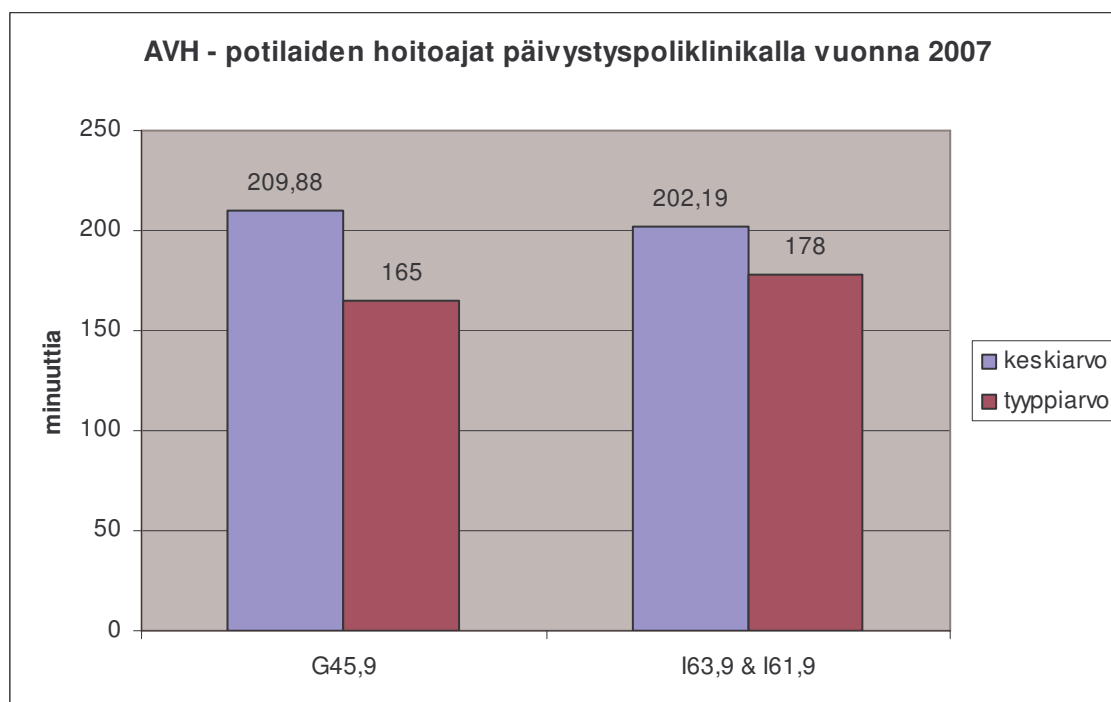
Tyyppiarvo kuvaa tyypillisimmin toteutuvaa aikaa ja diagnoosiryhmien välillä tyyppiarvoissa oli jo huomattavasti suurempi ero, kuin keskiarvoissa. Tyyppiarvoissa oli 27 minuutin ero, mikä vaikuttaa kohtalaisen suurelta, ottaen huomioon, että kyseessä on ainoastaan 2 tunnin ja 20 minuutin kesto. Taulukon perusteella on kuitenkin vaikea löytää perimmäisiä syitä siihen, miksi potilaiden päivystyspoliklinikalla suoritettavat toimenpiteet kestävät näin kauan. Päivystyspoliklinikan toimintaa ei voida varsinaisesti pitää prosessin pullonkaulana, sillä päivystyspoliklinikalla potilaille voidaan jo antaa joitakin hoitoja ja potilaat ovat kontrolloidussa ympäristössä missä heitä valvotaan.



**Kuva 10.** AVH – potilaiden hoitoaikojen keskiarvo ja tyyppi-arvo vuonna 2006.

Siirryttäessä vuoden 2007 tietoihin, huomataan keskiarvojen olevan likimain muuttumattomat edellisvuoteen verrattuna (kuva 11). Keskiarvojen muutos on suurempi I63,9 & I61,9 -diagnoosiryhmässä, eli hieman alle viisi minuuttia kun G45,9 -ryhmässä muutos on hieman alle kaksi minuuttia. G45,9 -ryhmässä myös tyyppi-arvoa kuvaava kohta on pysynyt miltei samalla tasolla. Tyyppi-arvo päivystyspoliklinikalla tapahtuvassa hoidon kestossa on laskenut yhdellä minuutilla G45,9 -ryhmässä vuoteen 2007 mennessä. Kehitys on sikäli erikoinen, että vaikka keskiarvo on noussut hieman, tyyppisimmin tapahtuva hoidon kesto on laskenut. Kohoaminen johtuu pitkälti siitä, että aineistossa on vuoden 2007 osalta enemmän pitkäkestoisia hoitajaksoja kuin vuonna 2006. Kyseinen muutos G45,9 -ryhmässä on lähinnä marginaalinen. Huomattavasti suurempi muutos on tapahtunut I61,9 & I63,9 -diagnoosiryhmässä, jossa sekä keskiarvo, että tyyppi-arvo ovat kohonneet. Muutosta edelliseen vuoteen on tyyppi-arvon kohdalla tapahtunut peräti 39 minuuttia.



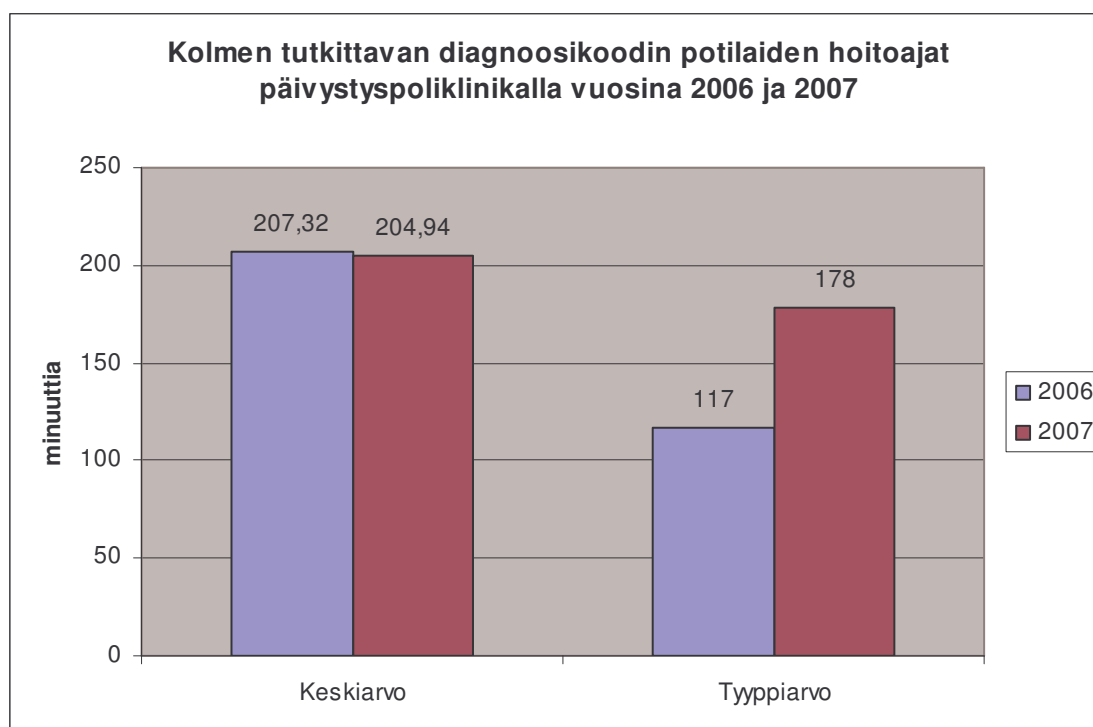


**Kuva 11.** AVH – potilaiden hoitoaikojen keskiarvo ja tyyppi-arvo vuonna 2007.

I -Pohjaisen ryhmän suuri tyyppi-arvo päivystyspoliklinikalla tapahtuvassa hoidossa saattaa johtua osittain siitä, että potilasmäärät ovat kasvaneet paljon enemmän kuin G45,9 -ryhmässä. Potilasmäärä kasvoi I61,9 & I63,9 -ryhmässä 2006–2007 vuosien välillä 40 potilaalla, joten potilasmäärien kasvu saattaa hidastaa päivystyspoliklinikan toimintaa. Erot suurimman ja pienimmän keston välillä ovat edelleenkin suuret. G45,9 -ryhmässä lyhyin kesto-aika oli ainoastaan 17 minuuttia, mutta pisin kesto ylsi melkein kymmeneen tuntiin saakka, sen ollessa 9 tuntia 42 minuuttia. I61,9 & I63,9 -ryhmässä lyhyin kesto oli 21 minuuttia ja pisin kesto 13 tuntia ja 30 minuuttia. Jatkon kannalta päivystyspoliklinikan toimintaa kannattaisi tutkia etenkin hoitoaikojen pituuksien osalta. Yli kolmen tunnin kestot kannattaisi tutkia potilastiedoista, mikäli niistä selviäisi, miksi potilasta ei ole siirretty nopeammin osastolle hoitoon.

Aineistoa tutkittiin myös niin, että kaikki diagnoosikoodit huomioitiin yhtenä aineistona. Kaikkia koodeja koskeva kuva (kuva 12) ilmaisee keskiarvon ja tyyppi-arvon vuosina 2006 ja 2007. Merkille pantavaa on erityisesti tyyppi-arvon suuri muutos vuodesta 2006 vuoteen 2007, joka on kohonut 117 minuutista jopa 178 minuuttiin. Päivystyspoliklinikalla tapahtuvan hoidon kesto on tyyppi-arvoltaan kohonnut miltei

yhdellä tunnilla. Keskiarvoltaan ero on huomattavasti pienempi, ainoastaan noin kaksi ja puoli minuuttia. Keskimääräinen arvo on kuitenkin kohtalaisen korkea, yli kolme tuntia, joten päivystyspoliklinikan hoitoaikojen tarkempi tutkiminen olisi potilastietojen kautta kannattavaa.

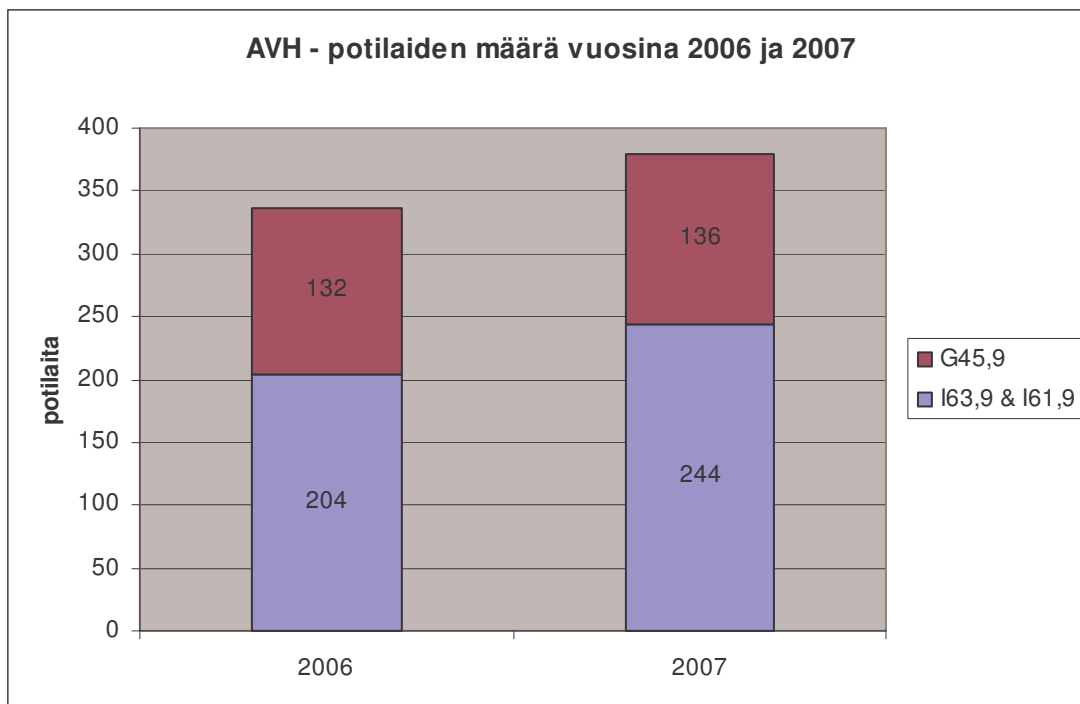


**Kuva 12.** Päivystyspoliklinikan AVH -potilaiden hoidon keston keskiarvo ja tyypiarvo vuosina 2006 ja 2007.

Koska tarkempia tietoja päivystyspoliklinikasta ei ollut saatavilla, eikä koko hoitoprosessia kattavaa tietoa kerätä, tarkempaa analyysia ei voida näiden tietojen kautta suorittaa. Keskiarvot eivät kuvaa täysin todenmukaisesti sitä aikaa, joka vaaditaan päivystyspoliklinikalla, että potilas olisi valmis siirrettäväksi osastolle hoitoon. Aineistossa esiintyi muutamia yli kymmenen tunnin pituisia aikoja, joten ne vaikuttavat selvästi keskiarvoon kohottavasti. Tämän lisäksi aineistossa oli muutamia alle puolen tunnin mittaisia kestoja, joten näiden ääripäiden väliset erot heikentävät keskiarvon luotettavuutta hoitoajan kuvaamisessa.

Tyyppi-arvot kuvaavat hieman yksipuolisesti tyypillisimpiä kestoja, mutta aineiston hajonta vaikuttaa selkeästi enemmän keskiarvoihin. Yli yhdeksän tunnin kestot ja alle tunnin mittaisia kestoja ilmenee hyvin harvoin, mutta keskimääräisiin lukemiin niillä on suuri vaikutus. Tästä syystä voidaan todeta, että lukemat eivät ole niin luotettavia, jotta niiden perusteella voitaisiin tehdä täysin päteviä yleistyksiä päivystyspoliklinikan, ja sen kautta koko hoitoprosessin toiminnasta. Aikatiedot eivät olleet kuitenkaan ainoita tietoja, joita haluttiin kerätä. Potilasmäärillä on suoria ja välillisiä vaikutuksia kustannusten muodostumiseen. Luonnollisesti myös osaston kapasiteettiin ja hoitohenkilökunnan kokoon potilasmäärät vaikuttavat suuresti.

Kuvassa 13 esitetään AVH -potilasmäärät Vaasan keskussairaalassa vuosina 2006 ja 2007. Potilasmäärät ilmaisevat selkeästi sen, että I61,9 & I63,9 -diagnoosiryhmä on suurempi ja vuositasolla potilasmäärät ovat kasvussa. Potilasmäärien kasvusta on muutamia mainintoja erilaisissa tutkimuksissa ja voidaan todeta, että kehitys näkyy myös Vaasan keskussairaalassa (HUS 2008).



**Kuva 13.** AVH – potilaiden määrät Vaasan keskussairaalassa vuosina 2006 ja 2007.

Vuonna 2007 keskussairaalassa hoidettiin 380 AVH -potilasta, kun vastaava luku oli 2006 -vuonna 336. Mikäli vastaavan kaltainen kehitys jatkuu, E5 osaston kapasiteetti saattaa olla alimitoitettu jo muutaman vuoden kuluttua. Potilasmäärien kohoaminen aiheuttaa välittömästi kustannusten kohoamista. Siksi nopea hoitoon pääsy ja tehokas hoitoprosessi ovat perusteltuja paitsi kansanterveydellisesti, mutta myös kustannusteknisistä syistä.

### 5.3 Havainnot tutkimustuloksista

Tulokset antavat osviittaa siitä, kuinka kauan potilaat joutuvat odottamaan, ennen kuin heidät siirretään varsinaiselle neurologiselle osastolle hoitoon. Tulosten perusteella ei voida kuitenkaan tehdä johtopäätöksiä siitä, että potilaat joutuisivat odottamaan epäinhimillisen pitkään ennen varsinaisen hoidon aloittamista. Aineistossa esiintyneiden pisimpien ja lyhyimpien kestojen ero on erittäin suuri, mutta tarkkojen potilastietojen puuttuessa täsmällisiä kehitysehdotuksia on vaikea antaa. Jatkon kannalta olisi hyödyllistä selvittää, miksi näin suuria eroja ilmenee. Päivystyspoliklinikan rooli hoitoprosessissa on merkittävä, eikä sitä saa aliarvioida esimerkiksi kehittämistoimenpiteissä. Päivystyspoliklinikalla potilaista otetaan laboratoriokokeet ja tehdään lähete pään kuvaukseen jonka perusteella neurologi tekee päätökset potilaan hoitomuodoista. Tyyppiarvot vaihtelevat aineiston eri osissa jonkin verran ja siksi yksiselitteisen johtopäätöksen tekeminen on hankalaa.

Kaikkia diagnoosikoodeja koskeva aineisto antaa vuoden 2006 osalta potilaiden päivystyspoliklinikalla oloajan tyyppiarvoksi 117 minuuttia, joten sitä voidaan pitää tietynlaisena tavoitetasona seuraaville vuosille. Kaikilla muilla aineiston osilla tämä arvo ylittyy selkeästi. Tämä tarkoittaa siis sitä, että kolmen tunnin kestoajat päivystyspoliklinikalla heikentävät potilaan mahdollisuutta saada liuotushoitoa, sillä se tulee aloittaa kolmen tunnin kuluessa oireiden alkamisesta. Potilaan hoitoon pääsy on siis ilmeisen merkittävä seikka, kun otetaan huomioon kaikki mahdolliset viiveet. Potilas saattaa reagoida oireisiin hitaasti, jolloin siirtyminen sairaalaan tapahtuu turhan myöhään. Huomiota tulee myös kiinnittää ensihoidon potilassiirtoihin, sillä nekin vievät aikaa. Ensihoidon vasteaika on erittäin hyvä Vaasan kaupungin sisällä sekä sen läheisyydessä. Tilanne on kuitenkin toinen kun siirrytään useiden kilometrien päähän sairaalasta. Tästä syystä myös potilaan siirtäminen sairaalaan tulee ottaa huomioon erilaisten viiveaikojen arvioinnissa.

Potilas saattaa kuitenkin menettää mahdollisuutensa saada tehokkainta hoitoa verisuonitukosten liuottamiseksi sairaalan sisällä ollessaan. Tämä merkitsee sitä, että päivystyspoliklinikka saattaa muodostaa tietyssä mielessä pullonkaulan potilaiden hoidossa. Tilanteet, joissa hoito alkaa vasta neljän tunnin kuluttua potilaan saavuttua päivystyspoliklinikalle, sulkee käytännössä mahdollisuuden liuotushoitoon. Toisaalta potilaiden hoito ei ala vasta osastolla, joten kontrolloitu ympäristö ja aloitettu hoito kohentavat huomattavasti potilaan selviytymismahdollisuuksia.

Koska muilta prosessin osilta ei saatu numeerisia tietoja tutkittavaksi, koko hoitoprosessia koskevaa mittaristoa ei voida rakentaa. Päivystyspoliklinikan toimintaa tutkittaessa on selvinnyt muutamia seikkoja, joita voidaan pitää merkittävänä tekijöinä potilaiden hoitoprosessissa. Ensinnäkin prosessin kestot ovat olennaisia tietoja, aivan kuten myös potilasmäärät. Nämä tiedot eivät kuitenkaan riitä arvioimaan suorituskykyä, koska saatavilla olevan henkilöstön määrää ja muita resursseja ei pystytty ottamaan huomioon. Selkeä kehityskohde on kuitenkin päivystyspoliklinikan tehostaminen niin, että potilaat siirtyvät nopeammin niihin osastoihin, joihin he taudin luokituksen mukaan kuuluvat.

Päivystyspoliklinikka tulee jatkossa kohtaamaan muutoksia. Muutokset kohdistuvat suurimmalta osin potilaiden ohjaukseen päivystyspoliklinikalla. Uusi ohjausmenetelmä tulee todennäköisesti muuttamaan potilasmääriä, mutta mikäli henkilöstövoimavarat pystyvät käsittelemään kohonneet määrät, päivystyspoliklinikka saattaa toimia erittäin hyvin. Päivystyspoliklinikan toimintaa muuttaessa tulisi ottaa huomioon erityisesti akuutit tapaukset niin, että potilaiden siirtäminen osastoihin nopeutuisi. Jatkoa ajatellen ongelmia aiheuttavat silti samat asiat, kuten esimerkiksi vuodeosastojen kapasiteetit. (Himanen 2008a).

Havaintoaineisto käsitti vain pienen määrän siitä tiedosta, mitä olisi sekä kvantitatiivisesti että kvalitatiivisesti tarvittu koko hoitoprosessin arviointiin. Siltikin tästä aineistosta on mahdollista tehdä muutamia johtopäätöksiä. Ensinnäkin potilasmäärät ovat kasvaneet selkeästi. Selkeät kasvut näkyvät koko taudin kuvaan kuuluvien potilaiden tilastossa, mutta myös eriteltynä eri diagnoosikoodeittain. Koko potilasryhmää koskevassa aineistossa potilasmäärät kasvoivat vuodesta 2006 vuoteen 2007 peräti 44 potilaalla. Kohonneet potilasmäärät täytyy huomioida tulevaisuuden suunnittelussa, sillä muutoin vuodepaikkojen määrä saattaa jäädä liian pieneksi jopa

muutamassa vuodessa. Lisäksi aineistosta havaittiin selkeästi potilaiden keski-ikä nopea kohoaminen, joka vaikuttaa todennäköisesti siihen, että potilaat saattavat joutua pitkäkestoisiin hoitajaksoihin nykyistä useammin. Hoitajaksojen pitkittyessä kustannuksia kertyisi vuodepäivien määrän kohoamisen kautta, mutta pelkästään jo potilasmäärien kasvu kohottaisi kustannuksia. Kustannuksien seuraaminen prosessitasolla on hankalaa, mutta koska prosessin kehittäminen tehokkaampaan suuntaan on asetettu tavoitteeksi, kustannukset kuuluvat luonnollisesti prosessin suorituskyvyn piiriin.

### 5.3.1 Kustannusten seuraaminen

Tutkimuksessa ei huomioitu kustannuksia osana päivystyspoliklinikan toimintaa. Kustannusten liittäminen esimerkiksi hoitoaikoihin, voisi tuoda uuden näkökulman prosessin suorituskyvyn arviointiin. Saatavilla olevasta datasta johtuen, kustannuksia ei liitetty mukaan analyysiin koska mittariston kehittämisedellytykset puuttuivat joka tapauksessa. Pelkästään päivystyspoliklinikan toimintaa arvioidessa kustannukset olisivat oleellisia tietoja ja kuuluisivat tutkimukseen piiriin, mutta tämän tutkimuksen kohderyhmästä ja eritoten rajauksesta johtuen, tavoitteena oli arvioida ja kehittää mittaristo AVH -potilaille.

Kustannusten seuranta julkisessa terveydenhuollon ympäristössä on hieman ongelmallista. Tehokkuuden kohoaminen edellyttää muutosta nykytilanteesta ja muutosten toteuttamiseen on oltava oikeat työkalut. Tehokkuus ja kustannukset eivät välttämättä korreloi toisiaan joka tilanteessa, mutta on perusteltua esittää, että niillä on yhteyttä. Akuutin hoidon kustannusseuranta on vaikeaa, koska se edellyttäisi jo suurempia linjauksia sekä nykyistä tarkempaa tietoa hoitojen vaikutuksista ja tehoista. Potilaskohtaisten hoitojen kustannusseuranta ei ole mielekästä, sillä tällöin tulisi ottaa kantaa potilaan hoidon tarpeellisuudesta aivan erilaisesta näkökulmasta kuin aiemmin. Kaikkia potilaita tulee kohdella samanarvoisesti ja hoidon arviointi suoritetaan lääketieteellisestä eikä kustannusten näkökulmasta.

Kustannusten syntyminen ja niiden seuranta akuutin hoidon kohdalla on kuin kaksiteräinen miekka. Kustannuksia syntyy väistämättä erityisalasta huolimatta. Kun kustannuksia pyritään karsimaan, kaikkia erityisalajoja tulisi kohdella samalla tavalla, eikä tiettyjä aloja saisi suosia. Toisaalta taas terveydenhuollon eräs arvo onkin taata samanlaiset edellytykset hoitoihin iästä, sukupuolesta ja muusta taustasta huolimatta ja

siksi kustannusten seuranta on ongelmallinen kohta tehokkuuden kohottamisessa. Jos kulujen seurannassa edettäisiin siihen, että potilaan hoitoa arvioitaisiinkin nykyisestä poiketen tehokkuuden ja kustannuksen akseleilla, saattaa seurauksena olla radikaalit ja odottamattomat muutokset. Eettisten ja moraalisten arvojen näkökulmasta kustannukset ovat hankala aihe käsitellä akuuttien hoitotarpeiden kohdalla.

### 5.3.2 Kasvavat potilasmäärät

Potilasmäärien kasvaminen aiheuttaa kysynnän muutosta E5 osastolla, joka tulee myös ottaa huomioon tulevaisuuden näkymissä. Mikäli potilasmäärät kasvavat vuositasolla jopa 40 potilaalla, täytyy miettiä miten sairautta voidaan ennaltaehkäistä ja miten sitä voitaisiin hoitaa tehokkaammin. Tavoitteena tulisi olla potilasmäärien aleneminen, mutta todennäköistä on, että suurten ikäluokkien ikääntyminen vaikuttaa kyseiseen sairauteen vielä useita vuosia, ennen kuin kysyntä alenee. Murrosvaiheen ylittäminen saattaa aiheuttaa erilaisia vaikutuksia ennakoitua pitemmäksi ajaksi. Mikäli tauti yleistyy nuoremmissa ikäluokissa, saattaa edessä olla huomattavasti vaikeampia ongelmia.

Potilasmäärien hallinta edellyttää yhteistoimintaa perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välillä, jotta potilaiden hoitotarpeet kohtaisivat niiden tarjonnan oikeassa paikassa. Valitettavasti perusterveydenhuollossa on muitakin määrältään kasvavia potilasryhmiä jotka edellyttävät jatkuvaa seurantaa ja siksi potilaiden siirtäminen erikoissairaanhoidon puolelta perusterveydenhuollon piiriin, on usein hidasta. Kysymyksessä on kustannustekninen seikka, joka vaikuttaa monella tavalla toiminnan tehokkuuteen. Esimerkkinä voidaan mainita potilas, jonka hoito ei edellytä enää erikoissairaanhoidon ympäristöä. Kyseinen potilas olisi siis siirrettävissä terveyskeskuksen vuodeosastolle, mutta kapasiteetin ollessa täynnä, potilasta ei voida siirtää perusterveydenhuollon piiriin ennen kuin vuodepaikka vapautuu. Tämän kaltaisesta tilanteesta kertyy kustannuksia erikoissairaanhoidolle ja samanaikaisesti yksi erikoissairaanhoidon vuodepaikka on käytössä, vaikka sille ei olisi lääketieteellisesti tarvetta.

Tehokkuuden kannalta terveydenhuolto toimii eri tavalla kuin tuotantolaitos. Tuotantolaitoksen käydessä täydellä toiminta-asteella, tilanne on erinomainen, mutta terveydenhuollossa tyhjät vuodepaikat säästävät kustannuksia ja kansanterveydellisesti tilanne on parempi kuin täysinä olevat osastot. Kasvavien potilasmäärien kannalta

vuodepaikkojen kysyntä on kuitenkin pikemminkin kohoamassa kuin laskemassa. Tästä syystä resurssien käyttö mahdollisimman tehokkaasti on edellytys hyvin toimivalle terveydenhuollolle.

Potilasmäärien nopea kohoaminen on nähtävissä tutkimuksen kohteena olevassa pienessäkin potilasryhmässä. Dramaattiset kysynnän muutokset voivat yllättää terveydenhuollon ja siksi toiminnan kehittämiseen tulisi uhrata aikaisempaa enemmän resursseja. Kasvavien potilasmäärien hallinta edellyttää toimenpiteitä, jotta nykyisillä resursseilla saataisiin hoidettua aikaisempaa suurempi määrä potilaita.



## 6. KEHITYSEHDOTUKSET

### 6.1 Johdantoa kehitysehdotuksiin

Tässä kappaleessa käydään läpi teoreettisen viitekehyksen tuomat peruslähtökohdat suorituskykymittariston kehittämiseksi ja linjataan mahdollisuuksia niiden yhdistämiseksi AVH -potilaiden hoitoprosessiin. Koska AVH -potilaiden hoitoprosessin kehittäminen on Vaasan keskussairaalan tavoitteena, päätettiin tutkia mahdollisuuksia, miten prosessimittaristo voitaisiin toteuttaa. Tarkoituksena on luoda realistisia ja toteuttamiskelpoisia ehdotuksia prosessin arvioimiseksi sekä antaa viitteitä siitä, miten toimintaa voitaisiin kehittää.

Kehitysehdotusten eräänlaisena lopullisena tuloksena on ehdotelma suorituskykymittaristiksi aivoverenkiertohäiriö -potilaan hoitoprosessiin. Tarkoituksena oli esittää kevyt ja helppokäyttöinen mittaristo, jolla prosessin suorituskykyä voitaisiin arvioida. Lisäksi ehdotettavalla mittaristolla pyrittiin luomaan käsitys, miltä prosessimittaristo voisi mahdollisesti tulevaisuudessa näyttää.

#### 6.1.1 Sähköisten potilastietojärjestelmien päivittäminen

Teoreettinen lähestymistapa antaa ymmärtää, että prosessin suorituskykymittaristo edellyttää riittävän määrän tietoa, jotta toimintaa voitaisiin paitsi kehittää, myös mitata. Nykyisenä trendinä etenkin yritysmaailmassa on tasapainoisten mittaristojen käyttäminen koko organisaation suorituskyvyn arvioinnissa. Mittaristo voidaan myös pilkkoa pienempään kokonaisuuteen niin, että se mittaa yksittäistä prosessia. Hannula ym. (2002: 5) esittävät, että organisaatio tarvitsee informaatiota prosesseistaan, asiakkaistaan, markkinakehityksestä ja taloudellisesta tilanteestaan ja mikäli joitakin näistä laiminlyödään, riski vaikeuksien kohtaamisesta lisääntyy.

Potilastietojärjestelmien päivitysversiot antavat mahdollisuuden muokata ohjelmistoja suuntaan, jossa tietoja voitaisiin kerätä aiempaa enemmän, mutta samalla yksinkertaistaa tietojen hallintaa. Tällöin mittaamista ei tarvitsisi toteuttaa erillisellä ohjelmistolla, vaan tiedot voitaisiin kerätä järjestelmästä johonkin toiseen jo käytössä olevaan ohjelmaan, kuten esimerkiksi taulukkolaskentaohjelmaan. Toteutusongelmana on kuitenkin se, että sairaalan tulisi olla aktiivisesti mukana ohjelmistoa tarjoavan

yrityksen kanssa, jotta varmistettaisiin prosessin kannalta tärkeiden tietojen kerääminen. Tärkeiden tietojen keräämisestä päättäminen saattaa kuitenkin olla vaikea vaihe. Mäkelä (2006: 140) toteaa, että uusien tietojärjestelmien kehittäminen saattaa hidastua siitä syystä, että mitä enemmän asiantuntijoita käytetään projektissa, sitä vaikeampaa on konsensuksen saavuttaminen. Potilasjärjestelmät ovat pääasiassa terveydenhuollon ammattiryhmää varten kehitettyjä ja tässä käytössä ohjelmat palvelevatkin hyvin. Ongelma muodostuu juuri siinä kohdassa, jossa järjestelmistä täytyy saada tietoja poimittua ulos käsittelyä varten.

Terveydenhuollon alalla on havaittavissa trendi, jossa potilaiden tietoja hallinnoidaan useilla ohjelmilla. Hajautettujen tietojärjestelmien etuina ovat selvästi tietojen turvallisempi säilyttäminen esimerkiksi järjestelmien kaatuessa ja yksityiskohtaisen tietojen tallentaminen juuri oikeaan ohjelmaan. Ongelmana on taas järjestelmien hallinta. Tietojen ylläpitäminen edellyttää joidenkin potilaiden kohdalla päällekkäisiä työvaiheita, eikä oikean tiedon etsiminen ole nopeaa tai helppoa. Jos mittaamista halutaan automatisoida joiltakin osin, se todennäköisesti edellyttää useamman kuin yhden tietojärjestelmän päivittämistä, jotta tarvittava tietomäärä saataisiin kerättyä.

Päivitysversioissa voitaisiin kuitenkin huomioida uudet käyttökohteet paremmin ja tässä yhteydessä keskussairaala voisi olla tiiviimmin yhteistyössä. Täten varmistettaisiin prosessia koskevien tietojen ulossaanti ja niiden hyödyntäminen. Asiaan liittyy myös uuden potilashallintaohjelman hankkiminen lähitulevaisuudessa. Toistaiseksi ohjelman yksityiskohdista ei ole tarkempaa tietoa, joten mahdollisuus yhdistää mittaristo ohjelmaan on vielä selvitystä vaille. Asiaa kannattaisi tutkia tarkemmin, sillä esimerkiksi aikatietojen seuraaminen yksittäisestä ohjelmistosta helpottaisi mittaamista merkittävästi. Toinen vaihtoehto on rakentaa järjestelmä, jossa aikatiedot kerätään esimerkiksi rfid -teknologiaa hyödyntäen. Kyseistä menetelmää tarkastellaan yksityiskohtaisemmin seuraavassa luvussa.

### 6.1.2 Potilaskohtainen seuranta

Jotta tietojärjestelmät saataisiin hyödynnettyä täysimääräisesti, hoitotyössä tulisi pohtia uusien käytäntöjen omaksumista. Prosessia koskevien potilaskohtaisten tietojen syöttämien tietojärjestelmiin tulisi toteuttaa täsmällisesti ja tietyin väliajoin. Tietyn hoitomuodon, esimerkiksi liuotushoidon aloittaminen ja päättäminen voisivat olla hyödyllisiä tietoja potilaan hoitojakson pituuden määrittämisessä. Tästä voitaisiin siirtyä

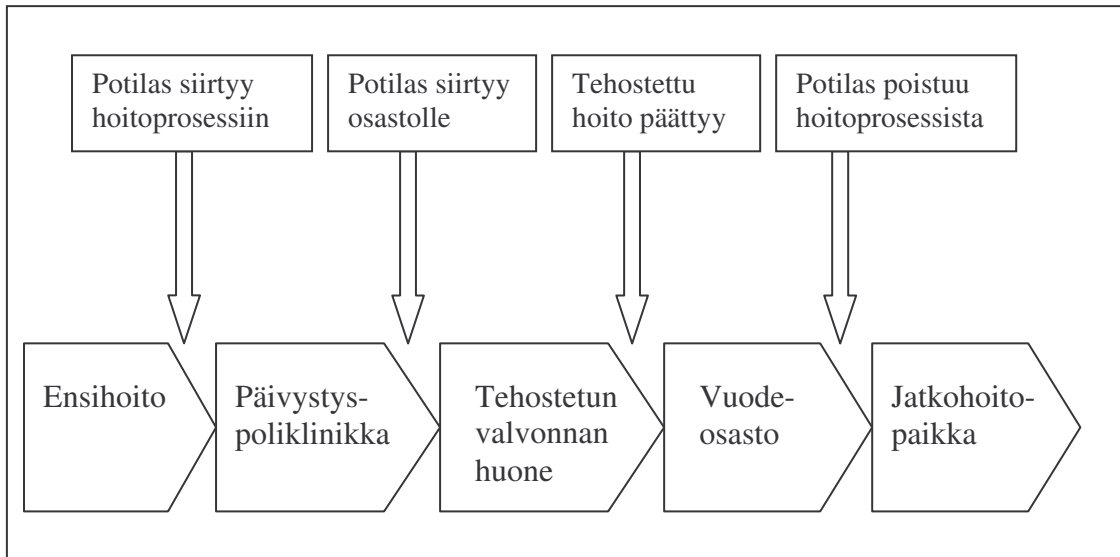
käytäntöön, jossa potilaan hoitajakso purettaisiin pienempiin jaksoihin. Pienempien jaksojen hallinta olisi helpompaa, mutta ongelmaksi saattaa muodostua eri jaksojen rajapinnat. Tästä syystä hoitotyötä ei tarvitse pilkkoa nykyistä pienempiin osiin, mutta mittaaminen voitaisiin toteuttaa pienemmissä jaksoissa, jotta yksityiskohtaiset ja tarkat tiedot olisivat saatavilla.

Rfid -teknologia perustuu järjestelmään, jossa on kolme komponenttia: antenni, vastaanotin ja tietoja käsittelevä ohjelmisto. Antennit voidaan jakaa aktiivisiin tai passiivisiin. Erona on se, että aktiiviset antennit sisältävät oman virtalähteensä. Antenneja (engl. tag) on lukemattomia erikokoisia, joista pienimmät ovat ainoastaan muutamien millimetrin paksuisia ja noin reilun senttimetrin pituisia. Koska järjestelmä toimii langattomasti, antennin lukuetaisyys riippuu sen lukijalaitteen tehosta. Aktiivisilla antenneilla voidaan saavuttaa jopa yli 20 metrin lukuetaisyyksiä. Vastaanottimet ovat hyvin samankaltaisia kuin kämmentietokoneet ja lähettävät lukijasihtaalien antenniin. Tieto voidaan salata niin, ettei ulkopuoliset pääse lukemaan tietoa ilman oikeilla laiteilla lähetettävää signaalia. Lukulaitteen käsittelemät tiedot siirtyvät ohjelmistoon, josta antenniin tallennettuja tietoja voidaan lukea ja käsitellä. (Association for automatic identification and mobility 2008.)

Töölön sairaalassa suoritettiin pilottihanke, jossa potilaille annettiin ranteeseen rfid -ranneke hoitajakson ajaksi. Tämän tyyppinen järjestelmä voitaisiin yhdistää jatkossa uudistettavaan päivystyspoliklinikan toimintaan siten, että kaikille AVH -potilaille kiinnitettäisiin rfid -ranneke, jolla potilaita seurattaisiin automaattisten lukijalaitteiden avulla. Lukijalaitteet voitaisiin sijoittaa niin, että ne tallentaisivat potilaiden siirtymiset päivystyspoliklinikalta osastolle, tehostetun valvonnan huoneeseen ja sieltä tavalliseen vuodehuoneeseen. Viimeinen aikakirjaus tapahtuisi potilaan poistuessa osastolta, joka myös merkitsisi sitä, että potilas poistuu hoitoprosessista. Töölön sairaalassa toteutettu pilottihanke kesti vuodesta 2004 vuoteen 2006. Hankkeesta saadut kokemukset olivat pääasiallisesti erittäin myönteisiä ja potilasseurannan ollessa automatisoitu, tietojen luotettavuus parani merkittävästi. Lisäksi järjestelmässä oli mahdollista seurata potilaiden liikkumista sairaalassa reaaliaikaisesti, mikä lisäsi varmuutta hoitotyöhön. (Rfidlab 2007.)

Rfid -teknologian käyttöönotto ei ole yksinkertaista, mutta vaivan takana saattaisi olla tarkemmat aikatiedot sekä potilaiden tarkkailun helpottuminen. Tällä hetkellä koko hoitoprosessista saatavia aikatietoja ei pystytä keräämään, mikä tuottaa ongelmia

prosessin kehittämisessä. Kuva 14 esittää hoitoprosessin päävaiheita, jotka voisivat toimia aikatietojen kirjaamispisteinä automaattisessa rfid -järjestelmässä.



**Kuva 14.** Hoitoprosessin mittauspisteet.

Ensimmäinen kirjaaminen tapahtuisi potilaan siirtyessä päivystyspoliklinikalle, jossa myös ranneke annettaisiin potilaalle. Hoitoprosessi käynnistyy tästä pisteestä, joten on luontevaa, että juokseva aika kirjattaisiin tästä prosessin kohdasta. Seuraava aikakirjaus tapahtuisi potilaan siirtyessä osastolle tehostetun valvonnan huoneeseen. Tässä yhteydessä myös mahdollinen liuotushoidon kirjaus voitaisiin tehdä, mikäli se katsotaan tarpeelliseksi. Kolmas kirjaus tapahtuisi tavalliseen vuodepaikkaan siirtyessä, jossa potilas viettää myös suurimman osan ajasta koko hoitoprosessissa. Viimeinen aikatieto kirjataan potilaan siirtyessä pois hoitoprosessista, jolloin voidaan selvittää myös prosessin kokonaiskesto. Klinikavalmiiden potilaiden osuus kaikista potilaista voitaisiin kirjata vuodeosastolla, jolloin olisi mahdollista selvittää kuinka kauan potilaat joutuvat odottamaan jatkohoitoa perusterveydenhuollon puolelle.

### 6.1.3 Prosessin suorituskyvyn arviointiin vaadittavat tiedot

Prosessin suorituskyvyn arviointi edellyttää riittävää informaatiota, jotta arvio olisi luotettava ja johdattaisi oikeisiin johtopäätöksiin. Riittävä informaatio on kuitenkin harhaanjohtava käsite, sillä jokaisella organisaatiolla on jossakin määrin yksilöllinen

mittaristo. Toistaiseksi ei ole onnistuttu esittämään yksiselitteistä ja yleismaailmallista mittaristoa, joka voitaisiin implementoida suoraan organisaatioon kun organisaatioon. Etenkin terveydenhuollon ympäristössä kaupallisten teesien käyttöönotto voi olla hankalaa koska näkökulmat eroavat huomattavasti toisistaan. Taloudellisten tunnuslukujen seuraaminen on tästä huolimatta sekä terveydenhuollon, että kaupallisten yritysten tarkkailun alaisina. Taloudellisiin tunnuslukuihin ei kuitenkaan tässä yhteydessä puututa sen syvällisemmin, mutta selkeä yhteys kasvavien potilasmäärien, hoitajaksojen pitkittymisen ja kustannusten kohoamisen kanssa on olemassa.

Aikatietojen seuraamista tulisi lisätä niin, että jokaisen potilaan hoitajaksojen pituudet voitaisiin selvittää yksityiskohtaisesti. Hoitajakson pituus vaikuttaa muun muassa henkilöstöressurssien tarpeellisuuteen ja kustannusten kertymiseen sekä vaikuttaa toiminnan tehokkuuteen. Suorituskykymittariston laadinnassa päädytään usein valmiiseen malliin, esimerkiksi tasapainotettuun mittaristoon (balanced scorecard). Valmiiden mallien etuna on tiedon helppo saatavuus, mutta vaarana on monimutkaisen mallin vääränlainen soveltaminen. Toisaalta tunnetun mittariston, esimerkiksi balanced scorecardin soveltamisesta on olemassa runsaasti tietoa, joten omalle organisaatiolle on yleensä helposti löydettävissä sopiva versio. Vaasan keskussairaalan erityisenä tarpeena on luoda mahdollisuudet tiedon keräämiseksi ja myöhemmin niiden sopiva hyödyntäminen. Mittariston kehittämisessä tulisi huomioida saatavilla olevat tiedot ja selvittää puuttuvien tietojen keräämispisteet.

Yleensä suorituskykyä voidaan arvioida muutaman eri näkökulman avulla ja todellisena haasteena on ymmärtää oman toiminnan asettamat reunaehdot, jotta mittaristo kuvaa toimintaa oikeanlaisesti ja tuottaa luotettavaa tietoa. Poister (2003: 47) summaa mitattavien kohteiden olevan seuraavanlaisia: prosessin tulokset, tuottavuus, palvelun laatu, tehokkuus, kustannustehokkuus, asiakastyytyväisyys sekä taloudellisuus. Terveydenhuoltoon kaikki edeltävät kohdat eivät sovellu suoraan, mutta esimerkiksi prosessista saatavat lopputulokset kuuluvat selkeästi sen suorituskykyyn.

Laatujohtamisen parissa mittaaminen todetaan yhtäläillä tärkeäksi. Laatujohtaminen keskittyy pitkälti siihen ajatukseen, että huono laatu maksaa aina enemmän kuin erinomainen laatu. Oakland (2000: 120) korostaa erityisesti aikaan liittyvien mittareiden olevan erityisen arvokkaita. Prosessien suorituskykyä arvioidaan monilla erilaisilla tavoilla, mikä myös johtaa siihen, että jokaiseen organisaation soveltuvaan yhtä mallia ei

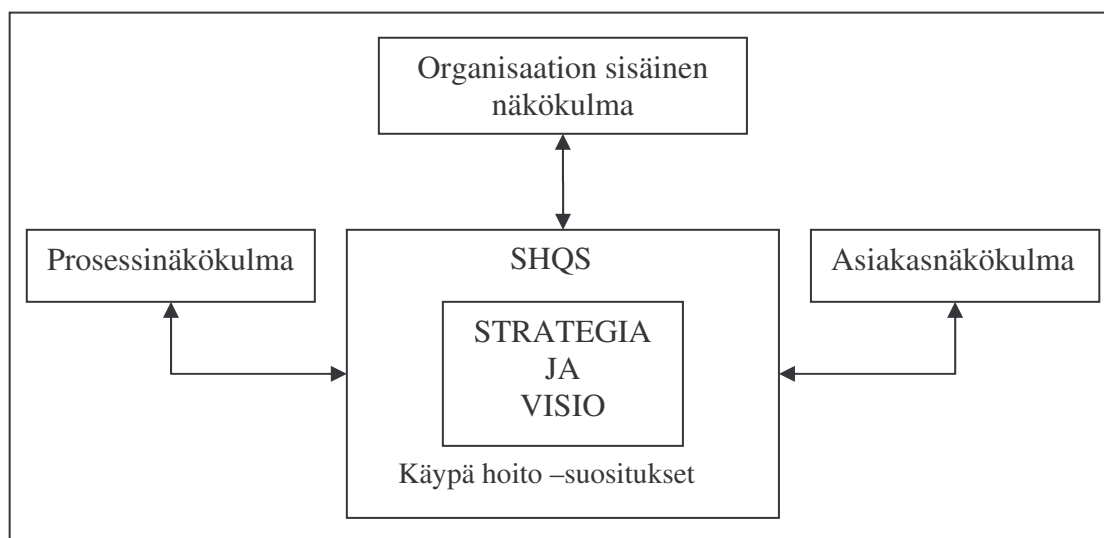
ole olemassa. Organisaation tulisikin tunnistaa vastuunsa mittaamisen soveltuvuudesta omaan toimintaan.

Riippuen tutkittavasta teoreettisesta viitekehuksesta, huomataan tärkeiden mitattavien kohteiden vaihtelevan hieman. Terveysthuollon ympäristöön on vaikea soveltaa suorituskykymittaristoa, sillä monet tunnetuista malleista keskittyvät asioihin tai korostavat tiettyjä aspekteja, joilla ei ole suurta arvoa terveydenhuollossa. Kustannusten ja osakkeenomistajien näkökulmat ovat prosessitasolla asioita, joita ei ole totuttu käsittelemään. Tästä syystä suorituskykymittariston tulisi olla toimiva juuri prosessitasolla, sillä sairaalan johto ja hallinto käyttävät omia työkalujaan, eivätkä ne sovellu käyttöön osastoille ja poliklinikoille.

## 6.2 Ehdotus suorituskykymittaristoksi

Hoitoprosessia tulisi arvioida pitkäjänteisesti ja sitouttaa organisaatio ajatukseen, jossa mittauksesta tehdään jatkuvaa. Ajatuksesta, jossa mittaamista toteutetaan pistokoemaisesti projektiluonteisena, tulee luopua. Organisaation sitoutuminen prosessien jatkuvaan kehittämiseen on oleellinen seikka mittaamisen onnistumisessa. Suorituskykymittariston ehdotelmaksi päätettiin laatia muunnelma tasapainotetusta mittaristosta. Mittariston kehittämistä edelsi tutustuminen SHQS -laatustandardin auditointiraporttiin, joka oli laadittu vuonna 2007. Raportista poimittiin esille muutamia kohtia, jotka ovat raportin mukaan tulevia kehityskohteita. Tästä syystä muun muassa osaston kapasiteettia ja henkilöstön kokoa koskevat kohdat otettiin mukaan mittaristoon (VSHP 2007b: 108–113). Sairaalan arvojen, strategian ja vision tulisi olla kytkeytyinä suorituskykyyn, sillä muutoin tavoitteellinen toiminta ei ole linjassa johtamisen kanssa. Tavoitetasot sekä mittaristot vaativat ajan mukaan muokkausta, mutta mittariston laadinnassa tulisi pyrkiä mahdollisimman realistiseen ehdotelmaan myös siitä syystä, että lähtötilanne saataisiin selvitettyä mahdollisimman nopeasti ja oikeanlaisesti.

Alla oleva kuva (kuva 15.) osoittaa ehdotettavan suorituskykymittariston suhdetta strategiaan, visioon sekä myös terveydenhuollon standardeihin ja suosituksiin. Näkökulmat valittiin kuvaamaan asiakasta, organisaatiota sekä prosessin toimintaa, jotta hoitoprosessin toiminta tulisi kattavasti analysoidua. Mittaristo on laadittu erityisesti E5 osastolla olevia AVH -potilaita varten ja siitä syystä aikanäkökulmaa on korostettu.



**Kuva 15.** Suorituskykymittariston näkökulmat.

Eri näkökulmien mittareiksi pyrittiin valitsemaan indikaattoreita, jotka kuvaisivat hoitoprosessin toimintaa objektiivisesti sekä helpottaisivat hoitoprosessin johtamista. Useissa mittaamista käsittelevissä teoksissa korostetaan strategian ja vision yhteyttä toiminnan mittaamiseen ja kehittämiseen. Myös ehdotettavassa prosessimittaristossa huomioidaan strategian ja vision keskeiset merkitykset ohjata kehitystä haluttuun suuntaan. Terveystoimintaa ohjaavat paitsi lakisääteiset seikat, myös SHQS -laatustandardi ja Käypä hoito -suositukset. Tästä syystä on luonnollista, että ne kuuluvat myös mittaristoon, jotta toimintaa voidaan ohjata eheänä kokonaisuutena. Ehdotettavat mittarit eri näkökulmissa olisivat seuraavanlaiset:

- Prosessinäkökulma
  - Potilaan hoitajakson kokonaiskesto
  - Aika päivystyspoliklinikalta E5 osastolle
  - Todellinen osastolla vietettävä aika
  - Klinikavalmiin potilaan odotusaika seuraavaan hoitopaikkaan
  
- Organisaation sisäinen näkökulma
  - E5 osaston AVH -potilaiden vuodepaikkojen käyttöaste
  - Henkilöstön määrä suhteessa potilasmääriin
  - Koulutuspäivien määrä henkilöä kohti

- Asiakasnäkökulma
  - Tyytyväisyyskyselyn tulokset
  - Laatupoikkeamien kerääminen ja dokumentointi
  - 15 D mittarin tulokset hoidon vaikuttavuudesta

Ehdotettava mittaristo pitää sisällään kymmenen erilaista mittaria kolmesta näkökulmasta, joilla prosessin suoritustasoa voidaan arvioida erityisesti AVH - potilaiden näkökulmasta.

Prosessinäkökulma keskittyy prosessin ajalliseen ulottuvuuteen. Mittarit ovat muotoiltu niin, että ne ilmaisevat potilaan hoitojakson nopeutta, joka on potilasryhmän hoidon tavoitteena. Ajallisen näkökulman merkitystä on käsitelty jo aiemmin, joten todettakoon, että aika on kriittinen tekijä ja sitä tulee tarkastella prosessin toiminnan yhtenä tärkeimpänä osa-alueena.

Organisaation sisäinen näkökulma huomioi työntekijä osapuolen ja edellytykset suorittaa prosessi mahdollisimman hyvin. Näkökulmassa mitataan vuodepaikkojen käyttöastetta, jotta tiedetään, onko osaston kapasiteetti oikein mitoitettu. Henkilöstön määrän oikea suhde potilasmääriin on hyvän palvelun perusta, mutta vaikuttaa selkeästi myös tyytyväisyyteen. Työn ylikuormittamisella on ikäviä seurauksia ja niiden ennalta ehkäiseminen on helpompaa kuin syntyneiden ongelmien korjaaminen. Mittaristossa on lisäksi koulutuspäivien määriä tulkitseva mittari, sillä etenkin uusien työntekijöiden riittävä perehdyttäminen on tärkeää jo yksistään siitä syystä, että työntekijät oppivat sairaalan omat käytännöt. Koulutuspäivien laskemisessa voidaan huomioida vain uudet työntekijät tai koko osaston henkilökunta, riippuen mitattavan kohteen valinnasta. Tärkeää olisi kuitenkin huomioida mahdollisimman kattavasti hyvien käytäntöjen oppiminen ja työssä onnistumisen yhteys.

Asiakasnäkökulmaan valitut mittarit sisältävät potilaan näkökulmasta olennaisimman osan. Näkökulmassa ei huomioida ajallisia ulottuvuuksia, sillä ne haluttiin eriyttää prosessin suorituskykyä arvioiviksi. Potilaan hoidon onnistuminen edellyttää paitsi nopean hoidon, myös hoidon laatuksien täyttymisen. Tästä syystä potilaan, eli asiakasnäkökulman mittareiden valinnassa kiinnitettiin huomiota laadullisiin tekijöihin. Tyytyväisyyskyselyt ovat vaivalloinen keino kerätä tietoa hoidon onnistumisesta, mutta koska sairaala on toteuttanut tämän kaltaisia tutkimuksia aiemminkin, ne haluttiin huomioida myös tässä näkökulmassa. Laatupoikkeamien kerääminen ja dokumentointi



on oppimisen kannalta tärkeää, mutta sitä kautta organisaatio ymmärtää myös paremmin onnistumisen edellytykset. Voidaankin puhua hoitoprosessin onnistumisen edellytystekijöistä. Näkökulmassa haluttiin huomioida myös järjestelmällisesti potilaan terveydentilan kohentuminen ja siksi ehdotettavaan mittaristoon otettiin mukaan 15 D -mittari, jolla potilaan tila arvioitaisiin sairaalaan tultaessa ja hoitoprosessin jälkeen. Tällöin potilaan terveydentilan kohentumisesta saataisiin myös kvantitatiivista dataa, joka olisi myös helpompi käsitellä, kuin kvalitatiiviset aineistot.

Mittaristo kattaa kolmesta eri näkökulmasta sekä laadullisia, että määrällisiä suureita. Määrälliset suureet soveltuvat organisaation sisäisiin arviointeihin hyvin sikäli, että työntekijät tuntevat hoitoprosessin ja voivat tunnuslukujen perusteella arvioida prosessin toimintaa. Laadulliset arvioinnit tuovat asiakasnäkökulman paremmin esille ja edesauttavat organisaatiota ymmärtämään asiakaslähtöisen toiminnan peruslähtökohtia. On kuitenkin huomattava, ettei edellä mainittu jaottelu kvantitatiivisten ja kvalitatiivisten arvioiden välillä ole aivan näin yksioikoinen. Laadullisten standardien täyttäminen on tärkeää yhtäläillä organisaatiolle kuin potilaallekin. Kvalitatiivisten arvioiden purkaminen on kuitenkin huomattavasti monimutkaisempaa kuin kvantitatiivisten arvioiden. Jotta mittaristo olisi tasapainoinen, voitaisiin kvalitatiivisten arvioiden dokumentointia seurata määrällisesti. Esimerkiksi niin, että jokainen tyytyväisyyskysely dokumentoidaan huolellisesti ja merkitään niiden lukumäärät. Lisäksi potilaita voitaisiin kannustaa tyytyväisyyskyselyiden täyttämiseen. Tyytyväisyyskyselyt voitaisiin lisäksi laatia niin, että arvion perusteella voidaan laskea keskiarvo ja luoda näin indeksiluku saaduista tuloksista. Tyytyväisyyskysely tuottaisi täten sekä numeerista, helposti analysoitavaa dataa, että laadullista ja yksityiskohtaista arviota osaston toiminnasta.

Mittariston laajuudesta voidaan todeta, ettei kaikkia prosessin suorituskykyä arvioivia tekijöitä ole huomioitu. Tässä kohden törmätään huomioon, joka alun perin esti mittariston todellista toteuttamista. Nykyisellään hoitoprosessista ei saada riittävää tietomäärää, joten prosessin struktuuria joudutaan joka tapauksessa muokkaamaan, ennen kuin mittaristo voidaan ottaa käyttöön. Tämän takia myös ehdotettava mittaristo haluttiin pitää mahdollisimman kevyenä, jotta muutostarpeiden täsmentyessä mittaristoa voidaan mukauttaa yksinkertaisesti. Kokonaisuuden hallinnan helpottaminen oli myös eräs syy, miksi mittaristo haluttiin pitää yksinkertaisena. Jotta tietomäärä ei kasvaisi liian isoksi ja raskaaksi, mittaristoa ei haluttu kasvattaa tässä vaiheessa liian isoksi.

Mittaristossa ei ole huomioitu taloudellista näkökulmaa, joka on kuitenkin yksi neljästä näkökulmasta Balanced scorecardissa. Taloudellista tarkkailua ei haluttu kytkeä tässä vaiheessa prosessitasolle, mutta esimerkiksi läpimenoajoilla sekä potilasmäärillä on väistämättä suoriakin taloudellisia vaikutuksia. Tästä syystä mittaristolla on kuitenkin selkeä yhteys kustannusten muodostumiseen.

Tutkielmassa käytetty konstruktiiivinen tutkimusote edellyttää konstruktion testaamista. Suorituskykymittaristo tulisi testata, jotta soveltuvuus ja käyttökelpoisuus saataisiin arvioitua. Testaaminen toteutettiin heikolla markkinatestillä, jossa operatiivisen tulosalueen ylihoitaja arvioi mittariston käytettävyyttä (Kasanen ym. 1991: 306). Mittaristo arvioitiin soveltuvan AVH -potilaiden hoitoprosessiin hyvin ja se saattaisi olla sopiva arviointityökalu muillekin hoitoprosesseille. Huomiota kannattaa kiinnittää silti siihen, että mittaristo ei ole nykyisillä käytössä olevilla atk -järjestelmillä tai potilastietojen kirjauskäytännöillä käyttövalmis. Mittariston lopullista käytettävyyttä ei siis voitu arvioida tässä vaiheessa, vaan se tullaan toteuttamaan myöhemmin (Haastattelu 2008b).

## 7. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän pro gradu -tutkielman tavoitteena oli kehittää suorituskykymittaristo aivoverenkiertohäiriö -potilasryhmän hoitoprosessille. Tutkielman aloittaminen edellytti laajaa perehtymistä terveydenhuollon toimintaan ja erityisesti tutkimuksen kohteena olevan potilasryhmän hoitoprosessiin. Suorituskykymittariston kehittäminen edellyttää aina kattavaa tietoa organisaation toiminnasta, eikä laaja-alaisen tietämyksen saavuttaminen ole aina helppoa. Hoitoprosessin kulku tuli kuitenkin tutuksi tutkimuksen aikana ja se edesauttoi ymmärtämään potilaan hoitoon liittyviä asioita. Tutkielmassa pyrittiin luomaan helposti lähestyttävä kuvaus Vaasan keskussairaalan yhdestä hoitoprosessista, mutta terveydenhuollon erityispiirteistä johtuen, tutkielmasta saatavaa hyötyä ei pystytä yleistämään muihin sairaaloihin.

Tutkielman teoreettisessa osuudessa luotiin katsaus prosessimaiseen toimintatapaan, prosessi -käsitteeseen sekä suorituskyvyn mittaamisen perusasioihin. Lisäksi tutkielmassa pyrittiin painottamaan organisaatioiden laajaa kirjoa, joka vaikuttaa erityisesti mittaamisen toteuttamisen monivaihteisena ilmenemisenä. Tällä haluttiin tuoda esille sitä, että suorituskykymittariston laadinta on pitkä prosessi ja implementointivaiheessa organisaatiolla itsellään on suuri vastuu projektin onnistumisesta. Teoreettiset mallit, viitekehykset sekä kirjallisuudesta hyödynnetyt työkalut antoivat moniulotteisen lähestymistavan tutkimusongelmaan. Samalla ongelman käsittely helpottui, mutta vastaavasti esille nousi useampia toteuttamisvaihtoehtoja. Oikean vaihtoehdon valitseminen on todellinen ongelma, eikä valintaa helpota tutkimuksen vaativa ympäristö.

Empiirinen osio todisti lopulta, ettei tutkimuksen kohteena olevaan hoitoprosessiin voitu kehittää käyttövalmista mittaristoa. Tutkielman tavoitteen saavuttamista haittasi lähinnä kaksi asiaa: hoitoprosessista saatavat tiedot eivät vastanneet niille asetettuja ehtoja suorituskyvyn mittaamisen näkökulmasta ja AVH -potilaita koskeva aineisto saatiin kerättyä ainoastaan yhdestä prosessin vaiheesta. Näiden tietojen hyödyntäminen koko hoitoprosessin arvioimisessa ei ollut mahdollista. Toinen merkittävä haittatekijä oli tietojen kerääminen. Hoitoprosessista ei kerätä varsinaisesti tietoja, joilla suorituskykyä voitaisiin mitata. Potilastietojen ollessa salaisia, ei potilasrekisteritietojen käsittelyyn edellyttävää lupaa anottu, sillä mittaristo haluttiin laatia mahdollisimman helppokäyttöiseksi. Potilasrekisteritietojen käsittely on hankalaa ja aikaa vievää, joten

tästä ajatuksesta luovuttiin. Tämä päätös rajasi tutkielman laajuuden aiottua suppeammaksi.

Analysoidun datan päähuomiot kohdistuivat potilaiden hoitoaikoihin päivystyspoliklinikalla. Osa potilaiden hoitoajoista osoittautui erittäin pitkiksi. Aineiston perusteella on kuitenkin mahdotonta antaa täysin paikkaansa pitäviä selityksiä hoitoaikojen venymiselle. Todennäköisin syy on kuitenkin se, että potilaiden hoitoajat päivystyspoliklinikalla venyvät jo tässä prosessin vaiheessa annettavien hoitojen takia. Mikäli syy on kuitenkin osaston kapasiteetin koossa, analysoidun datan lopputulokset ovat sitäkin merkittävämmät. Tässä tapauksessa osaston kapasiteetti on reilusti alimitoitettu ja sitä tulisi muuttaa nopeasti.

Tutkimuksessa kerätyn tiedon perusteella haluttiin antaa kehitysehdotuksia ja viitteellinen malli sovellettavasta suorituskykymittaristosta. Suorituskykymittariston käyttöönotto edellyttää nykyisissä kirjaamiskäytännöissä sekä käytännön hoitotyössä joitakin muutoksia. Muutokset koskevat lähinnä tietoja, joita tulisi kirjata aiempaa enemmän suorituskyvyn selvittämiseksi. Mittaristo testattiin heikolla markkinatodisteilla ylihoitaja Himasella ja testin perusteella voidaan todeta, että mittaristo saattaisi soveltua muillekin samankaltaisille erikoisalojen hoitoprosesseille sairaalassa.

Ehdotettu suorituskykymittaristo sisältää sekä laadullisia, että määrällisiä mitattavia kohtia ja kattaa asiakasnäkökulman, organisaation sisäisen ja prosessinäkökulman. Ehdotettava mittaristo haluttiin pitää mahdollisimman kevyenä ja kohtuullisen kokoisena, sillä kyseessä on kuitenkin prosessimittaristo, eikä koko organisaatiota kattava mittaristo. Osasyynä mittariston laajuuteen oli myös se, että kokeiluvaiheessa olisi mahdollista tehdä helppoja, nopeita ja yksinkertaisia muutoksia mittaristoon. Ajan kuluessa ja myös toiminnan muuttuessa, mittaristoa tulee mukauttaa käsillä olevan tilanteen mukaisesti.

Suorituskyvyn mittaaminen on relevantti aihe erikoissairaanhoidossa ja alalla käynnissä olevat muutokset tulevat jatkumaan vielä useita vuosia. Tästä syystä tehokkuusajattelulle on tietyiltä osin riittävät perusteet. Väitettä tukee selkeät potilasmäärien noususuhdanteet ja valtakunnalliset tutkimukset aivoverenkiertohäiriöstä osoittavat, että taudin hoitoon tulee jatkossa keskittää lisää resursseja sillä potilasmäärien suuret muutokset voivat tapahtua hoitohenkilökunnalle odottamattomasti.

Terveysthuolto on alana erittäin herkkä, jossa emotionaalisilla tunteilla on suuri merkitys. Työntekijät kantavat aidosti huolta potilaiden hyvästä hoitamisesta ja he ovat motivoituneita kehittämään toimintaa asiakaslähtöiseen suuntaan. Kun kehityskohteet saadaan riittävän hyvin esille ja toimintasuunnitelmat laadittua, organisaatiolla on kaikki edellytykset kehittää hoitoprosessejaan.

Mittariston kehittäminen pro gradu -luonteisena projektina on haasteellinen tehtävä, sillä perehtyminen organisaatioon ja terveydenhuollon toimintaan vaatii paljon työtä. Lisäksi tutkielman toteuttamisaika on usein kohtalaisen lyhyt, jonka takia organisaatiota aidosti hyödyntäviä kehitysehdotuksia on vaikea toteuttaa. Hoitoprosessin tutkiminen organisaation ulkopuolelta saattaa silti antaa muutamia etuja: toiminnan kyseenalaistaminen ja uusien menetelmien ehdottaminen on helpompaa. Rakentavien ja helposti hyödynnettävien ideoiden esittäminen on silti haasteellista etenkin siitä syystä, että ulkopuolisilla henkilöillä ei ole laajaa tietämystä toiminta-alasta, toisin kuin alalla työskentelevillä.

Tutkielman validiteetti ja reliabiliteetti ovat luonnollisesti tutkielman kannalta tärkeitä kohtia. Tutkielman alkuperäistä tutkimusongelmaa ei varsinaisesti saatu ratkaistua, mutta tutkielman painopistettä mukautettiin niin, että tutkielmasta olisi kohdeorganisaatiolle hyötyä etenkin kehitysehdotusten kautta. Validiteetin arviointi on sikäli ongelmallinen, ettei tarkkoja testauksia saatu tehtyä. Tästä huolimatta, kehityskohteet ja nykyisen toiminnan esteet suorituskyvyn arvioimiseksi tutkimuksen kohteena olevassa hoitoprosessissa saatiin hyvin esille. Tutkimusta voidaan luonnehtia validiksi ainakin näiltä osin, mutta tutkielman luonne ja laajuus tulee huomioida. Reliabiliteetti on tulosten osalta myös hieman vaikeasti määriteltävä. Tutkimustulokset ovat kohtalaisen suppeita kohdeorganisaation tiedon keräämisestä johtuen. Tällä on merkittävä vaikutus reliabiliteettiin, mutta kaikki ehdotelmat toiminnan kehittämiseksi on laadittu saatujen tulosten ja tietojen perusteella. Reliabiliteetti on silti kehitysehdotusten näkökulmasta suhteellinen käsite ja toisen tutkijan laatima ehdotelma saattaisi olla hieman erilainen. Merkittävimmät huomiot organisaatiosta ja järjestelmistä ovat silti yhtäpitäviä esitettyjen parannusehdotusten kanssa.

Tutkielman hyödynnettävyys rajautuu yhteen hoitoprosessiin, sillä tutkimuksen alla ollut potilasryhmä on pieni ja edellyttää juuri tietynlaista hoitoa. Tästä syystä lopputuloksia ei voida yleistää kovinkaan monelle muulle erikoisalalle. Tutkielmassa

ehdotetut potilaan kulunvalvontajärjestelmät sekä atk-järjestelmien päivittäminen mittaamista helpottavaan suuntaan pätevät tosin useimpiin osastoihin ja potilasryhmiin. Jatkotutkimusten kannalta terveydenhuollossa ja erityisesti AVH -potilasryhmässä on huomattavia mahdollisuuksia. Etenkin hoitajaksojen yksityiskohtaisempi tarkastelu aikaulottuvuuksien ja kustannusten näkökulmista voisivat olla kiitollisia aiheita akateemisissa tutkielmissa. Aihepiirissä olisi siis vielä runsaasti tutkittavaa.

## 8. LOPUKSI

Tässä tutkielmassa perehdyttiin yhteen erikoissairaanhoidon hoitoprosessiin. Vaikkakin tutkimus käsitti vain yhden pienen osa-alueen koko erikoissairaanhoidon toiminnasta, se antoi huomattavan määrän tietoa mekanismeista, jotka ohjaavat terveydenhuoltoa. Sairaalat ovat kohtaamassa lukemattomia haasteita, joiden perimmäisiä syitä ei ole vielä tarkkaan selvitetty. Väestörakenteen muutoksia on käsitelty tässä tutkielmassa muutaman eri näkökulman kautta. Muutoksia tulee syntymään sekä terveydenhuoltopalvelujen kysynnässä että tarjonnassa. Vaikka terveydenhuollon piirissä työskentelee tällä hetkellä enemmän ihmisiä kuin koskaan aikaisemmin, osaavan henkilöstön hankinta saattaa muodostaa vaikeuksia. Syynä tähän saattaa olla se, että suuri osa kokeneista työntekijöistä jää eläkkeelle hyvin pienellä aikajänteellä, joten työssä oppiminen saattaa kokea hidastumista. Kysynnässä selkeä muutos on se, että potilasmäärät kasvavat monilla vuodeosastoilla ja sairaaloiden kapasiteetti tulee olemaan kovemmassa käytössä.

Terveydenhuollon toimintaan kohdistetut paineet kehittää prosesseista tehokkaampia, ovat saaneet aikaan erikoisia muutoksia. Tehokkuusajattelu on virittänyt keskustelua mahdollisista keskussairaaloiden karsimisista ja niiden muuttamisesta aluesairaaloiksi. Tämä edesauttaisi osaamiskeskittymien muodostumista, mutta saavutettavat hyödyt eivät ole läheskään selviä. Haittana ovat pitkät kuljetusmatkat akuuttien hoitojen kohdalla, sekä osaamisen keskittyminen vain suurten kaupunkien läheisyyteen. Tehokkuusajattelu on lisäksi saanut sairaaloiden sisäiset organisaatiomallit muutosten pyörteisiin; vanhat funktionaaliset mallit ovat saaneet rinnalleen prosessimaisia piirteitä.

Tutkielman lopuksi voidaan vielä pohdiskella aihepiirin jatkotutkimuksia. Tutkielmassa havaittiin, että terveydenhuollon toiminnassa olisi useitakin kohteita, joita voitaisiin tutkia erilaisissa tutkielmissa. Tämän tutkielman jatkaminen ja tarkentaminen tuottaisi varmasti hyötyä eri viiteryhmillä, mutta siihen tulisi varata riittävästi aikaa ja resursseja. Jatkossa voitaisiin tehdä tarkennuksia potilasrekisterien kautta pitkiin hoitojaksoihin ja samalla selvittää, miksi potilaat viipyvät päivystyspoliklinikalla keskimääräisiä tai tyyppiarvoja pitempään. Ensihoidon kytkeminen selvitykseen voisi tuottaa lisäarvoa, sillä vastuu ensihoidon järjestämisestä siirtyy vuoden 2009 alusta sairaanhoitopiireille.

## LÄHTEET

- Blåfield, Heikki (1996). *Laatua palveluihin prosessijohtamisella*. Helsinki: Kuntaliiton painatuskeskus. 76 s. ISBN 951-598-349-5.
- Hannula Mika, Leinonen Mikko, Lönnqvist Antti, Mettänen Paula, Okkonen Jussi, Pirttimäki Virpi (2002). *Nykyaikaisen organisaation suorituskyvyn mittaaminen – Tampereen teknillinen korkeakoulu*. Tutkimusraportteja 1/2002. Tampere. 190 s. ISBN 952-15-0786-1.
- Hannus, Jouko (1993). *Prosessijohtaminen – ydinprosessien uudistaminen ja yrityksen suorituskyky*. 2. painos. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Oy. 368 s. ISBN 951-96708-0-7.
- Marjo-Riitta Himanen (2008a). Haastattelu 18.3.2008. Ylihoitaja, Vaasan keskussairaala.
- Himanen Marjo-Riitta (2008b). Haastattelu 1.4.2008. Ylihoitaja, Vaasan keskussairaala.
- Kaplan Robert S., Norton David P. (1998) *The balanced scorecard – measures that drive performance*. Harvard Business Review – *on measuring corporate performance*. Boston: Harvard Business School Publishing. 229 s. ISBN 0-87584-882-6.
- Kasanen Eero, Lukka Kari, Siitonen Arto (1991). *Konstruktiiivinen tutkimusote liiketaloustieteessä*. Liiketaloudellinen aikakauskirja. 40:3. s. 301 – 329.
- Miettinen Reijo, Hyysalo Sampsa, Lehenkari Janne, Hasu Mervi. (2003). *Tuotteesta työvälineeksi? – uudet teknologiat terveydenhuollossa*. Saarijärvi: Gummerus kirjapaino Oy. 174 s. ISBN 951-33-1383-2.
- Launonen, Martti (1999). *Business process re-engineering with teams – Case studies in manufacturing in the electronics industry*. Oulu: university of Oulu Printing center. 167 s. ISBN 951-98113-0-3.



- Lecklin, Olli (1997). Laatu yrityksen menestystekijänä. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. 460 s. ISBN 951-640-875-3.
- Lillrank, Paul, Kujala, Jaakko, Parvinen, Petri (2004). Keskenikäinen potilas – *terveydenhuollon tuotannonohjaus*. 1. painos. Helsinki: Talentum Media Oy. 250 s. ISBN 952-14-0841-3.
- Melan, Eugene H. (1992). Process management – *methods for improving products and service*. United States. Publication Services inc. 262 s. ISBN: 0-07-041339-8.
- Morris, Daniel, Brandon, Joel (1994). Liiketoimintaprosessien uudistaminen – *re-engineering*. Juva: WSOY. 318 s. Suomennettu alkuperäisteoksesta Re-engineering your business. ISBN 951-35-5912-2.
- Mäkelä Kari (2006). Terveystietotekniikka – *Terveystietotekniikan ja hyvinvoinnin sovellukset*. Talentum Media Oy. 213 s. ISBN 952-14-0823-5
- Oakland John (2000). Total quality management – *Text with cases*. 2. painos. Kent. Butterworth Heinemann. 380 s. ISBN 0-7506-3952-0.
- Poister, Theodore H. (2003). Measuring performance in public and nonprofit organizations. 1. painos. San Francisco: Jossey-Bass. 289 s. ISBN 0-7879-4999-X.
- Perälä, Marja-Leena (1995). Potilaan hoidon laadun arviointi: *laatumittarin (qualpac) validointi*. Jyväskylä: Kirjapaino Gummerus Oy. Stakes, tutkimuksia 56. 162 s. ISBN 951-33-0029-3.
- Toivanen, Jouko (2001). Balanced Scorecardin implementointi ja käytön nykytila Suomessa. Lappeenranta: Digipaino. 216 s. ISBN 951-764-571-6.
- Tuominen, Carita, Lillrank Paul (2000). Laatukäsitykset suomalaisissa yrityksissä. Helsinki: Edita Oy. 150 s. ISBN 951-739-573-6.
- Viitala, Riitta, Jylhä, Eila (2002). Menestyvä yritys – *liiketoimintaosaamisen perusteet*. 5. painos. Helsinki: Edita Prima Oy. 266 s. ISBN 951-37-3312-2.

Vaasan sairaanhoitopiiri (2007a). Vaasan sairaanhoitopiiri. Sisäisten hoitolinjojen ja alueellisten hoitoketjujen uudistaminen Käypä hoito –suositusten mukaisesti 1.1.2007 – 31.10.2009. 41 s. Julkaisematon.

Vaasan sairaanhoitopiiri (2007b). Vaasan sairaanhoitopiirin ky:n laaduntunnistusauditoinnin raportti. 239 s. Julkaisematon.

## ELEKTRONISET LÄHTEET

Association for automatic identification and mobility (2008). Technologies – *What is rfid*. [online]. [siteerattu 27.3.2008]. Saatavana verkosta: <URL: [http://www.aimglobal.org/technologies/RFID/what\\_is\\_rfid.asp](http://www.aimglobal.org/technologies/RFID/what_is_rfid.asp)>

Finohta (1996). TAINfo 2/1996. [online]. [Siteerattu 15.3.2008]. Saatavana verkosta: <URL:[http://finohta.stakes.fi/NR/rdonlyres/7E8D8525-85A7-4AA5-BED9-6392FF5F2727/0/1996\\_TAinfo\\_2.pdf](http://finohta.stakes.fi/NR/rdonlyres/7E8D8525-85A7-4AA5-BED9-6392FF5F2727/0/1996_TAinfo_2.pdf)>

HCI (2008). Articles – From problem-faced to problem-solved. [online]. [Siteerattu 21.2.2008]. Saatavana verkosta: <URL:<http://www.hci.com.au/hcisite3/toolkit/pdcacycl.htm>>

Heikkilä, Tarja (2008). Kurssiaineisto. Haaga-Helian ammattikorkeakoulu. [online]. [Siteerattu 20.2.2008]. Saatavana verkosta: <URL:<http://myy.helia.fi/~heita/jorgan.htm>>

HUS (2008). Helsingin ja uudenmaan sairaanhoitopiiri. Aivoverenkiertohäiriöt. [online]. [Siteerattu 13.3.2008]. Saatavana verkosta: <URL: <http://www.hus.fi/default.asp?path=1,32,818,1733,4484,5599>>

Käypä hoito (2008). [online]. [siteerattu 12.2.2008]. Saatavana verkosta: <URL:<http://www.kaypahoito.fi/>>

Laatukeskus (2008). Prosessien johtaminen ja kehittäminen. [online]. [siteerattu 20.2.2008]. Saatavana verkosta: <URL: <http://www.laatukeskus.fi/default.asp?docId=7337>>

Labquality (2008). SHquality [siteerattu 14.2.2008] [online]. Saatavana verkosta: (2008a) <URL:<http://www.labquality.fi/shquality/>> (2008b) <URL:[http://www.labquality.fi/shquality/shqs-laatuohjelman\\_esittely/](http://www.labquality.fi/shquality/shqs-laatuohjelman_esittely/)>

Neuron (2008). Suomen aivotutkimus- ja kuntoutuskeskus. [online]. [siteerattu 12.2.2008]. Saatavana verkosta: <URL: <http://www.neuron.fi/ilmaantuvuus.htm>>

- Niemi Hanna, Kijssik Henu, Kämäräinen Vesa, Vauramo Erkki (2004). Prosessiajattelu sairaalasuunnittelun lähtökohtana. Teknillinen korkeakoulu. ISBN 951-22-7367-5. [online]. [siteerattu 18.2.2008]. Saatavana verkosta: <URL: [http://www.bit.hut.fi/hema/docs/hema\\_prosessiajattelusairaalasuunnittelunlahtokoh tana.pdf](http://www.bit.hut.fi/hema/docs/hema_prosessiajattelusairaalasuunnittelunlahtokoh tana.pdf)>
- ORISE (2008). Oak Ridge Institute for Science and Education. *How to measure performance – a Handbook of techniques and tools*. [online]. [Siteerattu 6.3.2008]. Saatavana verkosta: <URL: <http://www.ornl.gov/pbm/handbook/2p18.html>>
- Perälä Marja-Leena, Juntila Kristiina, Toljamo Maisa (2007). Benchmarking-järjestelmän kehittäminen hoitotyöhön. Stakes, työpapereita 19/2007. Helsinki. ISBN 978-951-33-1968-7. 36 s. [online]. [siteerattu 17.2.2008]. Saatavana verkosta: <URL:<http://www.stakes.fi/verkojulkaisut/tyopaperit/T19-2007-VERKKO.pdf>>
- Pohjonen, Juha (2008). Virtuaaliyliopiston strategiapalvelut – *tasapainotettu mittaristo ja tasapainoinen onnistumisstrategia*. [online]. [Siteerattu 21.2.2008]. Saatavana verkosta: <URL: <http://www.virtuaaliyliopisto.fi/strategiapalvelu/tyokalupakki/Pohjonen.html>>
- Qualitas Fennica (2008). Prosessien mallintaminen. [online]. [siteerattu 15.2.2008] Saatavana verkosta: <URL: <http://cgi.qualitas-fennica.fi/artikkelit/mallintaminen.html>>
- Rfidlab (2007). Ihannesairaala – *hanke ja rfid – teknologiat*. [online]. [siteerattu 15.3.2008]. Saatavana verkosta: <URL: <http://www.rfidlab.fi/?file=84>>
- Stroke (2008). Aivohalvaus- ja dysfasialiitto – *aivohalvaus numerotietoa*. [online]. [Siteerattu 13.3.2008]. Saatavana verkosta: <URL: [http://www.stroke.fi/files/178/Numerotietoja\\_AVH\\_2008.pdf](http://www.stroke.fi/files/178/Numerotietoja_AVH_2008.pdf)>
- Vaasan sairaanhoitopiiri (2008a). [online] [siteerattu 14.2.2008]. Saatavana verkosta: <URL: <http://www.vshp.fi>>

Vaasan sairaanhoitopiiri (2008b). [online] [siteerattu 14.2.2008]. Saatavana verkosta:  
<URL: <http://www.vshp.fi/www/fin/vks/erikoisalat/neurologia/e5/default.htm>>

## LIITTEET

Liite 1. Päivystyspoliklinikalta kerättävät potilastiedot otsikoittain.

KUNTA0	Kuntanumero
VASTY	Vastuuyksikkö
PEALA	Potilaan erikoisala ja erikoisalan tarkennin
SUKP	Sukupuoli 1=mies, 2=nainen
IKAVU	Ikä vuosina
PDIAG	Päädiagnoosi
PDIAG2	-diagnoosi
DIAG2	-diagnoosi
DIAG22	-diagnoosi
DIAG3	-diagnoosi
DIAG32	-diagnoosi
DIAG4	-diagnoosi
DIAG42	-diagnoosi
TPIDE1	Päätoimenpide
TPIDE12	-toimenpide
TPIDE13	-toimenpide
TPIDE2	-toimenpide
TPIDE3	-toimenpide
TPIDE4	-toimenpide
ZKOD1	Z-koodi 1
ZKOD2	Z-koodi 2
SPVM	Saapumispäivämäärä yyyymmdd
LJPVM	Leikkausjonoonasettamispäivämäärä yyyymmdd
TPVS	Toimenpidepäivämäärä yyyymmdd
LPVM	Lähtöpäivämäärä yyyymmdd
KTTXT	Käyntityyppi ja käyntityypin tarkennin 2. merkki
HLUOK	Hintaluokka
SAIRAALA	Sairaala (40307 VKS)
VASTL	Vastaanottolaji
VAST	Vastaanottaja
IKLOTXT	Ilmoittautumiskello
VKLOTXT	Vastaanottokello
PKLOTXT	Poistumiskello
PALA	Palveluala 1=vuodeosastohoito, 2=polikäynti

## Liite 2. Päivystyspoliklinikalta kerättyjen tietojen tulokset

<b>Diagnoosiryhmä</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>Erotus</b>
<b>G45,9</b>			
Keskiarvo (min)	207,92	209,88	1,96
Tyyppiarvo (min)	166	165	-1
Potilaiden määrä	132	136	4
Keski-ikä (a)	73,44	74,99	1,55
<b>I61,9 &amp; I63,9</b>			
Keskiarvo (min)	206,94	202,19	-4,75
Tyyppiarvo (min)	139	178	39
Potilaiden määrä	204	244	40
Keski-ikä (a)	73,22	75,1	1,88
<b>Kaikki AVH - potilaat</b>			
Keskiarvo (min)	207,32	204,94	-2,38
Tyyppiarvo (min)	117	178	61
Potilaiden määrä	336	380	44