

ALARAAJAPROTETISOINTIKÄYTÄNTÖJEN KUSTANNUSVERTAILU

Katsaus isojen alaraaja-
amputaatioiden määrään Suomessa

Henrikki Salmi

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2014

Hyvinvointiteknologian koulutusohjelma
Tekniikan ala





Tekijä(t) SALMI, Henrikki	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 06.04.2014
	Sivumäärä 59	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty (X)
Työn nimi ALARAAJAPROTETISOINTIKÄYTÄNTÖJEN KUSTANNUSVERTAILU Katsaus isojen alaraaja-amputaatioiden määrään Suomessa		
Koulutusohjelma Hyvinvointiteknologian koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) ALAKANGAS, Juhani SIISTONEN, Matti		
Toimeksiantaja(t) YLINEN, Jari, Fysiatrian erikoislääkäri, Fysiatrian poliklinikka, Keski-Suomen keskussairaala		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli verrata kahden yleisen alaraaja-amputoidun protetisoinnissa käytettävän toimintamallin kustannuksia proteesien hankintahinnan näkökulmasta. Toimintamallit ovat siirtyminen suoraan käyttöproteesiin ja erillisen ensiproteesin hankinta ennen varsinaisen käyttöproteesin hankintaa. Tavoitteena oli saada myös tietoa Keski-Suomen sairaanhoitopiirin proteesikustannusten tasosta verrattuna muihin sairaanhoitopiireihin. Lisäksi omana osanaan käsitellään alaraaja-amputoitujen määrää Suomessa ja määrän kehitystä.</p> <p>Alaraaja-amputaatioiden määrää tutkittiin aluksi olemassa olevien julkaisujen pohjalta, jonka lisäksi tilastoja pyydettiin Terveiden ja hyvinvoinnin laitokselta. Saadut tiedot esitettiin kokonaisuudessaan valtakunnallisena tilastona, erityisvastuualueittain sekä toimenpideluokituksittain. Kustannusvertailun ensimmäisenä vaiheena hankittiin Keski-Suomen sairaanhoitopiirin sääri- ja reisiproteesikustannukset vuosilta 2010–2012. Nämä tiedot analysoitiin, jonka jälkeen pyydettiin vertailudataa Vaasan sairaanhoitopiiristä sekä ainoasta sairaanhoitopiiristä, jossa on yleisesti käytössä ensiproteesit eli Satakunnan sairaanhoitopiiristä. Näiden tietojen pohjalta suoritettiin kustannusten vertailu.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena saatiin tietoa isojen alaraaja-amputaatioiden määristä ja niiden kehityksestä Suomessa. Toisen osion tuloksena nähtiin, että alkuolettamuksesta poiketen erillisen ensiproteesin tekeminen ennen käyttöproteesia ei välttämättä nostakaan proteesikustannuksia vaan on monissa tapauksissa edullisempi tapa toteuttaa protetisointi verrattuna nykyisiin Keski-Suomen sairaanhoitopiirin proteesikustannuksiin. Lisäksi nähtiin, että Keski-Suomen sairaanhoitopiirin proteesikustannukset ovat proteesia kohden korkeat verrattaessa niitä toisiin sairaanhoitopiireihin. Toimenpiteenä kustannusten laskemiseksi ehdotetaan erillisen hankintasopimuksen tekemistä nykyisen toimittajan kanssa tai tarvittaessa tarjouskilpailua. Lisäksi ensiproteesien käyttöä tulisi tarkastella uudelleen, kun proteesikustannukset eivät ole korkeammat.</p>		
Avainsanat (asiasanat) alaraaja-amputaatio, protetisointi, kustannusvertailu, Keski-Suomen sairaanhoitopiiri		
Muut tiedot		



Author(s) Salmi, Henrikki	Type of publication Bachelor's Thesis	Date 06042014
	Pages 59	Language Finnish
		Permission for web publication (X)
Title COST COMPARISON BETWEEN TWO OPERATIONAL MODELS OF MAKING LOWER LIMB PROSTHESES Overview of lower limb amputation numbers in Finland		
Degree Programme Wellness Technology		
Tutor(s) Alakangas, Juhani Siistonen, Matti		
Assigned by Ylinen, Jari, MD.PhD., Central Hospital of Central Finland		
Abstract <p>The subject of the thesis was to research what are the costs between two lower limb amputees operational models, which are generally used in making of prosthesis and what are the delivery costs between these approaches. Either patient can use normal prosthesis straight away after a surgery or they can use cheaper and easily modified prosthesis at first and then after that they can proceed to use the actual prosthesis. One of the main goals was also to find out the level of Central Finland health care district prosthesis costs to compare between other health care districts. Along with this I also survey what is the number of lower limb amputees In Finland and how this number has developed.</p> <p>In the beginning I researched the number of lower limb amputations based on earlier publication. I also requested statistics from the National Institute for Health and Welfare. The information I received was presented then by in national statistics and by University Hospital areas and by operational classification. In the beginning I analyzed the costs of below-knee and above knee prosthesis in Central Finland health care district between years 2010-2012. After that I asked data from two other health care districts, from Vaasa and Satakunta. In Satakunta easily shaped prostheses are in general use and it is the only place in Finland where they use those in all cases before normal prosthesis. Based on all that information I made the cost comparison.</p> <p>The main result of my thesis was to find out the number of lower limb amputations and how that number has possibly changed in Finland. The other result was to understand that making separate easily modified prosthesis doesn't raise the costs versus current prosthesis costs in Central Finland health care district. When I compared the costs between the other health care districts I found out that the costs were higher in Central Finland health care district. This is the reason why I recommend making contract for future delivery or bidding competition. Furthermore the use of easily modified prosthesis should survey again because of its benefits and no higher price.</p>		
Keywords lower limp amputation, prosthesis, cost comparison, Central Finland health care district		
Miscellaneous		

Sisältö

1	Johdanto	5
2	Amputaatiot	6
2.1	Alaraaja-amputaatiot	7
2.2	Alaraaja-amputaatioihin johtavat syyt.....	8
2.3	Alaraaja-amputoidun kuntoutus.....	9
2.4	Alaraajan protetisointi.....	11
3	Sääri- ja reisiproteesit	12
3.1	Ensiproteesi	16
3.2	Kylpyproteesi.....	17
4	Alaraaja-amputaatioiden määrä Suomessa	17
4.1	Alaraaja-amputaatiot erityisvastuualueittain	21
4.2	Alaraaja-amputaatiot toimenpiteittäin	26
4.3	Yhteenveto	28
5	Alaraajaproteesien kustannusvertailu	29
5.1	Työn kulku	30
5.2	Keski-Suomen sairaanhoitopiirin proteesikustannusten analysointi ..	31
5.3	Vaasan sairaanhoitopiirin proteesikustannusten analysointi	36
5.4	Satakunnan sairaanhoitopiirin proteesikustannusten analysointi	38
5.5	Kustannusten vertailu	41
5.5.1	Keski-Suomen sairaanhoitopiirin proteesikustannuksien arviointi erillisenä	41
5.5.2	Keski-Suomen ja Vaasan sairaanhoitopiirien proteesikustannuksien vertailu	43
5.5.3	Keski-Suomen ja Satakunnan sairaanhoitopiirien proteesikustannuksien vertailu	44
6	Tulokset ja johtopäätökset	47
6.1	Amputaatioiden määrä Suomessa	47
6.2	Alaraajaproteesien kustannusvertailu.....	49
7	Pohdinta	51
	Lähteet	53
	Liitteet	56

Liite 1. Kysely protetisointitavasta	56
Liite 2. Vastaukset kyselyyn protetisointitavasta	57
Liite 3. Proteesien kustannukset KSSHP	58

Kuviot

KUVIO 1. Alaraaja-amputaatioiden syyt Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä vuonna 2000	8
KUVIO 2. Sääri- ja reisiproteesi kosmetiikalla (Suomen Proteesipalvelu Oy, julkaistu luvalla)	13
KUVIO 3. Erilaisia geelitupia (Suomen proteesipalvelu Oy, julkaistu luvalla)	14
KUVIO 4. Erilaisia polviniveliä (Suomen Proteesipalvelu Oy, julkaistu luvalla)	15
KUVIO 5. Erilaisia jalkateriä (Suomen Proteesipalvelu Oy, julkaistu luvalla)..	16
KUVIO 6. Väestön ja yli 65-vuotiaiden määrän muutos suhteutettuna vuoden 2000 tasoon (=1). Mukana THL:n ennusteet vuosille 2020, 2030 ja 2040.....	19
KUVIO 7. Suurten alaraaja-amputaatioiden määrä Suomessa	20
KUVIO 8. Alaraaja-amputaatioiden määrä suhteutettuna vuoden 1997 tasoon (= 1). Määrä suhteutettu myös väkilukuun ja yli 65-vuotiaiden määrään. Mukana kahden vuoden liukuvat keskiarvot.	20
KUVIO 9. Sairaanhoitopiirit ja jaottelu erityisvastuualueisiin (Kuva: Suomen kuntaliitto)	22
KUVIO 10. Alaraaja-amputaatioiden määrä erityisvastuualueittain kolmen vuoden keskiarvoilla jaoteltuna.....	23
KUVIO 11. Alaraaja-amputaatioiden määrä erityisvastuualueittain kolmen vuoden keskiarvoilla, suhteutettuna 100 000 asukasta kohden.....	23
KUVIO 12. Alaraaja-amputaatioiden määrä erityisvastuualueittain kolmen vuoden keskiarvoilla, suhteutettuna 100 000 yli 65-vuotiasta kohden	24
KUVIO 13. HYKS erva:lla alaraaja-amputaatioiden määrässä tapahtuneet muutokset suhteutettuna vuosien 1997–1999 tasoon (=1).....	24
KUVIO 14. KYS erva:lla alaraaja-amputaatioiden määrässä tapahtuneet muutokset suhteutettuna vuosien 1997–1999 tasoon (=1).....	25

KUVIO 15. TAYS erva:lla alaraaja-amputaatioiden määrässä tapahtuneet muutokset suhteutettuna vuosien 1997–1999 tasoon (=1).....	25
KUVIO 16. TYKS erva:lla alaraaja-amputaatioiden määrässä tapahtuneet muutokset suhteutettuna vuosien 1997–1999 tasoon (=1).....	25
KUVIO 17. OYS erva:lla alaraaja-amputaatioiden määrässä tapahtuneet muutokset suhteutettuna vuosien 1997–1999 tasoon (=1).....	26
KUVIO 18. Reisi- ja sääriamputaatioiden määrät vuosilta 2002–2011	27
KUVIO 19. Nivelamputaatioiden määrät vuosilta 2002–2011 jaoteltuna kahden vuoden keskiarvoilla	27
KUVIO 20. Sääri- ja reisiamputaatioiden suhde	28
KUVIO 21. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alaraajaproteesien hintajakauma 200 € välein. Jakauma on välillä 2400 € – 7400 €, n=70. Pois lukien erikoisreisiproteesit, jotka asettuvat luokkaan 35 300 € ja 35 700 €.....	32
KUVIO 22. Sääriproteesien hintajakauma jalkateräkomponentin mukaan (KSSHP).....	33
KUVIO 23. Reisiproteesien hintajakauma polvinivelkomponentin mukaan. C-Leg proteesien hinnat olivat luokissa 35 300 € ja 35 700 €. (KSSHP).....	34
KUVIO 24. Sääriproteesien hintajakauma vuosittain jaoteltuna (KSSHP).....	34
KUVIO 25. Perusreisiproteesien hintajakauma vuosittain jaoteltuna (KSSHP)	35
KUVIO 26. Työkustannusten suuruus alaraajaproteeseissa (KSSHP).	35
KUVIO 27. Hinnan jakautuminen materiaali- ja työkustannusten välillä (KSSHP). Sääriproteeseissa edullisin on kylpysääriproteesi.....	36
KUVIO 28. Vaasan sairaanhoitopiirin sääriproteesien hintajakauma vuosilta 2011–2012. Reisiproteeseja oli tältä ajalta vain yksi aktiivireisiproteesi, joka sijoittuu hintaluokkaan 30 300 €.	37
KUVIO 29. Sääriproteesien hinnat jalkateräkomponenteittain (Vaasa)	38
KUVIO 30. Sääriproteesien hintajakauma eriteltynä vuosittain (Vaasa).....	38
KUVIO 31. Käyttöproteesien kustannukset Satakunnan sairaanhoitopiirissä.	39
KUVIO 32. Käyttöproteesien + ensiproteesien kustannukset Satakunnan sairaanhoitopiirissä, laskettuna yhteen.....	40
KUVIO 33. Satakunnan sääriproteesit jaoteltuna vuosittain	40
KUVIO 34. Satakunnan reisiproteesit jaoteltuna vuosittain	40
KUVIO 35. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ja Vaasan sairaanhoitopiirin sääriproteesien hintojen jakauma.....	43

KUVIO 36. Sääriproteesien hinnat Vaasan ja Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä komponentteittain	44
KUVIO 37. Sääriproteesit Keski-Suomen ja Satakunnan sairaanhoitopiirissä. Satakunnan tietoihin on lisätty ensiproteesin keskihinta.....	45
KUVIO 38. Reisi-proteesit Keski-Suomen ja Satakunnan sairaanhoitopiireissä. Satakunnan hintoihin on lisätty ensiproteesin keskihinta. KSSH:n erikoisreisi-proteesit on jätetty pois.....	46

Taulukot

TAULUKKO 1. Jalkateräkomponenttien MOBIS-luokitus	32
TAULUKKO 2. Tarkentavia tietoja yleisempien reisi-proteesien komponenteista	33
TAULUKKO 3. Proteesien työkustannusten tarkastelua	36
TAULUKKO 4. Keski-Suomen ja Satakunnan shp:en sääriproteesien hintojen keskiarvot ja -hajonnat. Satakunnan hintoihin on lisätty ensiproteesin keskihinta.	45
TAULUKKO 5. Keski-Suomen ja Satakunnan shp:en reisi-proteesien hintojen keskiarvot ja -hajonnat. Satakunnan hintoihin on lisätty ensiproteesin keskihinta.	47

1 Johdanto

Seuraavien parin vuosikymmenen aikana iäkkäämmän väestön osuus kasvaa voimakkaasti. Huolimatta siitä, että nykyisin yhä useammat saavat elää suhteellisen terveisinä korkeaankin ikään, niin erilaiset geriatriset eli ikäihmisten sairaudet tulevat väistämättä lisääntymään. Näistä etenkin alaraajojen verenkiertohäiriöt ja diabetes aiheuttavat kasvupaineita myös alaraaja-amputaatioiden määrän kasvulle. Nämä sairaudet tai niiden aiheuttamat komplikaatiot ovat syynä yli 80 %:ssa amputaatiotapauksista (Liukkonen 2004, 697).

Opinnäytetyön tutkimustehtävänä oli selvittää alaraajaproteesien kustannuksien eroja sairaanhoitopiirien välillä. Vertailun lähtökohtana oli selvittää onko helposti muokattavien ja yksinkertaisempien ensiproteesien käyttö alaraaja-amputaation jälkeisen hoidon alkuvaiheessa taloudellisesti kannattavampaa, kuin siirtyminen suoraan käyttöproteesin valmistukseen. Lisäksi saataisiin tietoa nykyisen hankintasopimuksen hintatasosta muihin sairaanhoitopiireihin verrattuna. Tarkastelussa huomioitiin vain varsinaiset proteesikustannukset. Hoidon ym. kustannuksiin ei tämän työn puitteissa ollut mahdollista perehtyä. Amputaation jälkeen tyngässä tapahtuvat muutokset ovat voimakkaimmillaan leikkauksen jälkeisen hoidon alkuvaiheessa, jolloin proteesiin ja etenkin holkkiin, joudutaan tekemään muutoksia. Alkuolettamuksena oli, että erillisen ensiproteesin käyttö olisi halvemmista komponenteista ja helposta muokattavuudesta huolimatta taloudellisesti kalliimpaa, koska varsinaisen käyttöproteesi tehdään kuitenkin erikseen myöhemmässä vaiheessa, mutta varsinaista selvitystä asiasta ei ole aikaisemmin tehty. Useimmat sairaanhoitopiirit ovat kuitenkin jo siirtyneet käyttämään suoraan varsinaista käyttöproteesia.

Tutkimuksen pääpainon ollessa kustannusten selvittämisessä, alettiin fysiatrian poliklinikalla suorittamani harjoittelun aikana myös tutkia alaraaja-amputaatioiden määrää Suomessa. Tarkempien tietojen saaminen viivästyi aivan harjoittelun loppumetreille, jonka vuoksi käsittelen asiaa tässä opinnäytetyössä. Aihetta käsitellään omana osanaan. Amputaatioiden määrien tarkastelussa on pyritty ottamaan huomioon väestössä tapahtuneet ikäjakauman

muutokset, koska alaraaja-amputaatiot koskettavat hyvin suurelta osalta vanhempaa väestöä.

Tehtävänannot saatiin Keski-Suomen keskussairaalan fysiatrian poliklinikan ylilääkäriltä Jari Yliseltä. Tutkimusaihe koskettaakin läheisesti fysiatrian poliklinikkaa, jossa amputaation jälkeisen protetisoinnin mahdollisuuden arvioinnin suorittaa fysiatri yhdessä proteesin valmistajan kanssa. Tämän lisäksi poliklinikka on läheisessä yhteydessä potilaan kuntouttamisessa. Proteesin hankinnasta päättää erikoislääkäri, joka tekee maksusitoumuksen hankinnasta yksityiselle palvelun tuottajalle. Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä ei ole enää käytössä ensiproteeseja, vaan potilaalle valmistetaan ensimmäisenä proteesina varsinainen käyttöproteesi. Tämän toimintatavan kannattavuudesta ei ole kuitenkaan tehty varsinaista selvitystä kustannusten kannalta, joten tutkimus on aiheellinen. Kustannusvertailulla saadaan myös arvokasta tietoa siitä, miten Keski-Suomen sairaanhoitopiirin proteesikustannukset vertautuvat muihin sairaanhoitopiireihin. Tämän tiedon avulla voidaan pohtia nykyisen hankintasopimuksen kannattavuutta. Sairaanhoidossa käytettävät julkiset varat olisi tärkeää käyttää tehokkaasti niin, että ostettavat palvelut ja tuotteet olisivat hinnaltaan ja laadultaan mahdollisimman hyviä. Tällä työllä pyritään edistämään osaltaan myös tätä tavoitetta.

2 Amputaatiot

Amputaatiolla tarkoitetaan raajan tai sen osan poistamista sekä ruumiin muun ulkoneman poistamista (Liukkonen & Saarikoski 2004, 697; Solonen & Huittinen 1993, 21). Amputaatio tulee kyseeseen, kun muut lääketieteelliset hoitomuodot eivät voi enää parantaa tai lievittää sairautta (Haavisto ym. 2001, 3). Sen tavoitteena on estää sairauden, kuten kuolion, infektion tai kasvaimen, leviäminen ja näin palauttaa terveydentila ja toimintakyky niin hyvälle tasolle, kuin se on mahdollista. Joissakin tilanteissa amputaatio joudutaan tekemään yllättäen, esimerkiksi tapaturmien yhteydessä. (Liukkonen & Saarikoski 2004, 697.) Amputaatiopotilaat eivät olekaan yhtenäinen ryhmä, vaan amputaatioon johtavat syyt voivat olla moninaisia. Osa on menettänyt raajansa äkillisesti oltuaan aikaisemmin hyvinkin toimintakykyisiä ja osa taas on ollut vaikeasti monisairaita, joille amputaatio tehdään useimmiten diabeteksen tai iskemian

eli paikallisen verettömyyden ja sitä kautta hapenpuutteen aiheuttaman kudovaurion takia. (Piitulainen & Ylinen 2010.)

Amputaatio on lopullinen ja peruuttamaton toimenpide, joten se on yleensä viimeinen vaihtoehto, kun muilla toimenpiteillä ei saada riittäviä tuloksia aikaan. Sillä on kuitenkin ratkaiseva merkitys niin potilaan elinaikaennusteelle, kuin myös liikuntakyvyille ja elämänlaadulle. (Juutilainen & Lepäntalo 2010.) Amputaatiota ei tulisi nähdä pelkkänä menetyksenä, vaan hengen pelastavana ja konstruktivisena toimenpiteenä, jolla luodaan mahdollisimman hyvät edellytykset menetetyn raajan korvaamiseksi keinotekoisella proteesilla (Pohjolainen & Alaranta 2000).

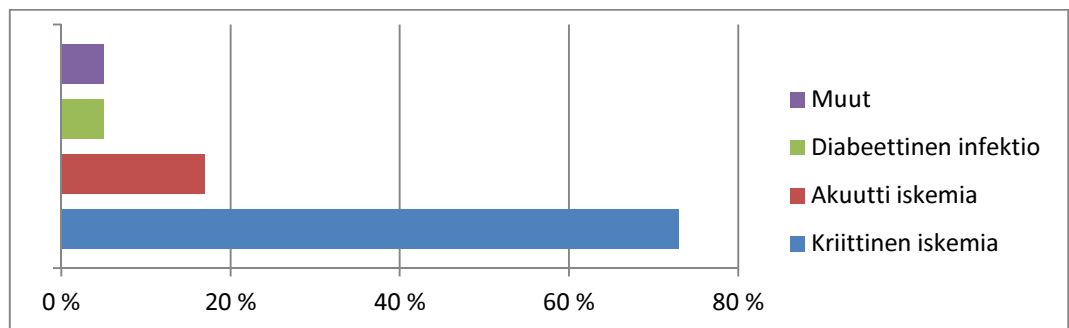
2.1 Alaraaja-amputaatiot

Tässä tutkimuksessa keskitytään kaikissa tarkasteluissa alaraaja-amputaatioihin, joita on kaikista amputaatioista yli 90 %. Amputaation lopullisuudesta johtuen siihen ei turvauduta kevyin perustein ja amputaation leikkaustaso valitaan mahdollisimman paljon raajaa säästävästi, mutta kuitenkin yleisten leikkaustasojen mukaan. Amputaation tarkoituksena on estää potilaan sairauden tai tulehduksen ym. leviäminen ja parhaassa tapauksessa pelastaa ihmishenki. Amputaation jälkeen potilaan on tarkoitus palata normaaliin elämään ja turvata toinen alaraaja sekä jäljellä oleva osa toisesta raajasta toimintakykyisenä ilman toimintarajoitteita. Menetetyn raajan tilalle tarvitaan apuväline korvaamaan menetettyä kehon osaa mahdollisimman hyvin. (Liukkonen 2004, 697.)

Alaraaja-amputaatiot voidaan jaotella kahteen ryhmään, isoihin ja pieniin amputaatioihin (Cameron & Monroe 2007, 268). Kirjallisuudessa ilmenee myös muita jaotteluita, kuten polven ylä- ja alapuolinen amputaatio sekä nilkan ylä- ja alapuolinen amputaatio, joka on käytännössä sama, kuin jako isoihin ja pieniin amputaatioihin. Tämän tutkimuksen pohjalle otettiin jako isoihin ja pieniin amputaatioihin, koska näissä ero potilaan kuntoutumisen kannalta on merkittävä. Näistä perehdyttiin isoihin amputaatioihin, joiksi lasketaan lonkan alueen, reiden, polven, säären ja nilkan amputaatiot (Cameron & Monroe 2007, 268—269).

2.2 Alaraaja-amputaatioihin johtavat syyt

Alaraaja-amputaatioiden yleisimmät syyt (yli 80 % tapauksista) ovat erilaiset verenkiertohäiriöt ja diabeteksen aiheuttamat haavainfektiot (Liukkonen 2004, 697). Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä vuonna 2000 alaraaja-amputoiduista suurimmalla osalla syynä oli kriittinen eli pidemmän aikaa kehittynyt iskemia. Näistä potilaista yli puolella oli diabetes. Akuutti eli äkillinen iskemia oli toiseksi yleisin syy ja diabeettinen infektio ilman todettua valtimonkovettumistautia kolmantena (ks. kuvio 1).



KUVIO 1. Alaraaja-amputaatioiden syyt Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä vuonna 2000

Kriittistä iskemiaa sairastavista valtaosa on iäkkäitä, mikä nostaa väestön ikääntyessä riskiryhmään kuuluvien määrää. (Eskelinen ym. 2004.) Infektion riskiä nostavat diabeteksen aiheuttamat neuropatiasta eli hermojen toiminnan vaurioista johtuvat jalkahaavat, jotka ovat haavan syynä 90 %:ssa tapauksista. Neuropatia ei itsessään aiheuta haavaumia, vaan aina tarvitaan sisäinen tai ulkoinen laukaiseva tekijä tai niiden yhteisvaikutus, kuten hankauma ja/tai verenkierron häiriö. (Käypä hoito -suositus, Diabeetikon jalkaongelmat, 2; Liukkonen ym. 2004, 688.) Ikosen mukaan (2011) 15 %:lle diabeetikoista tulee jalkahaava, joista jopa joka neljäs johtaa amputaatioon. Muita amputaatioon johtavia syitä ovat yleensä tapaturmat, kasvaimet, infektiot, paleltuma- ja palovammat sekä synnynnäiset epämuodostumat (Liukkonen ym. 2004, 697). Traumasta johtuvien amputaatioiden osuus on vähentynyt Suomessa huomattavasti sodan aikaisista luvuista (Solonen 1992, 55).

2.3 Alaraaja-amputoidun kuntoutus

Alaraaja-amputaatio on toimenpiteenä suuri ja sen vaikutukset liikkumiseen ovat merkittävät. Kuntouttaminen onkin tärkeässä roolissa siinä, miten hyvin potilas kykenee liikkumaan toimenpiteen jälkeen proteesin avulla. Lisäksi kuntoutuksella pyritään edistämään tyngän parantumista ja yleistä toipumista. Yleiskunnan kohottaminen sekä voima- ja venytysharjoitukset aloitetaan mahdollisuuksien mukaan jo ennen amputaatiotoimenpidettä (Haavisto ym., 4). Näillä on suuri merkitys kuntoutumisen ja protetisoinnin onnistumisen kannalta. Useasti kuitenkin amputaatio joudutaan tekemään äkillisesti, eikä valmistautumiseen jää aikaa (Protetisointiin valmistautuminen, Respecta). Tällöin henkilön hyvä yleiskunto helpottaa proteesikävelyn onnistumista.

Heti leikkauksen jälkeen aloitetaan kuntouttaminen erilaisin hengitystä, verenkiertoa ja lihaskuntoa edistävin harjoituksin. Aloitusvaiheeseen kuuluvat mm. hengitysharjoitukset, asentohoito ja venytykset. Potilas pyritään myös saamaan istuma-asentoon ja seisomaan apuvälineiden avulla mahdollisimman pian. Hengitysharjoituksilla pyritään saamaan potilas hengittämään normaalisti ja näin vältetään mm. hengitystieinfektioita. (Haavisto ym., 4.) Asentohoidolla ehkäistään nivelten liikerajoituksia ja makuuhaavojen syntyä. (Hakkarainen ym. 2011, 10). Harjoituksia lisätään kunnon kohentuessa ja pyritään nousujohteiseen harjoitteluun.

Harjoitusten ja haavanhoidon lisäksi amputaation jälkeen aloitetaan heti tyngän sidonta. Tynkään kertyy leikkauksen jälkeen paljon nestettä ja se turpoaa. Tyngän sidonnan tarkoituksena on vähentää turvotusta, lievittää kipuja ja edistää tyngän paranemista. Ilman sidontaa tyngän paksuus vaihtelee eikä proteesia saada sopivaksi. Tyngän tulee olla aina sidottuna, kun proteesi ei ole käytössä. On kuitenkin suositeltavaa avata side 4–6 tunnin välein, jolloin saadaan tyngän pintaverenkierto vilkastumaan. (Tietoa proteesin käyttäjälle, 4; Lukkarinen ym. 2005, 6–7.)

Respecta on tuomassa tyngän perinteisen sidonnan rinnalle myös uutta, leikkauksen jälkeen tynkään asetettavaa tyhjiösidettä ns. Rigid Dressing:iä. Sen avulla estetään tyngän turpoamista, polven vetäytymistä ja suojataan tynkää

ulkoisilta ärsykkeiltä. Tyhjiöside valitaan tyngän koon mukaan ja se asetetaan remmeillä raajan ympärille. Tämän jälkeen tyhjiösiteestä imetään ilma pois pumpun avulla, jolloin side muotoutuu tyngän ympärille. Tyhjiöside istuu hyvin ja antaa tasaisen paineen. Side helpottaa aikaista liikkeellelähtöä ja toimii kaatumissuojana ensimmäisten viikkojen ajan. (Leikkauksen jälkeinen hoito ja kuntoutus, Respecta.)

Kun tikit on poistettu ja haavat parantuneet riittävästi, aloitetaan amputaatiotyngän silikonituppihoito. Aloitusajankohta vaihtelee lähteen mukaan niin, että hoito aloitetaan 5–14. postoperatiivisena päivänä. Sen tarkoituksena on lisätä kudoksen nestekiertoa ja näin vähentää tyngän turvotusta. Voimakas nestekierto edistää haavan paranemista ja estää arven liikakasvua. Tynkä muotoutuu näin helpommin protetisoinnille sopivaksi. Lisäksi hoito vähentää raajan kipuja ja nopeuttaa kuntoutumista. (Hakkarainen ym. 2011, 13–14.)

Silikonituppihoidon alettua voidaan aloittaa myös kävelyharjoittelu ilmalasta-proteesilla (Hakkarainen ym. 2011, 18). Ilmalastaproteesi koostuu yksinkertaistettuna kahdesta ilmalla täytettävästä pussista ja metallikehikosta. Pienempi pussi laitetaan tyngän kärjen suojaksi ja suurempi vedetään koko raajan päälle. Tynkä pujotetaan kehikkoon ja säädetään sopivan mittaiseksi siten, että kehikko tulee 3–12 cm:n päähän nivusista. Ilmapusseihin laitetaan sopiva ilmanpaine ja kehikon paikoillaan pysyminen varmistetaan remmein. Kehikossa ei ole taittuvia niveliä vaan se on koko matkaltaan jäykkä. (Harjoitusproteesin käyttöohje, Respecta.) Kävelyharjoittelun ajan silikonituppea pidetään tyngän päällä suojaamassa haavaa venymiseltä ja ruhjeilta. Ilmalastan avulla tynkää totutetaan kuormitukseen ja edistetään tyngän muotoutumista sekä valmistaudutaan varsinaisen proteesin käyttöön. (Hakkarainen ym. 2011, 18.)

Fyysisen kuntouttamisen rinnalle tarvitaan usein myös henkistä kuntoutusta. Raajan menettäminen ja liikuntakyvyn heikkeneminen ovat niin suuria asioita, että ulkopuolinen tuki on tarpeen. Hoito- ja proteesitiimin antaman tuen lisäksi potilas tarvitsee usein sosiaalityöntekijän ja psykologin apua käydäkseen läpi amputaation mahdollisesti aiheuttamaa järkytystä, edistäen näin asian hyväksymistä ja henkistä kuntoutumista. (Alaraaja-amputoidun opas, 3–4.) Heidän kanssaan asiaa voidaan käydä lävitse niin käytännön seikkojen, kuin myös

henkisen puolen kannalta. Tärkeää on myös vertaistuki samassa tilanteessa olevien tai jo amputaation läpi käyneiden kanssa. Sairaanhoidopiiriin tai proteesien valmistajien kautta on usein saatavissa tietoa vertaistukiryhmistä ja tapahtumista. Potilaalle ja läheisille on annettava selkeä ja realistinen kuva kuntoutumisesta, jotta henkinen valmistautuminen voidaan aloittaa niin aikaisessa vaiheessa, kuin mahdollista (Alaraaja-amputoidun opas, 3–4).

2.4 Alaraajan protetisointi

Amputaation jälkeisen kuntoutumisen yhtenä tärkeimmistä asioista on menetetyn raajan tai sen osan korvaaminen proteesilla (Proteesit, Respecta). Tämän on tarkoitus palauttaa henkilön toimintakyky kuntoutustavoitteen mukaan niin hyväksi, kuin se on proteesitekniikalla mahdollista. Amputaatiotasosta ja proteesin toiminnallisuusasteesta riippumatta, proteesilla pyritään myös eheyttämään kehon kuvaa. Kehon kuvan eheyttämisellä on usein iso merkitys amputoidulle itselleen ja se helpottaa normaalia kanssakäymistä sosiaalisissa tilanteissa. Kuntoutustavoite vaihtelee esimerkiksi henkilön amputaatiota edeltävän aktiivisuuden, kunnan, motivaation, sairauksien ja iän mukaan. Proteetisoinnissa on mukana moniammatillinen tiimi, johon kuuluvat erikoislääkäri, apuvälineteknikko ja fysioterapeutti. Tärkeää on myös huomioida potilaan mahdollinen tarve henkiseen ja sosiaaliseen kuntouttamiseen, jolloin nämä työntekijät voidaan laskea myös mukaan. Proteesi on henkilökohtainen apuväline ja se valmistetaan asiakkaan yksilölliset tarpeet ja mitat huomioon ottaen. Komponenttien valinnassa huomioidaan käyttäjän paino sekä aktiivisuustaso, jota proteesilla tavoitellaan. (Proteesit, Respecta; Proteesit, Soleus Protetor).

Proteesin valmistus aloitetaan 3–8 viikon kuluttua amputaatiosta. Tällöin tynkä on yleensä parantunut riittävästi ja se kestää puristusta ilman kipua. (Alaraaja-amputoidun opas, 13.) Keski-Suomen keskussairaalassa toimintatapana on, että 6 viikon päästä leikkauksesta on proteesipoliklinikka, jossa tarkastetaan tyngän kunto ja jos kaikki on kunnossa, niin aloitetaan proteesin valmistus. Proteesin valmistus aloitetaan ottamalla tyngästä mittoja, joko käsin tai tietokoneavusteisesti. Käsin tehdessä tynkään vedetään aluksi märkä puuvillasukka (joko suoraan tyngän päälle tai silikonitupen päälle), johon merkitään kuormitusta kestävämmät kohdat. Tämän päälle kääritään kipsiside, jonka

annetaan kuivua. Tämän avulla tehdään tyngästä kipsikopio, jota käytetään holkin valmistuksessa. Tietokoneavusteisessa mitanotossa tynkä, jonka päällä on silikonituppi, asetetaan mittalaitteeseen, joka lasersäteiden avulla tallentaa tyngän muodot. (Alaraaja-amputoidun opas, 16 – 17.) Saadusta 3d-mallista voidaan valmistaa vastaavanlainen kopio, kuin kipsivalu, mutta koneellisesti.

Apuvälineteknikko valmistaa muotin avulla holkin, jota sovitetaan asiakkaalle. Sovituksen yhteydessä tarkastetaan myös muiden osien säädöt kohdilleen, jotta kävely saadaan mahdollisimman luonnolliseksi. Holkin sopimattomuus ja muiden osien väärät asennot voivat aiheuttaa ajan kanssa ongelmia tyngässä, jäykkyyttä nivelissä ja jopa virheasentoja. Sovituksessa onkin tärkeää ajan kanssa paneutua holkin sopivuuteen ja kävelyn onnistumiseen. Proteesille tehdään tarvittavat muokkaukset esiin tulleiden huomioiden perusteella.

Muokkausten jälkeen, kun proteesi on saatu käyttäjälleen sopivaksi, annetaan se asiakkaan mukaan koekäyttöön. Tämän aikana proteesia tulisi käyttää mahdollisimman monipuolisesti ja aktiivisesti, lopullisen sopivuuden varmistamiseksi. Koekäytön jälkeen tehdään tarvittaessa vielä muutoksia ja proteesi viimeistellään lopulliseen muotoonsa. Viimeistelyssä pyritään proteesista tekemään mahdollisimman yhtenevän näköinen jäljelle jääneen raajan kanssa. Proteesi on tämän jälkeen valmis luovutettavaksi asiakkaalle. Säännöllisin välein proteesia huolletaan ja seurataan sen sopivuutta käyttäjälleen. (Alaraaja-amputoidun opas, 17 – 18.)

3 Säari- ja reisiproteesit

Alaraajaproteesi valmistetaan aina henkilökohtaisena apuvälineenä ja monesti tarpeet ovat hyvin erilaisia. Kuitenkin proteesista löytyy useimmiten tietyt perusosat ja voidaanakin jaotella alaraajaproteesin koostuvan pääpiirteittäin seuraavista seitsemästä osasta (Proteesit 2013, 11). Reisiproteesi koostuu näistä kaikista osista, mutta sääriproteesissa ei ole polviniveltä.



KUVIO 2. Sääri- ja reisiproteesi kosmetiikalla (Suomen Proteesipalvelu Oy, julkaistu luvalla)

1. Holkkiosa

Holkki pyritään muotoilemaan siten, että paine jakautuu tyngän niille alueille, jotka sitä parhaiten kestävät. Asiakkaan tyngästä tehdään kipsivalu, joka vielä hiotaan ja muotoillaan sopivaksi painealueet huomioiden. Muotin päälle valmistetaan holkki useimmiten muovista valamalla tai laminoimalla. Holkki sisältää kiinnitysadapterin, joko polviniveleen tai sääriproteesissa sääriputkeen. (Proteesit 2013, 11; Reisiproteesit, Suomen Proteesipalvelu; Sääriproteesit, Suomen Proteesipalvelu.)

2. Geelituppi

Geelituppi on tyngän päälle asetettava pehmeästä ja kimmoisasta silikonista, geelistä tai polyuretaanista valmistettu tuppi. Tupen tarkoituksena on vähentää tyngän ja holkin välistä kitkaa ja näin suojata ihoa ja lisätä proteesin käyttömukavuutta. Geelitupella saadaan myös tyngälle kohdistettua tasainen paine, joka edistää nestekiertoa ja näin vähentää tyngän turvotusta. (Sääriproteesit, Soleus Proteor.) Geelituppi asetetaan tyngän päälle rullaamalla ja sen nihkeä sisäpinta asettuu napakasti tyngän ihoon. Napakan ihoon kiinnittymisen ansiosta, holkki ja tynkä saadaan pysymään kiinni toisissaan erilaisten geelituppeen integroitujen kiinnitysmekanismien avulla. (Sääriproteesit, Suomen Proteesipalvelut.)



KUVIO 3. Erilaisia geelituppia (Suomen proteesipalvelu Oy, julkaistu luvalla)

3. Tyngän kiinnitysmekanismi

Kiinnitysmekanismeja on esimerkiksi alipaineeseen perustuva kiinnitys, jolloin holkissa on yksitievientiili, joka laskee ilman pihalle, kun tynkä asetetaan holkkiin. Holkin ja reiden välille tulee erillinen sleeve (ns. tiivistekaulus) tai tuppi voi myös toimia sleevenä. Alipaine tasataan erillisellä painoventtiilillä. Tappikiinnityksessä tupen päässä on tappi, joka lukittuu holkin pohjassa olevaan lukituslaitteeseen. Lukitus vapautetaan erillisellä napilla. Narukiinnityksessä tupen päähän kiinnitetään naru, jonka avulla proteesi vedetään paikoilleen ja kiinnitetään tynkään. Polvimansetilla voidaan kiinnittää ensi- ja kylpyproteesi sääriamputoidulle henkilölle. Elastinen mansetti ulottuu polven yli reiteen ja pysyy paikoillaan kitkan avulla. Perinteinen keino, joka on jäänyt vähemmälle käytölle, on nahka- tai muu remmi erilaisin variaatioin. (Proteesit 2013, 11; Sääriproteesit, Suomen Proteesipalvelu.)

4. Polvinivel

Polviniveliä on usean tyyppisiä erilaisiin tarpeisiin aktiivisuusluokan mukaan. Yksinkertaisin polvinivel on yksiakselinen jarrupolvi, joka ei anna polven koukistua, kun paino on proteesin päällä kantaiskun ja keskitukivaiheen aikana. Toista ääripäätä edustaa mikroprosessoriohjatut moniakseliset aktiivipolvet. Tähän väliin asettuvat erilaiset polven toimintaa mekaanisesti, pneumaattisesti

ja hydraulisesti ohjaavat nivelet. (Proteesit 2013, 11; Reisi­proteesit, Soleus Proteor; Reisi­proteesit, Suomen Proteesipalvelu.)



KUVIO 4. Erilaisia polvinive­liä (Suomen Proteesipalvelu Oy, julkaistu luvalla)

5. Säär­iputki ja adapterit

Säär­iputki yhdistää proteesityypistä riip­puen holkin tai polvinivelen jalkaterään. Putken päissä on kiinnitysadapterit, joilla pystytään myös hiukan säätämään säär­iputken lähtökulmaa ja jalkaterän kulmaa. Myös näissä osissa huomioi­daan käyttäjän paino ja aktiivisuustaso. Paino on jaettu kolmeen pääasialli­seen kategoriaan, alle 75 kg, 75 kg – 100 kg ja yli 100 kg – 125 kg. (Säär­ipro­teesit, Soleus Proteor.)

6. Jalkaterä

Jalkaterän valinta vaikuttaa suoraan kävelyn ja seisomisen luontevaan suju­miseen. Valintakriteereinä käytetään samoja kuin edellisissäkin, mutta pää­asiallinen käyttötarkoitus on myös tärkeässä osassa. Jalkateriä on usean tyyppisiä perusjalkateristä aina aktiivimalleihin. Perusjalkaterän tärkeimmät ominaisuudet ovat keveys ja kannan sekä varvasosan joustolla saatava luon­teva askel. Aktiivijalkaterät ovat valmistettu hiilikuidusta ja niiden rakenne on suunniteltu siten, että painon tullessa jalkaterän päälle eräänlaiseen jousira­kenteeseen kerääntyy energiaa, joka vapautuu askeleen työntövaiheessa an-

taen askeleeseen eteenpäin vievää voimaa. Näiden lisäksi on olemassa erilaisia niveljalkateriä, jotka sopivat epätasaiseen maastoon ja jalkateriä, jotka ovat suunniteltu esimerkiksi juoksuun. (Sääriproteesit, Soleus Proteor; Sääriproteesit, Suomen Proteesipalvelu.)



KUVIO 5. Erilaisia jalkateriä (Suomen Proteesipalvelu Oy, julkaistu luvalla)

7. Kosmetiikka

Kun komponentit on saatu säädettyä toiminnallisuuden kannalta kohdilleen, proteesi viimeistellään kosmetiikalla, jolla jäljitellään mahdollisesti jäljellä olevan terveen raajan muotoa ja väriä (Alaraaja-amputoidun opas, 18).

3.1 Ensiproteesi

Ensiproteesi voidaan valmistaa jo 2 – 4 viikkoa amputaation jälkeen heti, kun haava-alue on riittävästi parantunut. Proteesi voidaan valmistaa jo sairaalassa apuvälineteknikon toimesta, sillä sen valmistaminen kestää vain noin 1 – 2 tuntia. Ensiproteesin tarkoituksena on saada potilas mahdollisimman nopeasti ylös sängystä ja liikkeelle. Tynkä saadaan näin totutettua kuormalle ja oikeanlainen kävelytyyli opitaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. (Proteesiopas, Soleus Protetor; Proteesit, Soleus Protetor.)

Ensiproteesin holkkiosa on lämpömuokattavaa materiaalia, jonka vuoksi se on nopea valmistaa ja tarvittaessa uudelleen muovata. Holkin lisäksi myös muut osat ovat helposti säädettävissä tarpeen mukaan. (Proteesit, Soleus Proteor.) Alkuvaiheessa proteesi näyttää keskeneräiseltä, koska raajan muodon antava

kosmetiikka lisätään vasta myöhemmässä vaiheessa, kun proteesi on saatu sopivaksi käyttäjälleen. Ensiproteesista siirrytään varsinaiseen käyttöproteesin noin puolen vuoden päästä amputoinnista. (Proteesiopas, Soleus Proteor.)

3.2 Kylpyproteesi

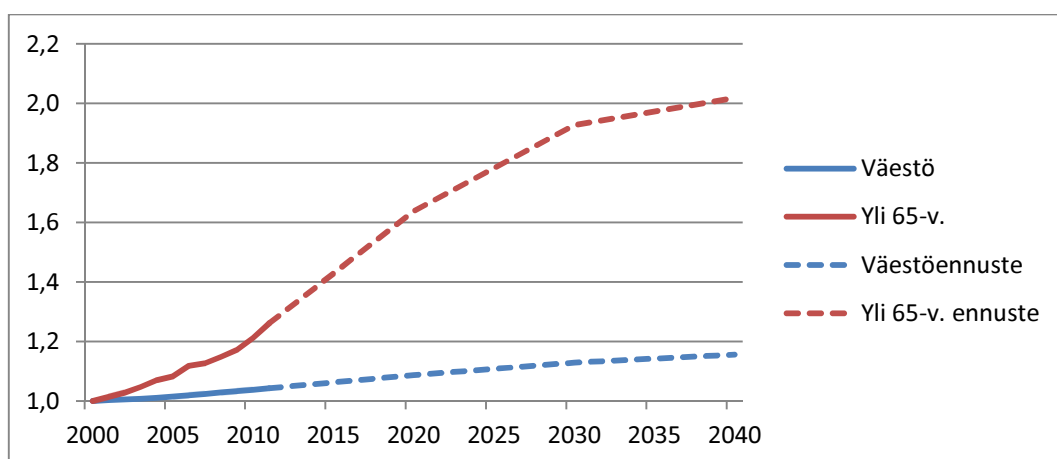
Normaalissa käyttöproteesissa on kosteudelle arkoja osia ja materiaaleja niin kosmetiikassa, kuin muissakin komponenteissa. Tämän vuoksi niitä ei voida käyttää kylvyssä tai paikoissa, jossa ne joutuvat suoralle altistukselle veden kanssa. Tätä varten voidaan tehdä erillinen kylpyproteesi, joka on suunniteltu kestämään vettä. Kylpyproteesia voidaankin käyttää huoletta saunassa, pesutiloissa, uimahallissa ja uimarannalla. Toisin kuin käyttöproteesit, kylpyproteesi suunnitellaan käytettäväksi ilman kenkää. Tämän vuoksi se soveltuu hyvin käytettäväksi sisätiloissa. (Kylpyproteesi, Soleus Proteor; Proteesit 2013, 14.)

4 Alaraaja-amputaatioiden määrä Suomessa

Suomessa tehtiin vuonna 2011 päätoimenpiteenä 910 isoa alaraaja-amputaatiota (Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen tilasto, huhtikuu 2013). Suomalaistutkimuksen mukaan vuosina 1997–2007 suoritetuista isoista alaraaja-amputaatioista 53,2 % tehtiin potilaille, joilla oli diabetes. Diabetesta sairastavien määrä on kasvanut samassa ajassa 65 %, joista tosin osa selittyi parantuneista keinoista havaita sairaus. (Ikonen, Sund, Venermo & Winell 2010.) Alaraaja-amputaatioiden yleisin syy, verenkierron häiriöt, on yleisesti vanhemman väestön sairaus. Tämän vuoksi väestön ikääntyminen on aiheuttanut ja tulee aiheuttamaan myös osaltaan kasvupaineita alaraaja-amputaatioiden määrään. (Eskelinen ym. 2004.)

Kasvupaineista huolimatta amputaatioiden määrä on saatu laskemaan vuoden 1997 tasosta vuoteen 2011 n. 12 % (Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen tilasto, huhtikuu 2013). Määrän alenemista voidaan perustella sairaanhoitopiireissä luoduilla diabeteksen hoito-ohjeilla, huomion kiinnittymisellä jalkaongelmien hoitoon sekä verisuonikirurgian eriytymisellä omaksi erikoisalakseksi 2000-luvun vaihteessa (Ikonen 2011). Vielä on kuitenkin matkaa Suomen Diabetesliiton asettamaan (Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämissuunnitelma vuosille 2000–2010) tavoitteeseen puolittaa amputaatioiden määrää.

lääkkäiden potilaiden osuus amputoiduista on suuri. Lähes 90 % amputoitavista potilaista on yli 60-vuotiaita (Pohjolainen 1993). Todennäköistä on, että kahdenkymmenen vuoden aikana tilastot ovat kehittyneet edelleen siihen suuntaan, että amputoitavien keski-ikä on noussut ja edelliset prosentit ovat vieläkin korkeammat. THL:n tilastojen mukaan vuosina 2008–2011 sääriamputoitujen keski-ikä oli 70 vuotta ja reisiamputoitujen 79 vuotta. Sääri- ja reisiamputaatioita oli isoista alaraaja-amputaatioista samalla aikavälillä noin 96 % tapauksista. (Terveys ja hyvinvoinnin laitoksen tilasto, huhtikuu 2013.) Lääkännäköisemmän väestön amputaatioiden syynä on yleensä alaraajan verenkierrohäiriö. Amputaatiotoimenpidettä näissä tapauksissa hankaloittaa se, että potilaat ovat usein huonokuntoisia. (Liukkonen 2004, 697.) Terveys ja hyvinvoinnin laitoksen ylläpitämän Tilasto- ja Indikaattoripankki SOTKANet:in (Viitattu huhtikuu 2013) tietoihin perustuen vanhempien ikäluokkien määrä on voimakkaassa kasvussa. THL ennusteen mukaan vuonna 2040 meillä on kaksinkertainen määrä yli 65-vuotiaita vuoden 2000 tasoon nähden, eli lähes 1,6 miljoonaa henkilöä (ks. kuvio 6). Tämä olisi n. 26 % koko väestöstä, kun se vuonna 2000 oli 15 %. Tämä tulee väistämättä vaikuttamaan myös alaraaja-amputaatioiden määrään. Vastaavasti taas työikäisten 16–64 -vuotiaiden osuus laskee 2000-vuoden 66,9 %:sta ennusteen mukaan 57,3 %:iin vuoteen 2040 mennessä. Samassa ajassa 0–6 -vuotiaiden osuus laskee arviolta yhden prosenttiyksikön 7,1 %:iin ja 7–15 -vuotiaiden määrä laskee hiukan 9,4 %:iin. Näin ollen työvoimapula ei näiden lukujen valossa ole ainakaan helpottumassa myöskään sosiaali- ja terveysalalla. Nykyisellä järjestelmällä ja alati pienenevillä resursseilla näiden ikäluokkien hoitaminen tulevaisuudessa on haasteellista. Tällä hetkellä väestön ikämuutos on voimakkaimmillaan ja varsinainen vaikutus alkaa näkymään aivan muutamien vuosien sisällä. Nyt onkin tärkeää kiinnittää erityistä huomiota myös amputaatioita ennaltaehkäisevään hoitoon ja nostaa vuosituhannen vaihteessa esiin tulleet diabeteksen hoito-ohjeet ja jalkaongelmien parempi huomioiminen jälleen esille sekä panostaa edelleen verisuonikirurgialla saavutettaviin hyötyihin amputaatioiden estämiseksi.



KUVIO 6. Väestön ja yli 65-vuotiaiden määrän muutos suhteutettuna vuoden 2000 tasoon (=1). Mukana THL:n ennusteet vuosille 2020, 2030 ja 2040

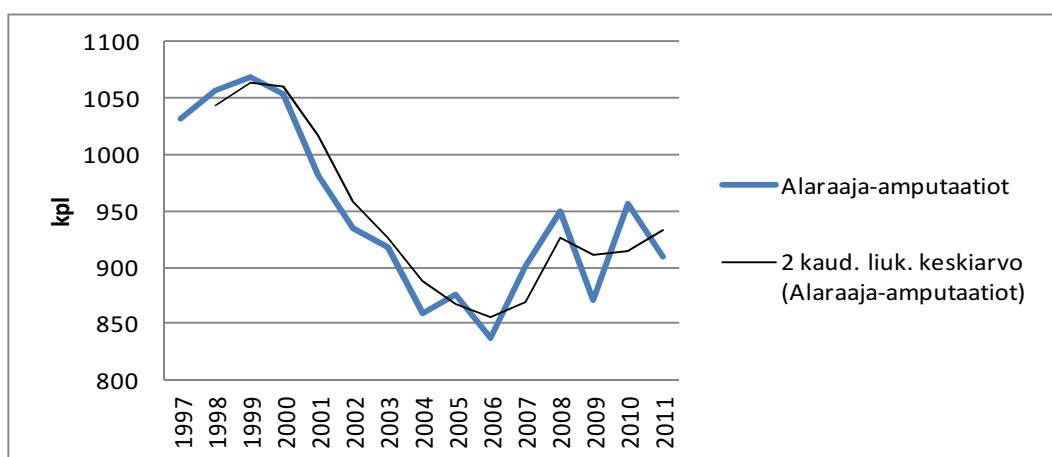
Alaraaja-amputaatioiden määrää Suomessa tutkittiin aluksi kirjallisuuden, artikkelien ja julkaistujen tilastojen pohjalta. Näistä ei kuitenkaan saatu yksityiskohtaisempaa tietoa esimerkiksi sairaanhoitopiireittäin tai amputaatiotason mukaan, joten otin yhteyttä Terveyden ja hyvinvoinnin laitokseen, joka ylläpitää Hoitoilmoitusrekisteriä (Hilmo).

Hilmo on lakisääteinen valtakunnallinen rekisteri, jonne kerätään terveydenhuollon toimintayksiköiden toiminnan, sisällön ja kohdentumisen kannalta tärkeää tietoa. Se kattaa suurimman osan sosiaali- ja terveydenhuollon laitospalveluista. Hilmo-rekisteri sisältää tietoa erikoissairaanhoidon avo- ja laitoshoidosta, perusterveydenhuollon laitoshoidosta, sosiaalihuollon laitospalveluista ja kotihoidosta. Järjestelmään kirjataan myös sairaaloiden hoitajaksojen haittavaikutustietoja. (Hoitoilmoitusjärjestelmä THL 2013.)

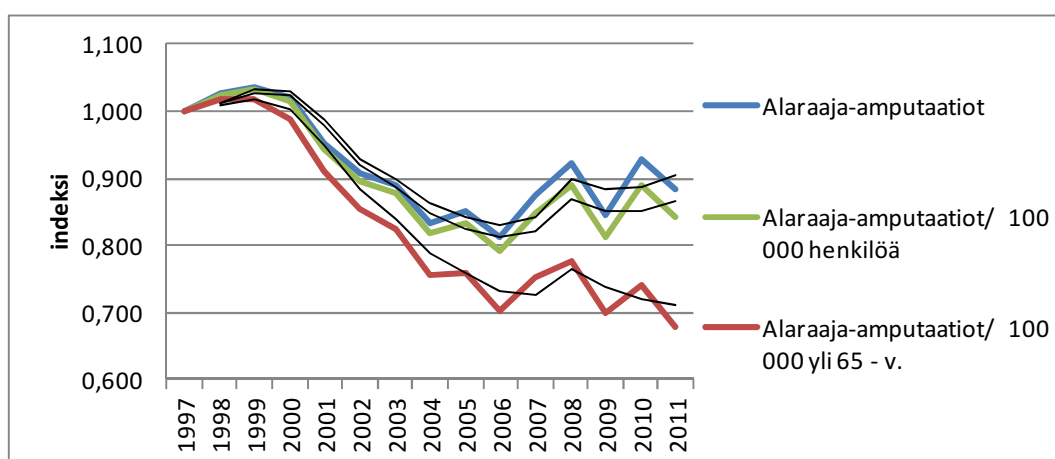
Tiedustelu rajattiin viiteen THL – toimenpideluokituksen mukaiseen toimenpiteeseen. Seuraavissa tilastoissa alaraaja-amputaatioihin lasketaan nämä seuraavat:

- NFQ10 Amputaatio lonkkanivelestä
- NFQ20 Reisiamputaatio
- NGQ10 Amputaatio polvinivelestä
- NGQ20 Sääriamputaatio ja
- NHQ10 Amputaatio nilkkanivelestä.

Saaduista tilastoista muodostettiin kuvaaja, joista nähdään alaraaja-amputaatioiden määrän kehitys (ks. kuvio 7). Määrä itsessään ei anna yksiselitteistä kuvaa siitä mihin suuntaan on menty. Kuten aiemmin mainittiin, niin suurin osa alaraaja-amputaatioista tehdään iäkkäämmälle väestölle, joten on tärkeää suhteuttaa amputaatioiden määrä myös tähän väestön osaan (ks. kuvio 8). Terveyden ja Hyvinvoinnin laitoksen ylläpitämältä SOTKANet-sivustolta löytyy hyvin monenlaista tilastotietoa ja tätä kautta sainkin tietooni niin koko väestön määrän kuin myös yli 65 vuotta täyttäneiden määrän. Lisäksi tiedot olivat saatavissa myös sairaanhoitopiireittäin jaoteltuina.



KUVIO 7. Suurten alaraaja-amputaatioiden määrä Suomessa



KUVIO 8. Alaraaja-amputaatioiden määrä suhteutettuna vuoden 1997 tasoon (= 1). Määrä suhteutettu myös väkilukuun ja yli 65-vuotiaiden määrään. Mukana kahden vuoden liukuvat keskiarvot.

Alaraaja-amputaatioiden määrä on vuosituhannen vaihteessa lähtenyt tasaiseen laskuun verisuonikirurgian, diabeteksen hoito-ohjeiden ja jalkaongelmien paremman huomioimisen ansiosta ja lasku on jatkunut aina vuoteen 2006. Tämän jälkeen alkaneelle voimakkaalle määrän kasvulle ja vaihtelulle ei löytynyt selkeää syytä. Olisiko mahdollista, että vuosituhannen vaihteessa luodut uudet toimintamallit olisivat jääneet tarkoituksettomasti hieman syrjään paljon esillä olleiden resurssipulan ja säästötavoitteiden paineessa. Lisäksi diabetes-ta sairastavien määrä on jatkuvassa nousussa, mikä osaltaan vaikuttaa amputaatiolukuihin. Toisaalta jos amputaatioiden määrää tarkastellaan yli 65-vuotiaiden määrään suhteutettuna, niin tilanne on parantunut vielä vuoden 2006 tasoon nähden. Tämänkaltaisissa tarkasteluissa on tärkeä huomioida toimenpiteen yleisin kohderyhmä ja sen määrässä tapahtuneet muutokset. Mutta selittyykö äkillinen amputaatioiden nousu tasaisen laskukauden jälkeen pelkästään näillä syillä, siihen ei saatu selkeää vastausta.

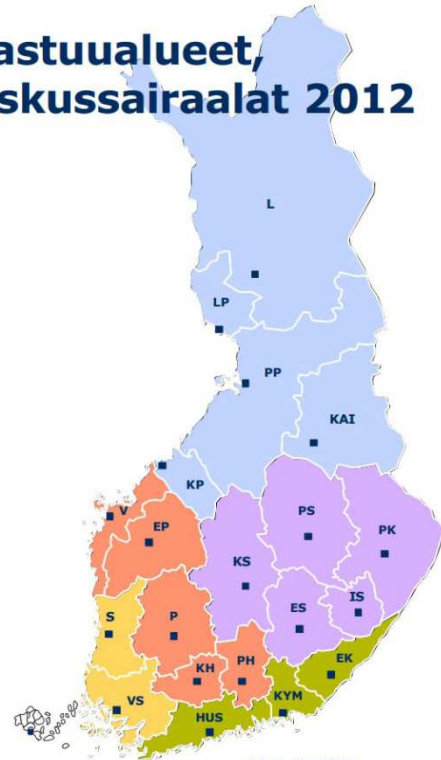
4.1 Alaraaja-amputaatiot erityisvastuualueittain

Manner-Suomi on jaettu 20 sairaanhoitopiiriin, joiden tehtävänä on järjestää alueensa erikoissairaanhoito. Näistä sairaanhoitopiireistä muodostuu viisi erityisvastuualuetta, jotka rakentuvat yliopistosairaaloiden ympärille (ks. kuvio 9). (Sairaanhoitopiirit, Suomen Kuntaliitto.) Sairaanhoitopiirien väkiluvussa ja amputaatioiden määrissä on suuria eroja sekä alaraaja-amputaatioiden määrä vaihtelee vuositasolla voimakkaasti. Tämän vuoksi lähempi tarkastelu tehdään erityisvastuualueittain, jolloin on helpompi nähdä ja tulkita amputaatiomäärien kehitystä.

Sairaanhoidon erityisvastuualueet, sairaanhoitopiirit ja keskussairaalat 2012

Sairaanhoidon erityisvastuualueet ja sairaanhoitopiirit:

- **HYKS erva**
Helsinki ja Uusimaa (HUS)
Etelä-Karjala (EK)
Kymenlaakso (KYM)
- **KYS erva**
Pohjois-Savo (PS)
Etelä-Savo (ES)
Itä-Savo (IS)
Keski-Suomi (KS)
Pohjois-Karjala (PK)
- **OYS erva**
Pohjois-Pohjanmaa (PP)
Länsi-Pohja (LP)
Lappi (L)
Kainuu (KAI)
Keski-Pohjanmaa (KP)
- **TAYS erva**
Pirkanmaa (P)
Etelä-Pohjanmaa (EP)
Kanta-Häme (KH)
Päijät-Häme (PH)
Vaasa (V)
- **TYKS erva**
Varsinais-Suomi (VS)
Satakunta (S)
- Keskussairaaloiden sijaintikunnat

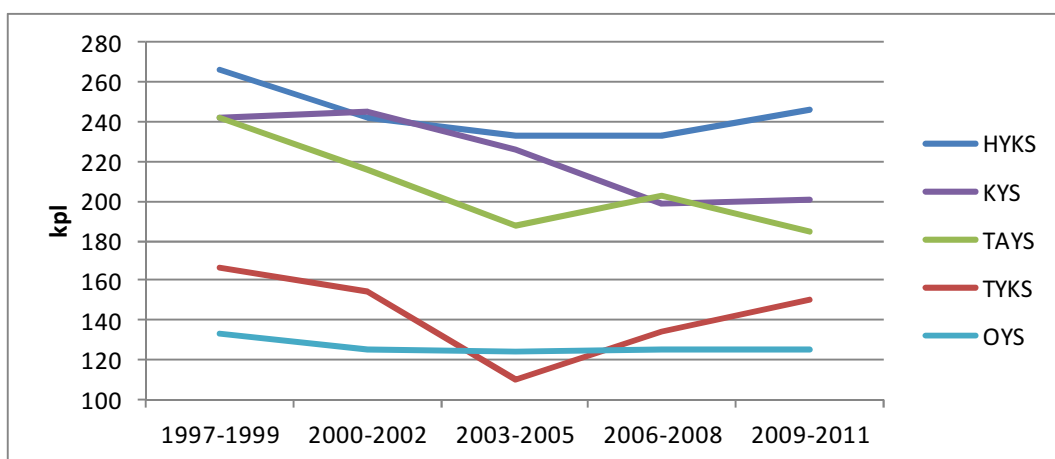


Lähde: Kuntaliitto
Karttakuva: KL/JAH 1.1.2012

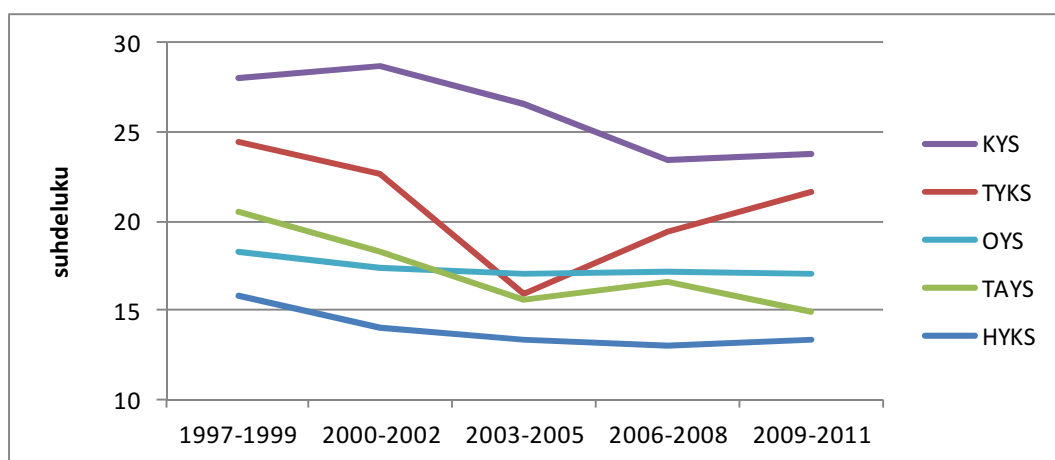
KUVIO 9. Sairaanhoitopiirit ja jaottelu erityisvastuualueisiin (Kuva: Suomen kuntaliitto)

Alussa oli tarkoitus analysoida amputaatioiden määrää aivan sairaalakohtaisella tasolla, mutta ongelmaksi nousi se, että THL:n kautta ei ollut mahdollista saada täysin tarkkaa tietoa. Yksityisyyden suojan vuoksi kaikki yksiköt joissa tehtiin vuosittain 1–5 amputaatioimenpidettä, merkittiin taulukoihin samaisella 1–5 -merkinnällä. Tämä saatiin neuvoteltua kuitenkin siten, että tarkkuus saatiin 1–2. Näitä merkintöjä oli kuitenkin lopulta niin paljon, että ne olisivat edelleen merkittävästi vaikuttaneet tilastojen tarkkuuteen, joten päätin suorittaa tarkastelun laajemmalla tasolla. Tein Excel-taulukoita ja -kuvaajia sairaanhoitopiiritasolla, mutta amputaatiot ovat kuitenkin sen verran harvinaisen toimenpide, että vuosittaiset vaihtelut ovat suuria ja tämän takia määrässä tapahtuvia muutoksia ja trendejä oli hankalampi hahmottaa. Lopulta päädyin esittämään tiedot erityisvastuualueittain, jolloin suurimmat vaihtelut saatiin tasoitettua ja muutosta oli helpompi tulkita. Tämä oli sinällään myös luonnollinen jaottelu, koska enenevässä määrin sairaanhoitopiirien rajoja ylitetään ja erikoissairaanhoidon palveluja tullaan organisoimaan yliopistosairaaloiden erityisvastuualueiden mukaisesti (Sairaanhoitopiirit, Suomen kuntaliitto).

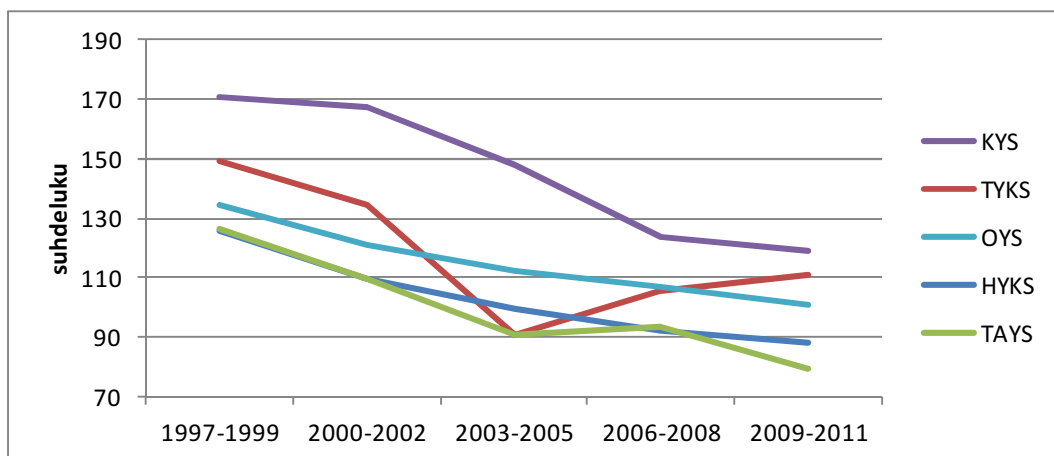
Tälläkin tarkastelutasolla vuosittainen vaihtelu on voimakasta ja selkeyden vuoksi tuloksissa määrät ovat jaoteltu kolmen vuoden keskiarvon mukaan. Kaikilla alueilla pitkän ajan keskiarvot ovat laskeneet lähtötasoon nähden (ks. kuvio 10). HYKS:ssä ja TYKS:ssä amputaatioiden määrä on ollut nousussa viimeisinä tarkasteluvuosina ja amputaatioita tehdään suunnilleen saman verran kuin vuosituhat alussa. Väestön rakenne ja määrä muuttuu alueittain jatkuvasti, joten kuviot on tehty myös niin, että alaraaja-amputaatiot on suhteutettu sekä koko alueen väestöön, että myös yli 65-vuotiaiden määrään (ks. kuviot 11–12). Näin nähdään muutokset myös hieman eri näkökannasta. Pelkkä amputaatioiden määrän katsominen ei anna todellista kuvaa alueen kehityksen suunnasta.



KUVIO 10. Alaraaja-amputaatioiden määrä erityisvastuualueittain kolmen vuoden keskiarvoilla jaoteltuna

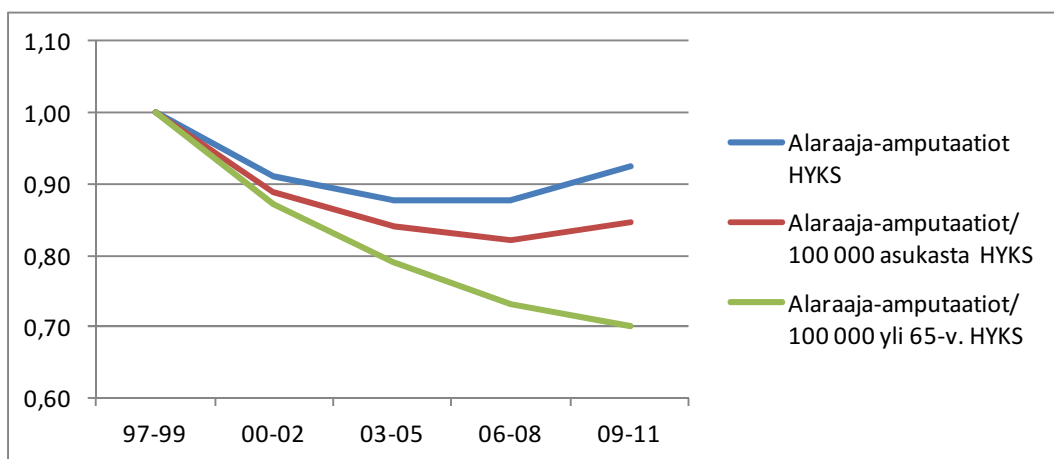


KUVIO 11. Alaraaja-amputaatioiden määrä erityisvastuualueittain kolmen vuoden keskiarvoilla, suhteutettuna 100 000 asukasta kohden

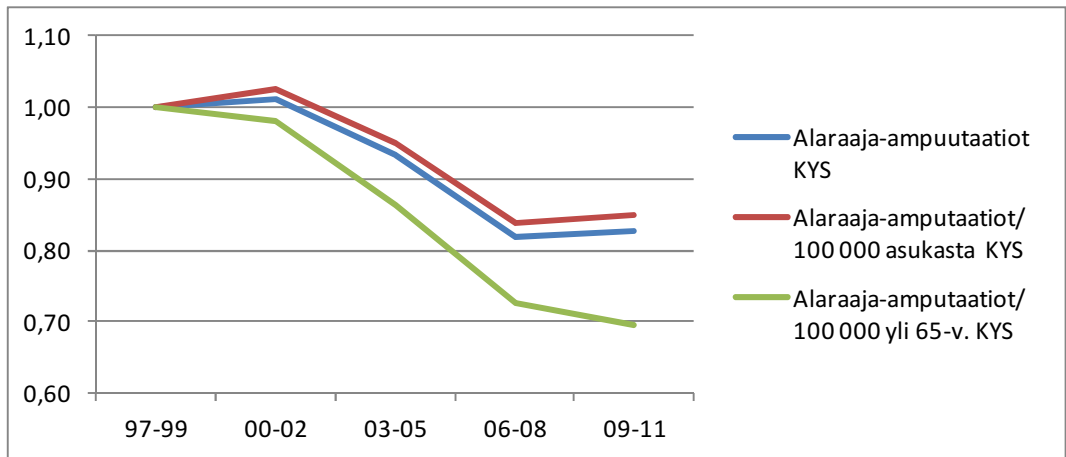


KUVIO 12. Alaraaja-amputaatioiden määrä erityisvastuualueittain kolmen vuoden keskiarvoilla, suhteutettuna 100 000 yli 65-vuotiasta kohden

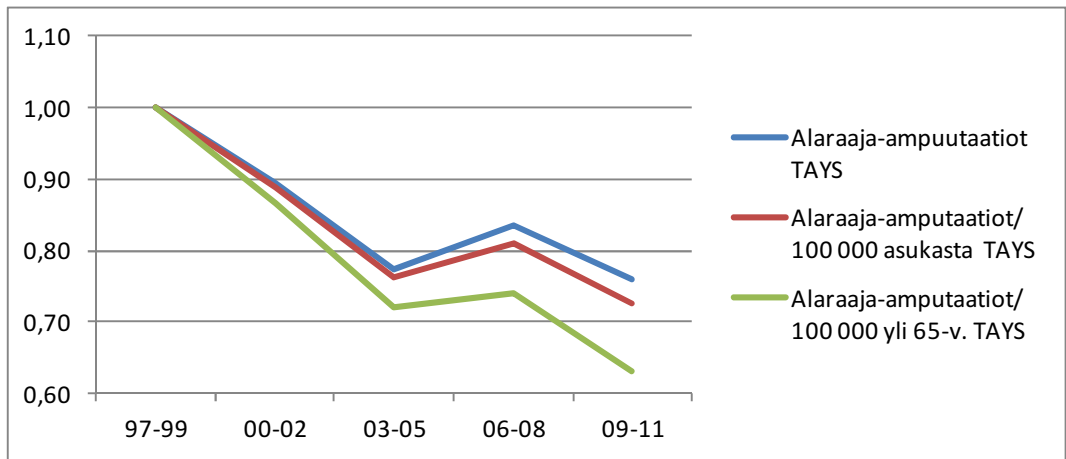
Tarkastellaan seuraavaksi kussakin erityisvastuualueella tapahtuneita muutoksia erillään, suhteutettuna myös väestönmuutokseen ja yli 65-vuotiaiden määrään (ks. kuviot 13–17). Lähtövuosien tasoksi on määritelty 1. Näin saadaan selkeämpi kuva muutoksen suunnasta ja nähdään helposti ero lähtötilanteeseen.



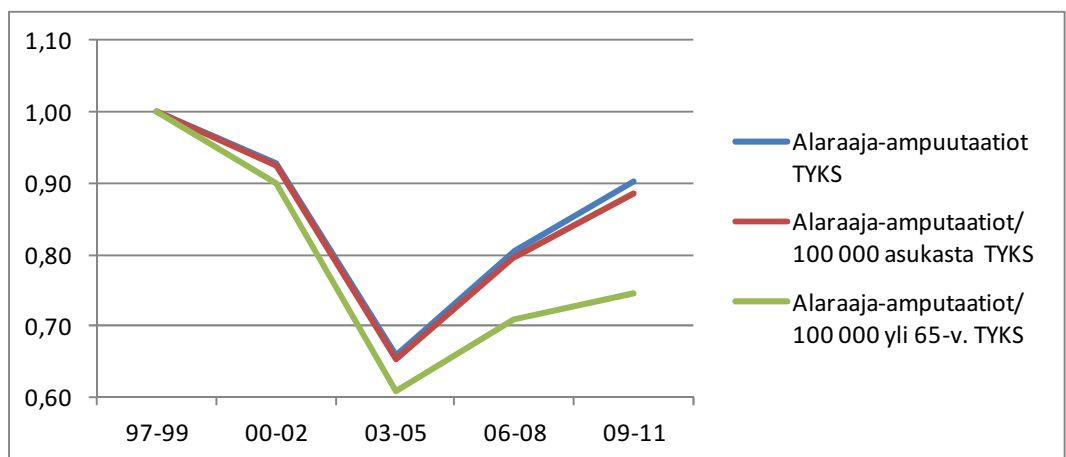
KUVIO 13. HYKS erä:lla alaraaja-amputaatioiden määrässä tapahtuneet muutokset suhteutettuna vuosien 1997–1999 tasoon (=1)



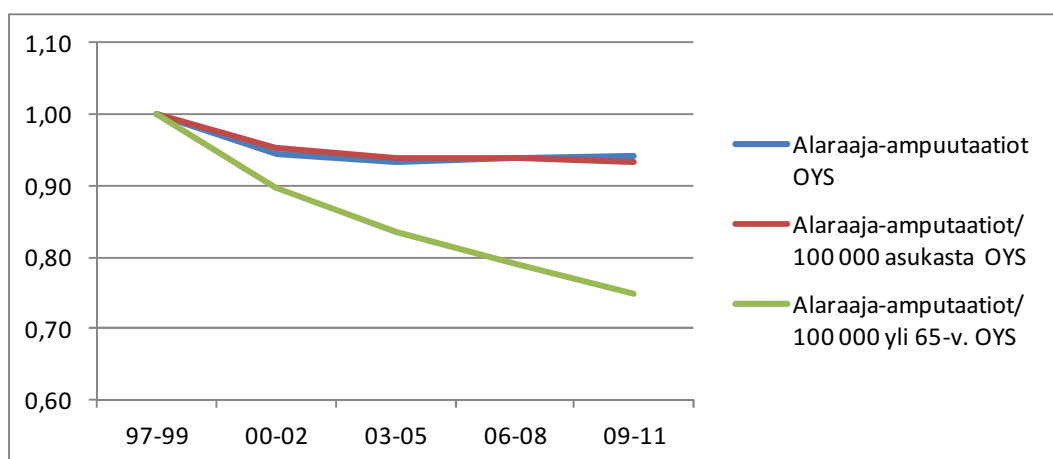
KUVIO 14. KYS erä:lla alaraaja-amputaatioiden määrässä tapahtuneet muutokset suhteutettuna vuosien 1997–1999 tasoon (=1)



KUVIO 15. TAYS erä:lla alaraaja-amputaatioiden määrässä tapahtuneet muutokset suhteutettuna vuosien 1997–1999 tasoon (=1)



KUVIO 16. TYKS erä:lla alaraaja-amputaatioiden määrässä tapahtuneet muutokset suhteutettuna vuosien 1997–1999 tasoon (=1)

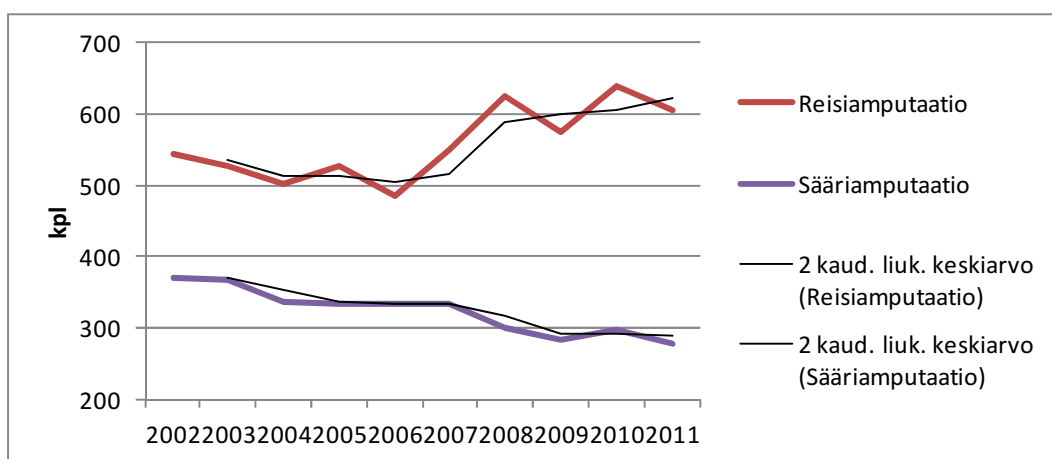


KUVIO 17. OYS erva:lla alaraaja-amputaatioiden määrässä tapahtuneet muutokset suhteutettuna vuosien 1997–1999 tasoon (=1)

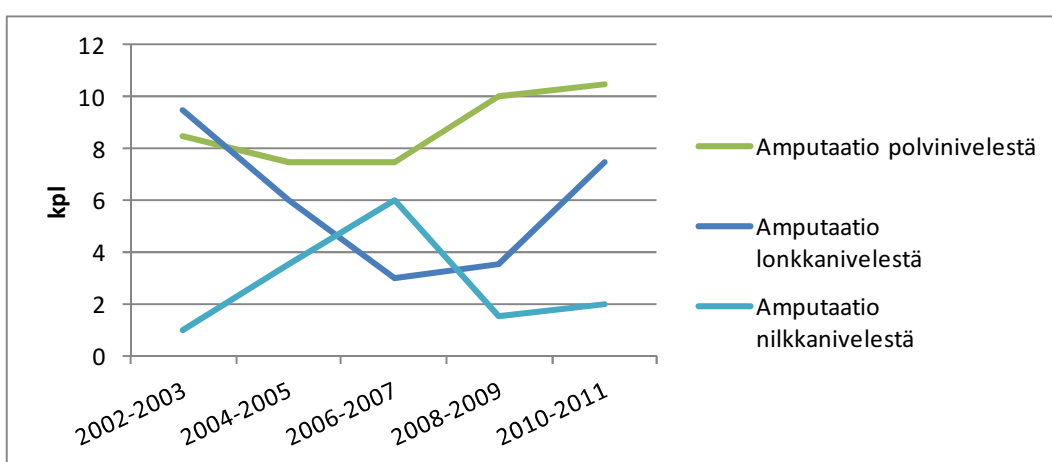
Kuten voidaan nähdä, niin HYKS erva:lla tapahtunut amputaatiomäärän kasvu loiventuu huomattavasti, kun määrä suhteutetaan väestön määrään. Suhteuttaminen yli 65-vuotiaiden määrään saa käyrän jopa laskemaan. Onkin mahdollista, että määrän kasvu saattaa selittyä väkimäärän kasvulla ja erityisesti iäkkäämmän väestönosan kasvulla. Vaikka ikä itsessään ei ole syy amputaatiolle, on kuitenkin väistämättä selvää, että iän myötä riski amputaatiolle kasvaa, koska laukaisevat sairaudet ovat tyypillisiä korkealle iälle. TYKS:n amputaatiomäärän nousua ei voida selittää täysin edes iäkkään väestön osuudella. Tähän väestöryhmään suhteutettunakin kasvu on ollut selkeää viimeisen kuuden vuoden tarkastelujakson aikana. Syytä kasvulle ei tutkimuksen aikana löydetty. Tähän olisikin syytä perehtyä tarkemmin.

4.2 Alaraaja-amputaatiot toimenpiteittäin

Alaraaja-amputaatioiden määrää tarkasteltiin myös toimenpiteittäin. Tällä tarkkuudella tiedot saatiin Terveystieteiden ja Hyvinvoinnin laitokselta vuosilta 2002 – 2011. Isoista amputaatioista selkeästi eniten tehdään reisiamputaatioita ja tämän jälkeen sääriamputaatioita. Polvi-, lonkka- ja nilkanivelen amputaatiot ovat harvinaisempia ja näitä tehdään yhteensä vajaa parikymmentä vuosittain yleisyytensä mukaan luetellussa järjestyksessä. Harvinaisempien toimenpiteiden kehitys ei pienestä määrästä johtuen ole menossa selkeästi mihinkään suuntaan, mutta reisi- ja sääriamputaatioissa kehitys näkyy selvemmin (ks. kuvio 18). Nivelamputaatiot on jaoteltu kahden vuoden keskiarvoihin suuren vaihtelun vuoksi kokonaismäärään nähden (ks. kuvio 19).

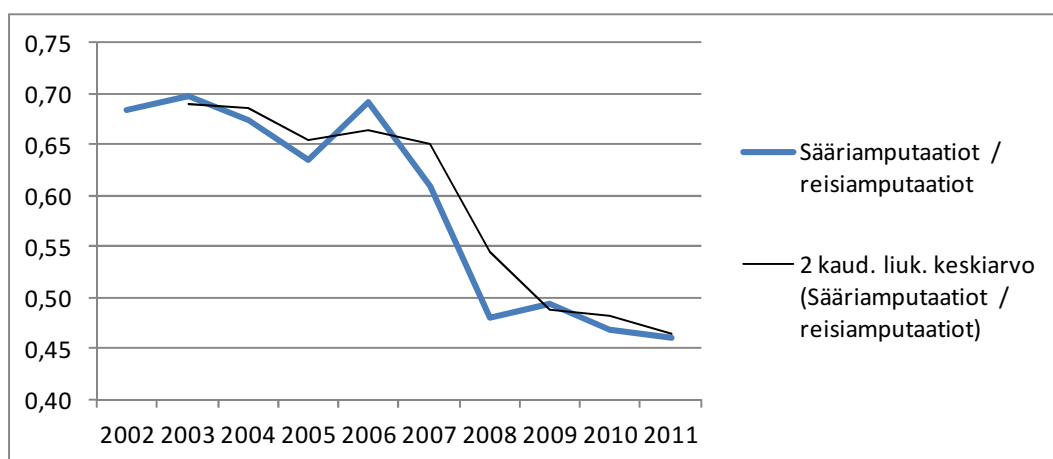


KUVIO 18. Reisi- ja sääriamputaatioiden määrät vuosilta 2002–2011



KUVIO 19. Nivelamputaatioiden määrät vuosilta 2002–2011 jaoteltuna kahden vuoden keskiarvoilla

Reisiamputaatioiden määrä on pikkuhiljaa hivuttautunut ylemmäs ja ero sääriamputointien määrään kasvaa. Tämä ei ole toivottava ilmiö, vaan sääri- ja reisiamputaatioiden suhde tulisi olla lähempänä kahta kuin yhtä (Pohjolainen & Alaranta, 2000). Kuten kuviosta nähdään, niin viime vuosien aikana suhde on tippunut jopa alle 0,5 (ks. kuvio 20). Polvinivelen säästäminen on ehdottoman tärkeää kuntoutumisen kannalta ja tähän tulisikin aina pyrkiä. Eskelisen ym. (2004) mukaan osaltaan tätä suhteen muutosta selittää se, että sääriamputaatiot ovat usein estettävissä verisuonikirurgian avulla. Lisäksi huonokuntoisille laitospotilaille joudutaan usein tekemään reisiamputaatio, vaikka verisuonikirurgialla olisikin mahdollista säästää polvinivel. Tällä tavoin pyritään estämään uusinta-amputaation riski, joka voisi olla kohtalokas kyseisille potilaille.



KUVIO 20. Sääri- ja reisiamputaatioiden suhde

4.3 Yhteenveto

Suurten alaraaja-amputaatioiden määrässä valtakunnallisesti on viime vuosien aikana tapahtunut selkeä muutos. Hyvin vuosituhannen vaihteessa alkanut laskukausi päättyi vuoteen 2006, jonka jälkeen kasvu on ollut selkeää, vaikkakin vuosittainen vaihtelu on ollut suurta. Diabetesta sairastavien määrä lisääntyy voimakkaasti ja väestön ikärakenne muuttuu yli 65-vuotiaiden määrän kasvaessa. Näiden tosiasioiden edessä myös amputaatioiden määrään tulee edelleen selkeitä kasvupaineita jo alkaneen nousun lisäksi. Huolestuttavana ilmiönä voidaan pitää sitä, että 2007–2008 vuosien voimakkaan kasvun aikana nimenomaan reisiamputaatioiden määrä kasvoi voimakkaasti. Sääri- ja reisiamputaatioiden suhde laski näiden vuosien aikana vuoden 2006, 0,69:stä vuoteen 2008, 0,48:aan. Tämänkin jälkeen suhteessa on tapahtunut hienoista laskua. Amputaatioiden määrän kasvu painottuukin täysin reisiamputaatioiden voimakkaalle kasvulle sääriamputaatioiden määrän pienentyessä tasaisesti. Tämä kertonee siitä, että amputaatiopotilaat ovat entistä vanhempia ja huonokuntoisempia. Suhteutettaessa amputaatioiden määrä yli 65-vuotiaiden määrään, voidaan viime vuosien nousua ymmärtää kuitenkin hieman paremmin. Nivelamputaatiot ovat melko harvinaisia, keskiarvolla 17,5 kpl vuosittain, eikä niiden määrän kehityksessä ole tapahtunut suurempia muutoksia.

Tarkasteltaessa amputaatioiden määrää alueittain, kärjessä on ymmärrettävästi HYKS erä huomattavasti suurimmalla väestömäärällään (1,85 miljoonaa asukasta vuonna 2011). Vähiten amputaatioita tehdään OYS erä:lla,

jonka väkiluku on erityisvastuualueista toiseksi pienin (0,74 miljoonaa, 2011). Näiden väliin sijoittuvat amputaatiomäärissä ylhäältä alaspäin lueteltuna ja sulkeissa väkiluku merkittynä KYS erva (0,84 miljoonaa, 2011), TAYS erva (1,24 miljoonaa, 2011) ja TYKS erva (0,70 miljoonaa, 2011). Pitkällä aikavälillä parhaiten amputaatiolukuja on saatu laskemaan TAYS erva:lla, jossa reilun kymmenen vuoden aikana amputaatioiden vuosittainen määrä on laskenut lähes 60:llä. KYS erva:lla samassa ajassa pudotusta on tullut noin 40 toimenpidettä. Näillä alueilla suunta näyttää edelleen hyvältä KYS erva:n aivan hienosta nousua lukuun ottamatta viimeisillä tarkasteluvuosilla. HYKS erva:lla määrät ovat laskeneet tarkasteluvälillä noin 20 toimenpiteen verran. Hyvän laskun jälkeen käyrä on kuitenkin kääntynyt jälleen nousuun. OYS erva:n alkuvuosien hienoinen lasku on pysähtynyt ja määrät ovat pysyneet lähes täysin samalla tasolla koko tarkastelujakson ajan. Huolestuttavinta määrien kehitys on TYKS erva:lla. Alun hyvä lasku on kääntynyt voimakkaaseen nousuun ja amputaatiomäärät ovatkin lähes 2000-luvun tasolla. Yksistään tämän alueen amputaatiomäärien nousu vaikuttaa valtakunnalliseen tilastoon selkeimmin. Tässä tulee muistaa myös se, että TYKS erva on alueena väkiluvultaan pienin erityisvastuualueista. Olisikin syytä tarkemmin tutkia mikä nousua on aiheuttanut ja miten kasvu saadaan pysähtymään. Nousua näkyy selkeästi myös, kun määrä suhteutetaan yli 65-vuotiaiden määrään. Muilla erityisvastuualueilla lasku on ollut suhteellisen tasaista tällä tarkastelutavalla.

5 Alaraajaproteesien kustannusvertailu

Kustannusvertailun tarkoituksena oli selvittää onko proteesihintojen perusteella taloudellisesti järkevämpää erillisen ensiproteesin sijaan siirtyä suoraan käyttöproteesiin ensimmäisenä proteesina. Erillinen ensiproteesi on hiljalleen siirtynyt pois käytöstä sairaanhoitopiireissä, mutta tämän vaikutusta proteesikustannuksiin ei ole aikaisemmin selvitetty. Toisena tärkeänä tavoitteena oli saada tietoa Keski-Suomen sairaanhoitopiirin proteesikustannusten vertaustumisesta muihin sairaanhoitopiireihin ja näin mahdollisena jatkotoimenpiteenä olisi nykyisen hankintasopimuksen uudelleen arviointi ja tarjouskilpailu.

Kustannuksiin tässä työssä pystyttiin laskemaan mukaan lähinnä varsinaisen proteesin valmistukseen liittyvät kustannukset mitanotosta luovutukseen sekä

komponentteihin menevä osuus. Työssä ei huomioitu kustannuksia, jotka tulevat esimerkiksi hoidosta, proteesin saannin jälkeisestä kävelykoulutuksesta tai muista käynneistä.

Proteesin hinta muodostuu pääasiassa seuraavista osuuksista.

1. Komponentit
2. Arvio
3. Mitanotto
4. Yksilöllinen valmistus
5. Käyttöön opastus sekä
6. Sovitus ja luovutus.

Näistä hintaan vaikuttaa eniten proteesiin käytettävät komponentit. Komponentit valitaan asiakkaan aktiivisuuden ja painon mukaan. Sääriproteesissa hintaan vaikuttaa pääasiassa jalkateräkomponentti ja reisiproteesissa jalkaterä- sekä polvinivelkomponentit. Jos käyttäjän paino on yli 100 kg tai jopa yli 125 kg niin kaikissa osissa joudutaan käyttämään kestävämpiä titaaniosia, jotka vaikuttavat suoraan hintaan. Käyttäjän painaessa alle 75 kg, käytetään kevyempiä alumiiniosia, jotka myös maksavat enemmän. Normaalikomponentit ovat pääasiassa rautaa/terästä.

5.1 Työn kulku

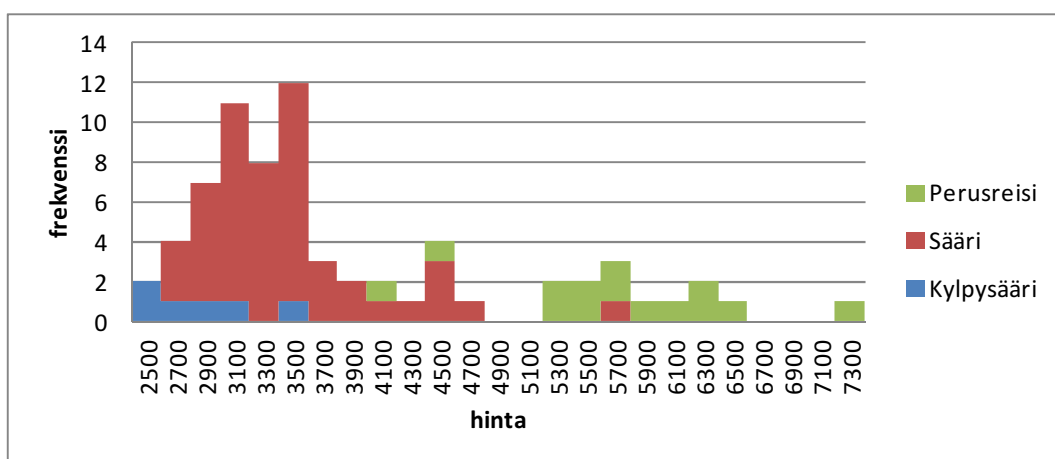
Alkuvaiheessa selvitettiin kuinka monessa sairaanhoitopiirissä käytetään ensiproteesia. Kysely (ks. liite 1) laadittiin yhdessä Jari Ylisen kanssa ja se lähetettiin yhteensä 20 sairaanhoitopiiriin (Ahvenanmaa jätetty pois). Kyselyssä tiedusteltiin lyhyesti käytetäänkö sairaanhoitopiirissä erillistä ensiproteesia vai siirrytäänkö suoraan käyttöproteesiin ja mistä proteesit hankitaan. Kyselyn vastaanottajiksi valittiin fysiatrian poliklinikoiden johtavat ylilääkärit. Vastaukset saatiin lopulta 19 sairaanhoitopiiristä (ks. liite 2). Vastaajina oli useassa tapauksessa eri henkilö kuin jolle kysely oli lähetetty. Vastausten perusteella vain kahdessa sairaanhoitopiirissä oli käytössä varsinainen ensiproteesi ja yhdessä käytettiin ensiproteesia osassa tapauksia. Tarkempi tiedustelu näiden kahden sairaanhoitopiirin pääsääntöisen proteesintoimittajan Respectan edustaji-

en kanssa johti kuitenkin siihen, että saatujen vastausten ja käytännön välillä oli eroa ja todellisuudessa vain toisessa näistä, Satakunnan sairaanhoitopiirissä, on nykyisin käytössä varsinaiset ensiproteesit.

Proteesien kustannuksiin paneutuminen aloitettiin hankkimalla Keski-Suomen sairaanhoitopiirin sääri- ja reisiproteesien hankintahinnat (veroton) vuosilta 2010–2012 (n=80). Tiedoissa oli toimitusvuosi, luokitus (sääri-/reisiproteesi), päätöksen numero, apuvälinemäärä (1 tai 2, riippuen onko molemmat raajat amputoitu) ja hankintahinta. Hankintahintoja lähdettiin purkamaan yhdessä Respectan Itä-Suomen aluepäällikön, Tomi Issakaisen kanssa. Respectan järjestelmästä saatiin tarkempaa tietoa päätöksen numeron avulla. Näin pystyttiin erittelemään esimerkiksi proteesin hintaan vaikuttavat pääkomponentit, joka sääriproteesissa on jalkaterä ja reisiproteesissa polvinivel sekä jalkaterä. Jos apuvälinemääräksi oli merkitty kaksi, niin kokonaissumma jaettiin karkeasti kahdella. Tiedoista koostettiin taulukko, josta jätettiin päätöksen numero pois yksilöimisen estämiseksi (ks. liite 3). Muutamassa tapauksessa kyse oli ainoastaan jonkin osan korjauksesta, liner-sukan hankinnasta tai tietoa ei löytynyt Respectan tietokannasta, joten lopullisissa laskennoissa käytettiin 72 eri proteesin hintatietoa. Näistä 50 oli sääriproteeseja, 16 reisiproteesia (jaotellaan paikoin perusreisiproteeseihin n = 14 ja erikoisreisiproteeseihin n = 2 suuren hintaeron takia) ja 6 kylpysääriproteesia. Kaikki tämän kappaleen hinnat ovat ilman arvonlisäveroa.

5.2 Keski-Suomen sairaanhoitopiirin proteesikustannusten analysointi

Saatujen tietojen pohjalta tehtiin frekvenssijakauma hinnan mukaan kustakin proteesityypistä. Näin hintojen jakauma on helpommin nähtävissä ja vertaaminen muiden sairaanhoitopiirien antamiin tietoihin on yksinkertaisempaa (ks. kuvio 21).



KUVIO 21. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alaraajaproteesien hintajakauma 200 € välein. Jakauma on välillä 2400 € – 7400 €, n=70. Pois lukien erikoisreisiiproteesit, jotka asettuvat luokkaan 35 300 € ja 35 700 €.

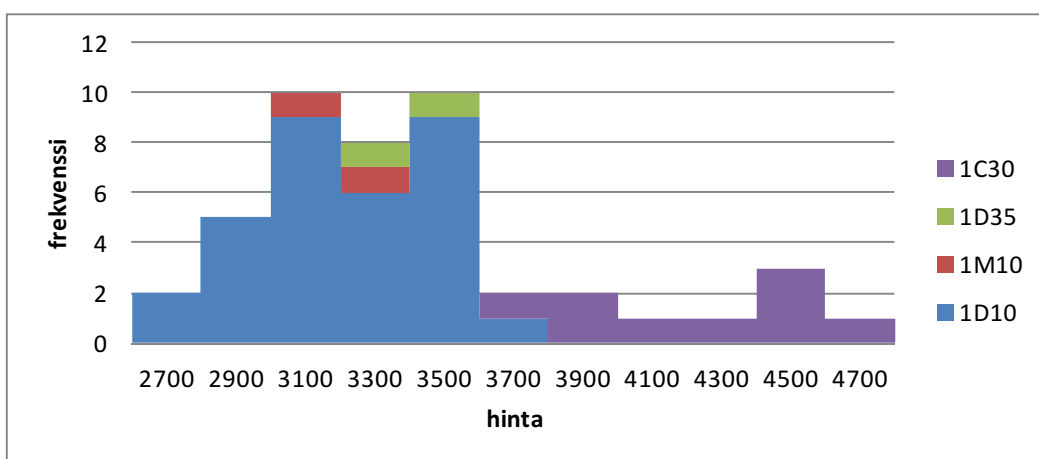
Yleisen jaottelun lisäksi hinnat järjestettiin sääriproteeseissa jalkateräkomponentin mukaan niissä tapauksissa, joihin tieto oli saatavissa (ks. kuvio 22). Mukaan otettiin ne jalkateräkomponentit, jotka esiintyivät tiedoissa kaksi kertaa tai useammin. Esiin nousivat seuraavat komponentit Ottobockin mallistosta: 1D10 (n = 32), 1C30 (n = 9), 1M10 (n = 2) ja 1D35 (n = 2). Ottobock käyttää jalkateräkomponenteissaan luokitusta, josta käytetään nimitystä MOBIS-luokitus.

- 1 liikkuminen sisätiloissa
- 2 rajoitettu liikkuminen ulkona
- 3 rajoittamaton liikkuminen ulkona ja
- 4 rajoittamaton liikkuminen ulkona tiukoilla vaatimuksilla.

Mainitut jalkateräkomponentit sijoittuvat luokitusjärjestelmään seuraavasti.

TAULUKKO 1. Jalkateräkomponenttien MOBIS-luokitus

	1D10	1M10	1D35	1C30 Hiilikuitujalkaterä
MOBIS-luokitus	1–2	1–2	2–3	2–3

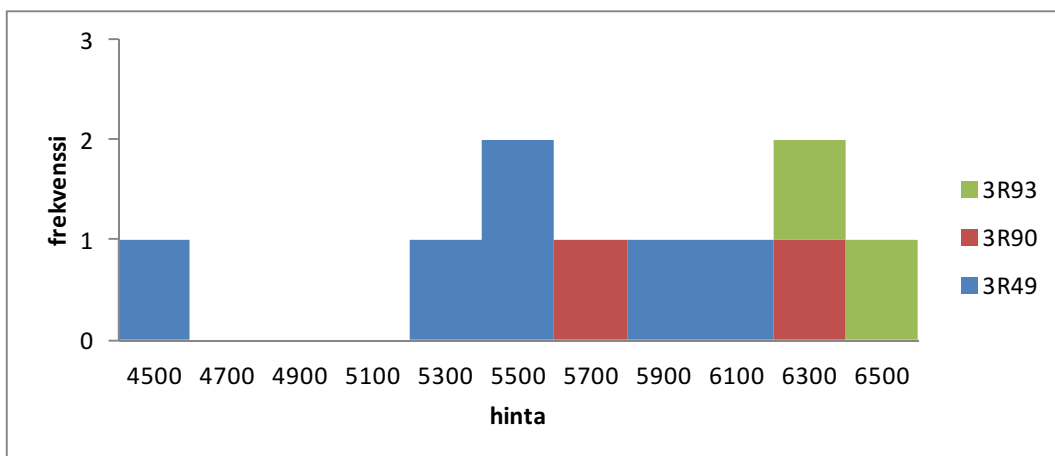


KUVIO 22. Sääriproteesien hintajakauma jalkateräkomponentin mukaan (KSSHP)

Komponenttijaottelu tehtiin myös reisiproteeseille. Näissä arvokkain komponentti on polvinivel. Tiedoista löytyi neljä erilaista polvinivelkomponenttia, joita oli käytetty kahdessa tai useammassa proteesissa. Komponentit ovat seuraavat ja ne kuuluvat Ottobockin mallistoon: 3R49 (n = 6), 3R90 (n = 2), 3R93 (n = 2) ja C-Leg (n = 2).

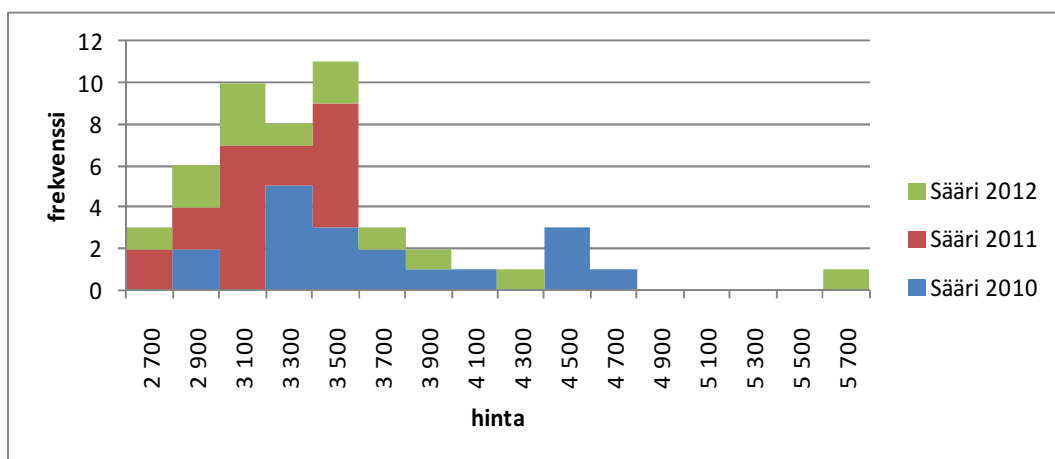
TAULUKKO 2. Tarkentavia tietoja yleisempien reisiproteesien komponenteista

	3R49	3R90	3R93	C-Leg
MOBIS-luokitus	1–2	1–2	1–2	3–4
Tyyppi	Titaania, kitkajarru	Heilahdusvaiheen säätö, kitkajarru	Heilahdusvaiheen säätö, jarrupolvi lukitusominaisuudella	Mikroprosessori-ohjattu polvinivel
Jalkaterän tyyppi	1D10	1M10	1D10, toisesta ei tietoa	1C40 ja 1E56

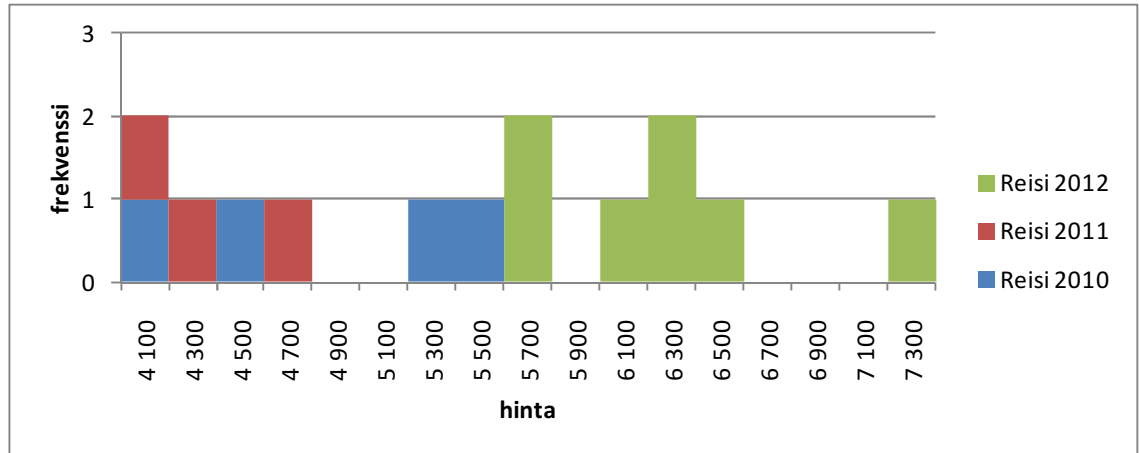


KUVIO 23. Reisipteesien hintajakauma polvinivelkomponentin mukaan. C-Leg proteesien hinnat olivat luokissa 35 300 € ja 35 700 €. (KSSHP)

Tiedot jaoteltiin vuosittain, jotta nähdään onko hinnassa ajan saatossa tapahtunut muutoksia johonkin suuntaan (ks. kuvat 24–25). On normaalia, että hinnoissa ajan saatossa tulee pieniä korotuksia, mutta tämän tarkastelun pohjana on selvittää onko hinnassa tapahtunut selkeitä muutoksia vuosien välillä.



KUVIO 24. Sääripteesien hintajakauma vuosittain jaoteltuna (KSSHP)

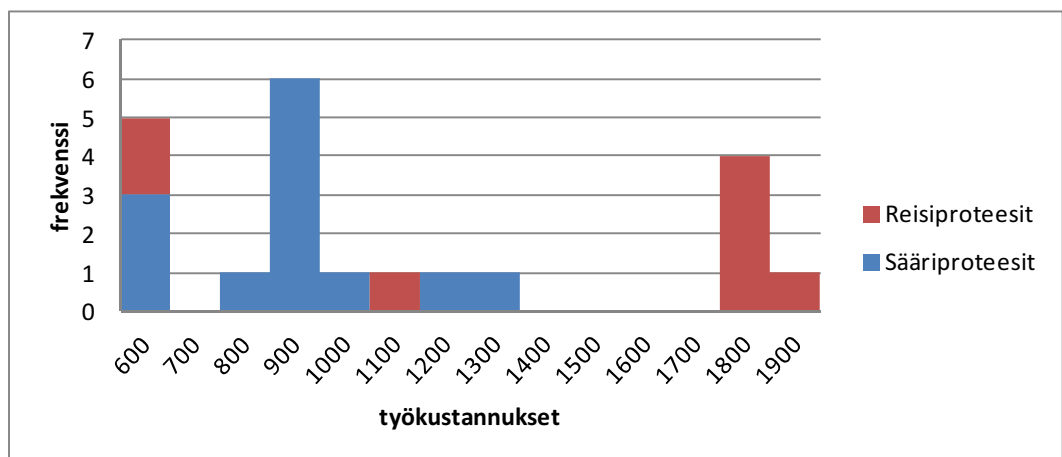


KUVIO 25. Perusreisiproteesien hintajakauma vuosittain jaoteltuna (KSSHP)

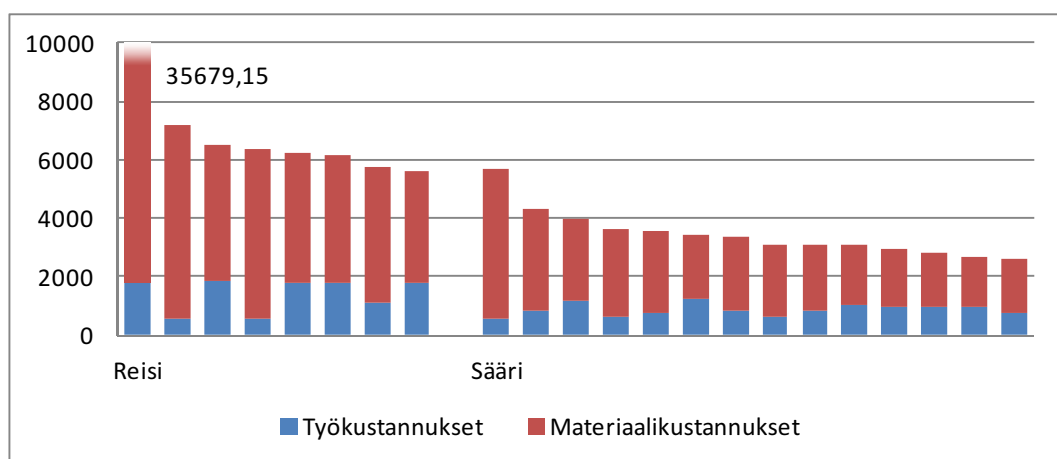
Hintajakaumien lisäksi selvitettiin kokonaishinnan jakautumista komponenttien ja työn osuuden välillä. Respectan kautta sain vuoden 2012 laskutustiedot käyttöni, joissa varsinainen proteesin hinta oli erittelemätön kokonaissumma ja työ oli jaettu neljään osa-alueeseen:

- Suunnittelu ja mitanotto
- Yksilöllinen valmistus
- Sovitus sekä
- Loppuvalmistus ja luovutus.

Näitä ei tämän työn puitteissa ollut tarve pitää erillisinä, joten ne laskettiin kokonaissummaksi yhteen, työkustannuksiksi (ks. kuvat 27–28 ja taulukko 3).



KUVIO 26. Työkustannusten suuruus alaraajaproteeseissa (KSSHP).



KUVIO 27. Hinnan jakautuminen materiaali- ja työkustannusten välillä (KSSHP). Sääriproteeseissa edullisin on kylpysääriproteesi.

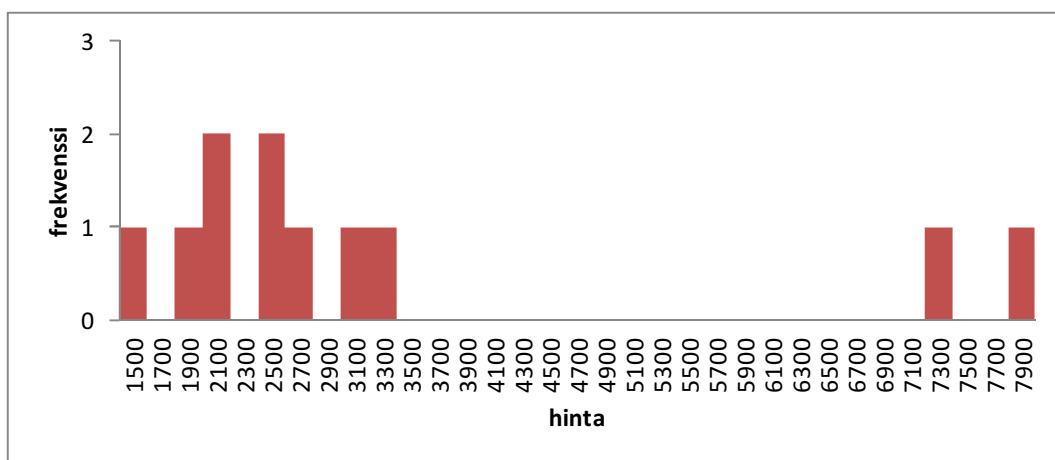
TAULUKKO 3. Proteesien työkustannusten tarkastelua

	Sääriproteesit	Reisiproteesit
Työn osuus min	551	551
Työn osuus max	1260	1890
Työn osuus keskiarvo	884	1418
Työn osuus keskihajonta	206	591
Työn osuus min %	9,7	5,1
Työn osuus max %	36,9	32,1
Työn osuus keskiarvo %	26,5	20,1
Työn osuus keskihajonta % -yksikköä	8,1	11,4

5.3 Vaasan sairaanhoitopiirin proteesikustannusten analysointi

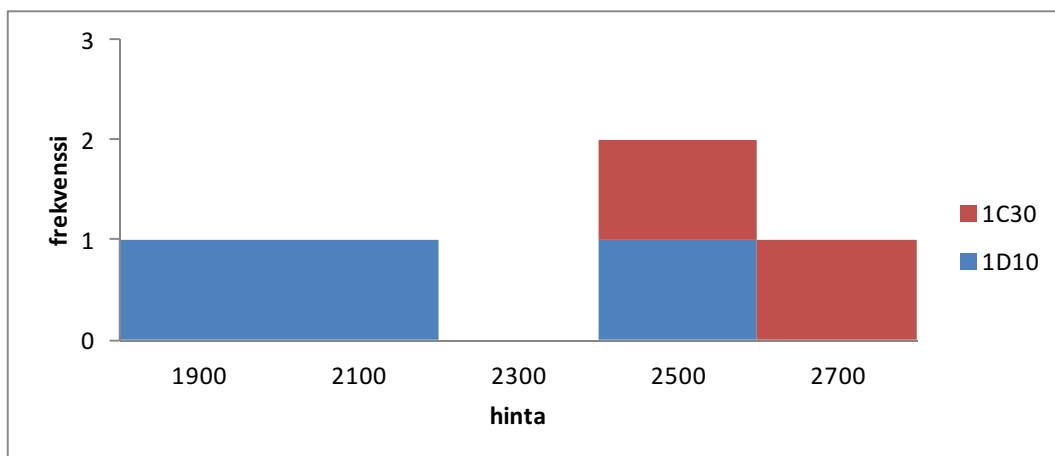
Vaasan sairaanhoitopiiristä sain vertailutiedoksi vuosien 2011–2012 alaraaja-proteesikustannuksia. Vastauksen laitto ylilääkäri Jukka Mannevaara. Tietoja ei ollut taulukoitu, vaan tiedot tulivat sähköpostiviestinä, jossa oli lueteltu molemmilta vuosilta sekä sääri-, että reisiproteesien hinnat. Reisiprotee-seja ei kahden vuoden tiedoissa ollut kuin yksi ja sääriprotee-seja 13 kpl. Reisiprotee-si oli mikroprosessoriohjattu aktiivireisiprotee-si. Tiedoissa on lähettäjän mukaan osaksi ylimääräisiä kustannuksia, kuten vastajalan kenkää ja kevennys-

pohjallista. Tiedoista on jätetty kuitenkin pois laskut muutostöistä, korjauksista jne. Näiden tietojen pohjalta kysyin ICF Protech Vaasa Oy:stä tarkemmin hintojen sisältämistä komponenteista. Kahta hintatietoa annetuista ei löytynyt heidän järjestelmästä, joten lopullisessa tarkastelussa käytetään yhtä reisi- proteesia ja 11 sääriproteesia (ks. kuvio 29). Vastaukseksi sain tiedot polvinivel- ja jalkateräkomponenteista. Lisäksi kuntoutustavoite oli merkitty seuraavasti: aktiivi, keskitaso, siirtyminen ja ensiproteesi. Protech Vaasasta sähköpostiin vastannut henkilö arveli, että osasta summia puuttuu jalkateräkomponentin hinta eli, että se olisi jo aikaisemmasta proteesista ja tämän vuoksi hinta olisi matalampi. Tähän ei kuitenkaan saatu tarkempaa tietoa siitä, mitä hintoja tämä tieto koski. Mielenkiintoisena mainintana oli, että työn osuus proteesien hinnoissa on marginaalinen, kun KSSH:n vuoden 2012 proteesilas- kujen työn osuus oli sääriproteeseissa hinnasta noin neljäsosa ja reisipro- teeseissa noin viidesosa.



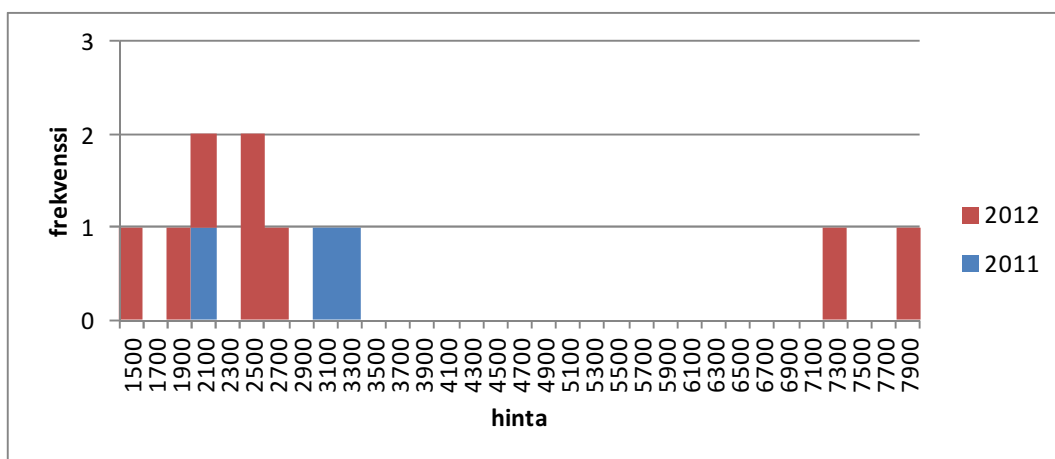
KUVIO 28. Vaasan sairaanhoitopiirin sääriproteesien hintajakauma vuosilta 2011–2012. Reisi- proteeseja oli tältä ajalta vain yksi aktiivireisiproteesi, joka sijoittuu hintaluokkaan 30 300 €.

Hinnat eriteltiin sääriproteeseissa myös jalkateräkomponenteittain (ks. kuvio 30). Vertailun kannalta on oleellista valita proteeseista ne, joissa on samoja komponentteja kuin Keski-Suomen sairaanhoitopiirin tiedoissa. Tällaisia proteeseja löytyi viisi kappaletta ja jalkateräkomponentit olivat 1D10 ja 1C30.



KUVIO 29. Sääriproteesien hinnat jalkateräkomponenteittain (Vaasa)

Vaasan tiedot jaoteltiin myös vuosien mukaan, jotta nähdään onko muutosta tapahtunut vuosien välillä (ks. kuvio 31).



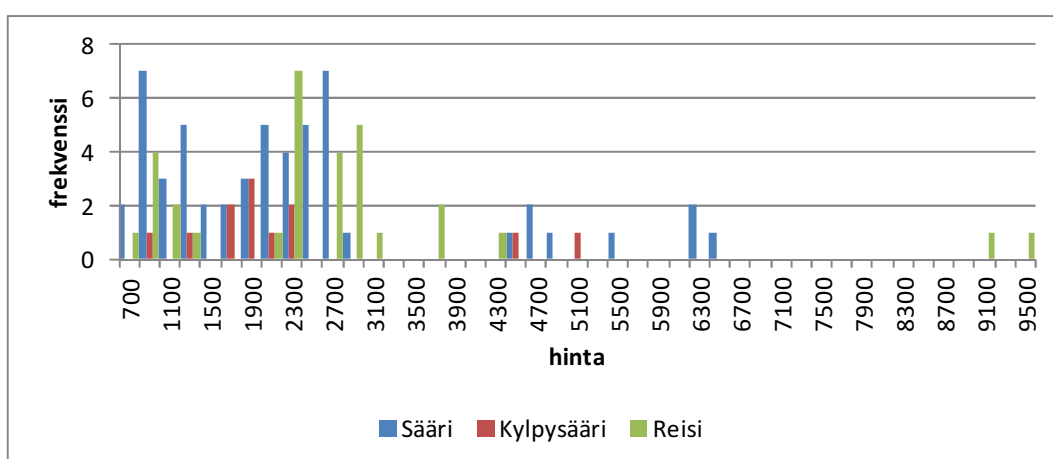
KUVIO 30. Sääriproteesien hintajakauma eriteltynä vuosittain (Vaasa)

5.4 Satakunnan sairaanhoitopiirin proteesikustannusten analysointi

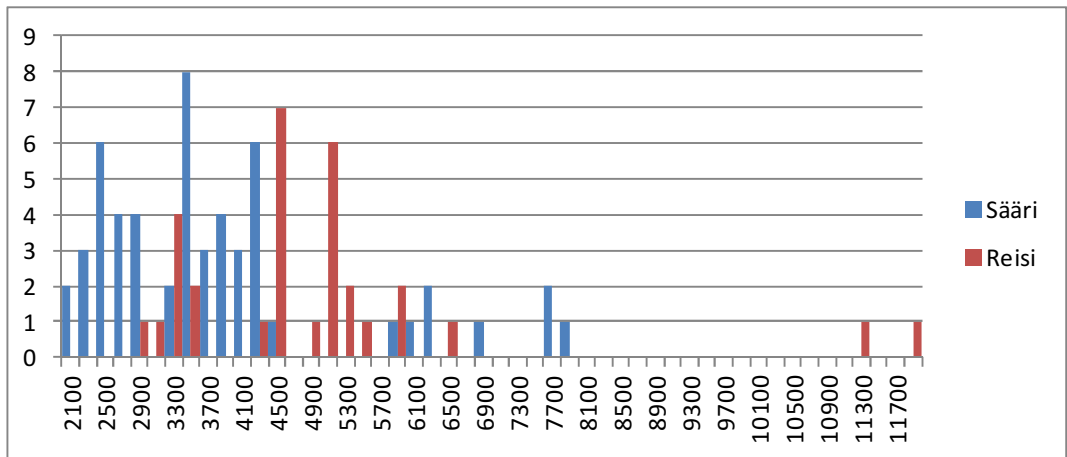
Satakunnan sairaanhoitopiiri on tehdyn kyselyn mukaan ainoa, jossa valmistetaan ensimmäisenä proteesina varsinainen ensiproteesi. Protetisointikäytäntö on sellainen, että ensiproteesi valmistetaan jo potilaan ollessa sairaalan tai terveyskeskuksen kuntoutusosastolla. Oletuksena tässä on, että tynkä on parantunut normaalisti. Ensiproteesin komponentit ovat vakioitu eli kaikissa proteeseissa käytetään samoja osia. Tämän proteesin hinta on kilpailutettu ja se sisältää myös työn osuuden ym. Ensisääriproteesi maksaa 1360 € ja ensireisiproteesi 1700€ (ilman alv.). Proteesit toimittaa tällä hetkellä kilpailutuksen

tuloksena Tampereen Respecta, joka on toimittanut proteesit vuoden 2012 puolivälistä alkaen. Noin kahden kuukauden kuluttua kuntoutusosastolta kotiutumisen jälkeen on ensimmäinen protetisoinnin jälkeinen apuvälineklinikka. Tällöin tarvittavat korjaukset kuuluvat proteesin takuuseen. Seuraavan kerran asiakas käy proteesipoliklinikalla noin puolen vuoden kuluttua, jolloin valmistetaan uusi proteesi. Useissa tapauksissa tällöin selvittää pelkällä yläosan uusimisella ja uudella silikonitupella. Tässä vaiheessa aktiivikäyttäjälle hankitaan uusi jalkateräosa ja reisiroteesiin polvinivel. Muita hyväkuntoisia ensiproteesin osia voidaan käyttää edelleen tämän varsinaisen proteesin tekemisessä.

Satakunnasta saaduissa tiedoissa tulee kiinnittää erityisesti huomiota siihen, että proteesikustannuksiin tulee lisätä ensiproteesin hinta, joka on valmistettu ennen käyttöproteesia. Saamieni tietojen mukaan kaikissa tapauksissa Satakunnassa asiakkaalle tehdään aluksi ensiproteesi. Tämän tiedon perusteella voidaan yksinkertaistettuna ajatella, että ensiproteesin kustannus on suora lisäkustannus käyttöproteesin hintaan. Ensiproteesien hinnat ovat hiukan vaihdelleet, mutta laskelmissa käytetään painotettua keskiarvoa, jotka ensisääriproteesille on 1472 € ja ensireisiroteesille 2301 €. Seuraavissa kuvajissa ensimmäisiin arvoihin ei ole lisätty ensiproteesin hintaa, mutta jälkimmäiseen on (ks. kuvat 31–32). Kylpysääriproteejeja ei esitetä toisessa taulukossa sen vuoksi, ettei ensiproteesin hinta kertautuisi.

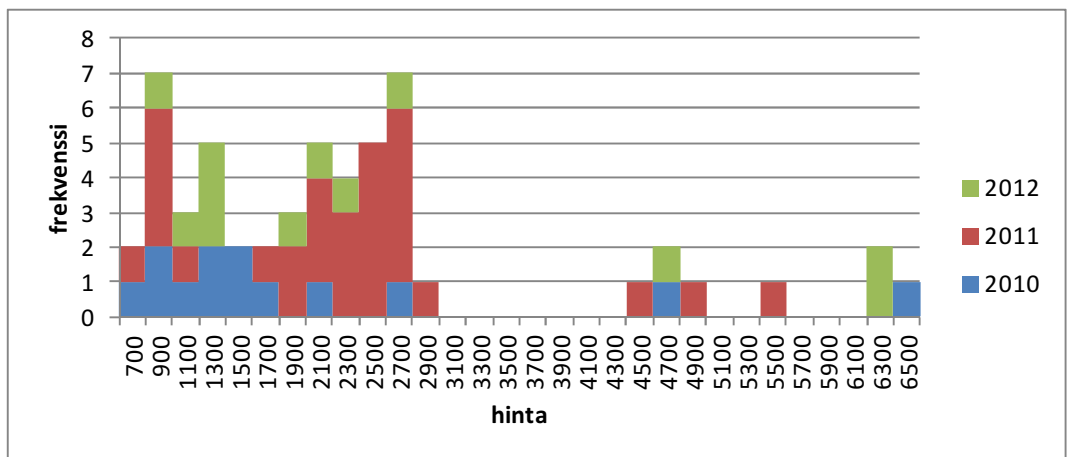


KUVIO 31. Käyttöproteesien kustannukset Satakunnan sairaanhoitopiirissä

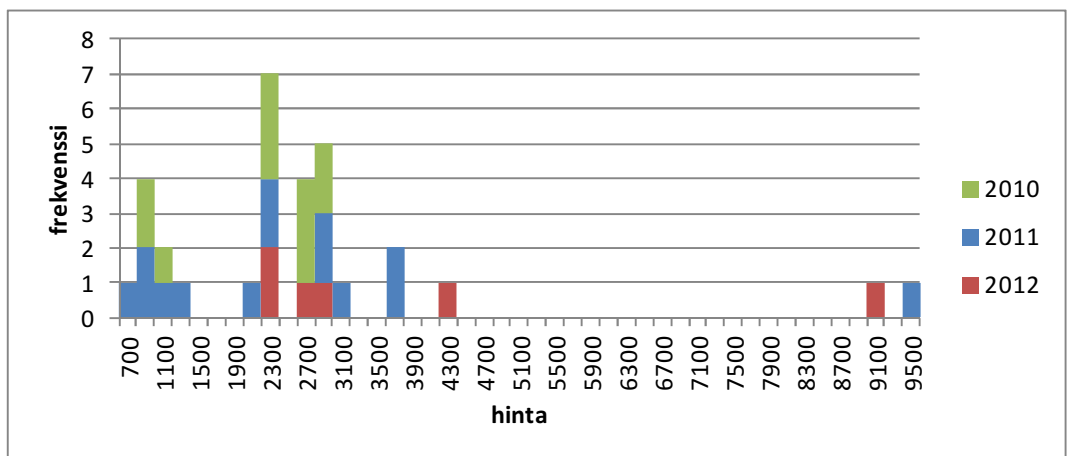


KUVIO 32. Käyttöproteesien + ensiproteesien kustannukset Satakunnan sairaanhoitopiirissä, laskettuna yhteen

Satakunnan tiedoista sääri- ja reisiproteesit jaoteltiin vuosittain, jotta nähdään onko hinnassa muutoksia vuositasolla (ks. kuviot 34–35).



KUVIO 33. Satakunnan sääriproteesit jaoteltuna vuosittain



KUVIO 34. Satakunnan reisiproteesit jaoteltuna vuosittain

Satakunnasta ei saatu aikataulullisista syistä tarkempaa erittelyä komponentteittain eikä tietoja proteesin kustannusten jakautumisesta työkuukustannuksiin ja materiaalikustannuksiin. Osaltaan tähän vaikutti myös se, että proteesitoimitaja oli vaihtunut kesken tarkastelukauden.

5.5 Kustannusten vertailu

Kustannusvertailun lähtökohtana oli saada selville, miten käyttöproteesiin suoraan siirtyvän sairaanhoitopiirin (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri) proteesikustannukset vertautuvat ensiproteesia käyttävään sairaanhoitopiiriin (Satakunnan sairaanhoitopiiri). Samalla haluttiin analysoida Keski-Suomen sairaanhoitopiirin proteesikustannuksia ja vertailla niitä muiden sairaanhoitopiirien kustannuksiin. Tähän valikoitui Satakunnan lisäksi Vaasan sairaanhoitopiiri.

5.5.1 Keski-Suomen sairaanhoitopiirin proteesikustannuksien arviointi erillisenä

Keski-Suomen sairaanhoitopiiristä saamiani kustannustietoja ja niiden arviointia voidaan pitää luotettavina. Tiedot olivat hyvin jäljitettävissä niin, että tiedot komponenteista ym. saatiin luotettavasti sairaanhoitopiiriin ja Jyväskylän Respectan kautta. Yhteistyö molempien kanssa oli sujuvaa ja asioihin oli helppo saada selvyys. Kolmen vuoden otanta oli riittävä sääriproteesien osalta ja kustannuksista saatiin tehtyä selkeitä frekvenssijakaumia. Reisi-proteeseja samalta ajalta oli alle kolmasosa, joten näistä tiedoista jakaumien tulkinta on haasteellisempää.

Sääriproteeseissa erityistä huomiota kiinnitti se, että niin yksinkertaisissa matalan aktiivisuustason proteeseissa, jotka sisälsivät saman jalkateräkomponentin, kuin myös vastaavasti korkeamman aktiivisuustason proteeseissa hintajakauma oli noin tuhannen euron luokkaa. Jos olettamuksena on, että jalkateräkomponentti on suurin sääriproteesin hintaan muuttavasti vaikuttava tekijä niin mistä kertyy tuhannen euron ero saman jalkateräkomponentin sisältämään sääriproteesiin. Pystyttäisiinkö tällaiset heitot poistamaan uudella hankintasopimuksella, johon kirjataan tietyn tyyppisten ja aktiivisuustasoisten proteesien yksiselitteinen hankintahinta, jolloin kustannukset olisivat tiedossa

jo aikaisemmassa vaiheessa. Myös reisiproteeseissa oli jonkinasteista vaihtelua samoilla komponenteilla, mutta vaihtelu oli silti pienempää, ellei oteta laskuun yhtä proteesia, jonka hinta oli selkeästi muita samantyyppisiä alhaisempi. Olisiko mahdollista, että tässä tapauksessa on voitu käyttää edellisen proteesin joitain komponentteja hyödyksi uutta tehdessä, mikä selittäisi n. reilun 1500 €:n hintaeron. Kalliimman luokan kaksi aktiivireisiproteesia mikroprosessoriohjatulla polvinivelellä olivat hyvin samoissa hintaluokissa keskenään, vaikka jalkateräkomponentit olivat hieman erilaiset.

Vuosittaisen jaottelun perusteella ei sääriproteeseissa ole tapahtunut selkeää hinnanmuutosta. Ainakaan selkeitä korotuspaineita ei tilastoissa näy. Keskiarvoltaan kalleimpia sääriproteesit olivatkin vuonna 2010. Perusreisiproteeseissa sen sijaan näkyy selkeä hyppäys vuonna 2012, jolloin kaikkien valmistettujen perusreisiproteesien hinnat ovat olleet kalliimpia, kuin kahtena edellisvuotena. Ero on sen verran selkeä, että asiaa olisi syytä selvittää tarkemmin.

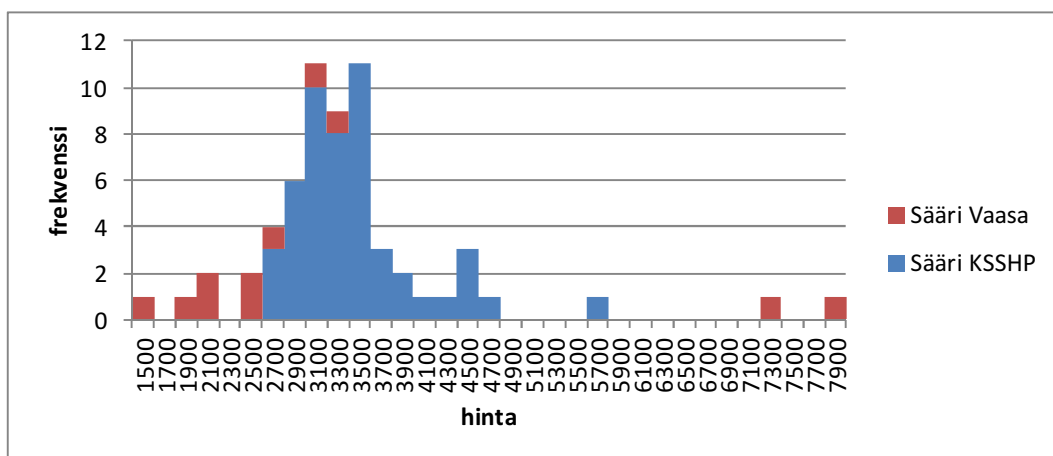
Työn osuus koko proteesin hinnasta saatiin vuoden 2012 proteesitiedoista. Sääriproteeseissa vaihtelu oli noin 700 € luokkaa ja reisiproteeseissa reilun 1300 € verran. Vaihtelu tuntuu melko suurelta ja tämä varmasti osaltaan selittää myös suuria hintavaihteluita samanlaisissa proteeseissa. Vaasan proteesihintoja tiedustellessa heidän arvionsa työn osuudesta proteesihinnassa oli, että se on marginaalinen. Tästä ei saatu tarkempaa perustetta, kun hintoja ei saatu eroteltuna, mutta ainakin KSSHP:n sääriproteeseissa työn osuus koko hinnasta oli keskimäärin 26,5 % ja reisiproteeseissa 20,1 %. Rahassa tämä tarkoittaa lähes 900 € ja noin 1400 €. Näitä summia ei voida ainakaan pitää marginaalisina. Neljässä edullisimmassa sääriproteesissa työn osuus oli noin kolmasosa koko hinnasta ja työkustannukset olivat korkeammat kuin kalliimmissa sääriproteeseissa lukuun ottamatta kahta tapausa.

Edellisiin huomioihin perustuen olisi varmasti tarpeen neuvotella erillinen hankintasopimus proteesivalmistajan kanssa, jossa käydään läpi tietyntyyppisten proteesien hinnat. Tällä hetkellä varsinaista sopimusta ei ole ja tämän vuoksi proteesien kustannukset vaihtelevat suuresti. Näin voitaisiin kustannuksia paremmin hallita ja todennäköisesti kilpailuttamalla saataisiin proteesikustannuksissa aikaan säästöjä. Kilpailutusta parempi vaihtoehto on kuitenkin monesti

nykyisen palveluntuottajan kanssa suoritettavat neuvottelut, joiden pohjalta luodaan kirjallinen hankintasopimus. Näin tuttu palvelusuhde saadaan jatku-
maan ja toimintaa voidaan jatkaa ilman keskeytyksiä. Tästä hyötyvät kaikki osapuolet.

5.5.2 Keski-Suomen ja Vaasan sairaanhoitopiirien proteesikustan- nuksien vertailu

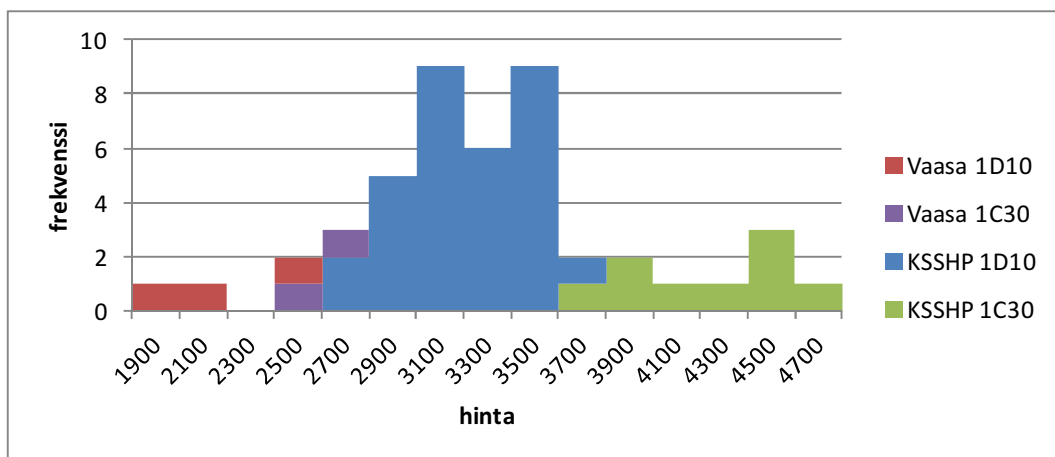
Vertaillaan seuraavaksi sääriproteesien hintoja KSSHP:n ja Vaasan sairaan-
hoitopiirin välillä. Kuten kuvaajasta nähdään (ks. kuvio 36) niin painottuvat
Vaasan hinnat pääosin selvästi KSSHP:n hintoja matalammalle. Arvokkaam-
mat aktiivisääriproteesit ovat puolestaan selkeästi kalliimpia Vaasassa. Jalka-
teräkomponenttien yleisiä hintatietoja ei kattavasti löytynyt, joten ei voida suo-
raan sanoa, johtuuko ero komponenttien hintaeroista vai jostain muusta syys-
tä. Jalkaterät näissä Vaasan alueen kalliimmissa proteeseissa olivat sellaisia,
joita ei KSSHP:n tiedoista löytynyt. Tämän vuoksi näitä ei voitu suoraan verrata.
Muiden proteesien selkeästi alempi hinta voisi puoltaa Vaasasta saamaani
tietoa, että työn osuus proteeseissa on marginaalinen.



KUVIO 35. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ja Vaasan sairaanhoitopiirin sääriproteesien hintojen jakauma

Seuraavaksi verrataan proteeseja komponentteittain. Kuten kuvaajasta nähdään (ks. kuvio 37) niin komponentteittain verrattaessa Vaasan hinnat jäävät hyvin selkeästi alhaisemmiksi. Vaikka Vaasan tietojen lähettäjä arvioi, että osassa tiedoista saattaa olla mukana pelkästään yläosan uusinta niin olisiko kuitenkin mahdollista, että nämä kaikki olisivat pelkkiä uusintoja. Reisiopro-

teeseja Vaasassa ei ollut kahden vuoden aikana tehty kuin yksi ja se oli aktiivireisiproteesi mikroprosessoriohjatulla polvinivelellä C-Leg ja jalkateränä 1C30. Hintaluokka on 30 300 €. Vastaavasti KSSHP:ssä hieman eri jalkaterällä hinnat olivat luokkaa 35 300 € ja 35 700 €. 5000 € veroton hintaero ei varmasti selity pelkällä erilaisella jalkaterällä. Isoista eroista johtuen varmistin vielä Vaasan sairaanhoitopiiristä, että heidän antamansa tiedot olivat varmasti verollisia, joista sitten vähensin verot pois vertailun tekemiseksi. Nämä tiedot viittaavat kyllä vahvasti siihen, että proteeseista olisi syytä neuvotella tuottajan kanssa tai pitää tarjouskilpailu, jotta hintataso saadaan päivitettyä järkevälle tasolle ja näin proteesikustannuksia laskettua Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä.



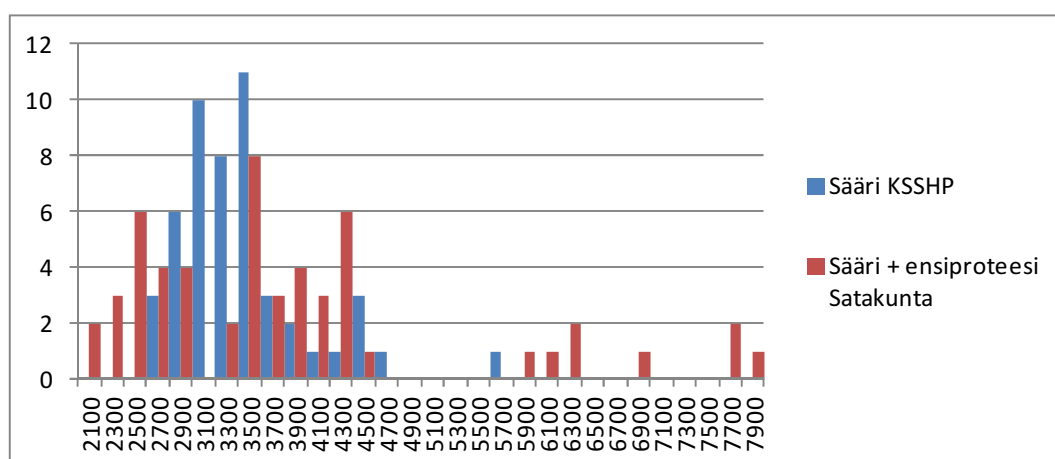
KUVIO 36. Sääriproteesien hinnat Vaasan ja Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä komponentteittain

5.5.3 Keski-Suomen ja Satakunnan sairaanhoitopiirien proteesikustannuksien vertailu

Satakunnan sairaanhoitopiiriin proteesikustannusten vertaamisen lähtökohtana oli selvittää ensiproteesien vaikutus kustannuksiin. Alkuelettamuksena oli, että erillisen ensiproteesin tekeminen tulee kokonaisuudessa kalliimmaksi kuin suoraan siirtyminen käyttöproteesiin. Varsinaista vertailua käyttöproteesien hintojen välillä ei tehty Satakunnan ja Keski-Suomen sairaanhoitopiirien välillä, koska monissa tapauksissa ensiproteesista pystytään hyödyntämään osaa komponenteista varsinaisessa käyttöproteesissa. Tämä olisi vääristänyt tilas-

toja ja näiden hyödynnettyjen komponenttien selvittely olisi ollut hankalaa. Lisäksi tarkastelujakson aikana proteesitoimittaja oli kertaalleen vaihtunut.

Seuraavaksi verrataan sääriproteesien hintoja KSSHP:n ja Satakunnan sairaanhoitopiirin välillä (ks. kuvio 38). Satakunnan käyttöproteesien hintoihin on lisätty ensiproteesin keskimääräinen hinta, joka on noin 1470 euroa. Tämä siksi, että saamieni vastausten mukaan kaikissa tapauksissa tehdään aluksi ensiproteesi.



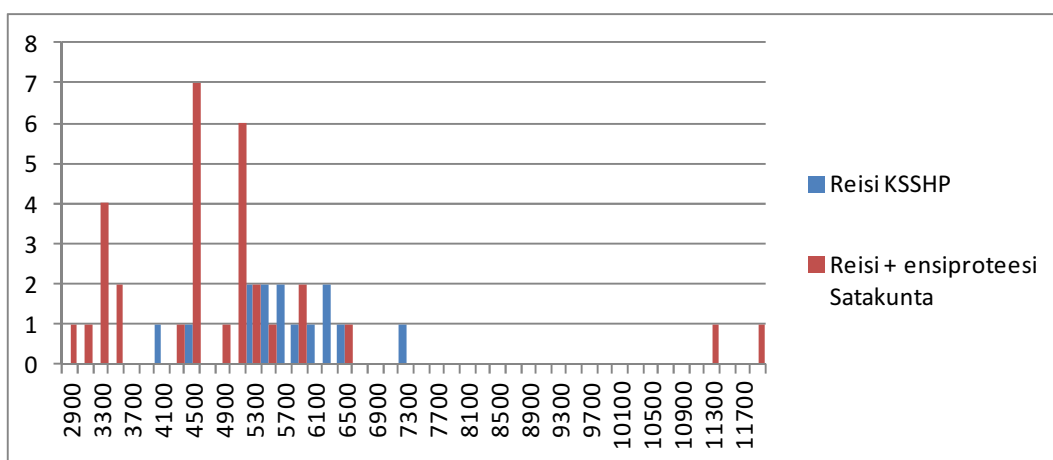
KUVIO 37. Sääriproteesit Keski-Suomen ja Satakunnan sairaanhoitopiirissä. Satakunnan tietoihin on lisätty ensiproteesin keskihinta.

TAULUKKO 4. Keski-Suomen ja Satakunnan shp:en sääriproteesien hintojen keskiarvot ja -hajonnat. Satakunnan hintoihin on lisätty ensiproteesin keskihinta.

	Keskiarvo	Keskihajonta
Keski-Suomen shp:n sääriproteesit	3 455 €	583 €
Satakunnan shp:n sääriproteesit	3 831 €	1 470 €
Keski-Suomen shp:n sääriproteesit ilman edellisen kuvion irrallisia arvoja (1)	3 410 €	494 €
Satakunnan shp:n sääriproteesit ilman edellisen kuvion irrallisia arvoja (8)	3 300 €	706 €

Tämän tarkastelun perusteella kokonaiskeskiarvojen ero sääriproteeseissa on vain vajaat 400 € Keski-Suomen shp:n eduksi. Satakunnan arvoihin vaikuttaa korottavasti useampi aktiivisääriproteesi, jonka vuoksi keskiarvot on laskettu myös ns. yhtenäiselle hintajakaumalle, joka nähdään edellisessä kuviossa (ks. kuvio 38). Tällöin Satakunnan keskiarvo on reilu 100 € edullisempi vastaavasti lasketun Keski-Suomen shp:n keskiarvoon nähden. Tulokset ovat hieman hämmentävät siihen alkuolettamukseen nähden, että ensiproteesin käyttö olisi selkeästi kalliimpi tapa toteuttaa protetisaatio johtuen siitä, että tällöin tehdään kaksi erillistä proteesia. Pelkästään varsinaisia proteesihintoja tutkimalla ei näin välttämättä olekaan ainakaan sääriproteesien osalta.

Tarkastellaan seuraavaksi reisiproteeseja samaan tapaan (ks. kuvio 39). Satakunnan hintoihin on jälleen lisätty ensireisiproteesin osuus, joka on 2301 €. Keski-Suomen tiedoista on jätetty pois erikoisreisiproteesit, jotka sijoittuvat hinnaltaan täysin eri luokkaan.



KUVIO 38. Reisiproteesit Keski-Suomen ja Satakunnan sairaanhoitopiireissä. Satakunnan hintoihin on lisätty ensiproteesin keskihinta. KSSHP:n erikoisreisiproteesit on jätetty pois.

TAULUKKO 5. Keski-Suomen ja Satakunnan shp:en reisiproteesien hintojen keskiarvot ja -hajonnat. Satakunnan hintoihin on lisätty ensiproteesin keskihinta.

	Keskiarvo	Keskihajonta
Keski-Suomen shp:n reisiproteesit	9 432 €	10 190 €
Satakunnan shp:n reisiproteesit	5 009 €	1 991 €
Keski-Suomen shp:n reisiproteesit -erikoisreisiproteesit (2)	5 713 €	793 €
Satakunnan shp:n reisiproteesit ilman edellisen kuvion irrallisia arvoja (2)	4 553 €	950 €

Reisiproteeseissa tilastot kääntyvätkin jo selkeästi ympäri ja Satakunnassa reisiproteesien kustannukset ovat huomattavasti pienemmät kuin Keski-Suomessa. Vertailu ei ole lainkaan reilu jos otetaan mukaan Keski-Suomen erikoisreisiproteesit, joiden hinnat pyörivät reilussa 35 000 €, kun vastaavia ei ole Satakunnassa hankittu vertailuajana. Tämän vuoksi yllä olevassa taulukossa on laskettu keskiarvot myös reisiproteeseille, jotka yläpuolen kuviossa osuvat yhtenäiselle alueelle. Tällöin vertailu on järkevämpää ja nähdään, että silti hintaeroa on Satakunnan hyväksi lähes 1 200 €. Vaikka Satakunnan tietoja ei voida vertailla komponenttien mukaan niin jo nämä tiedot antavat selkeitä viitteitä siitä, että Satakunnan ensiproteesin käyttö ei pelkkien proteesikustannusten perusteella ole ainakaan selkeästi hintavampi vaihtoehto Keski-Suomen sairaanhoitopiirin nykyisiin kustannuksiin verrattuna, vaan paikoin kustannukset jäävät jopa selkeästi alhaisemmiksi.

6 Tulokset ja johtopäätökset

6.1 Amputaatioiden määrä Suomessa

Alaraaja-amputaatiomäärien tutkiminen on erittäin ajankohtainen aihe. Paljon puhutaan vanhemman ikäluokan määrän kasvusta ja tällä hetkellä yli 65-

vuotiaiden osuus kasvaakin voimakkaimmin. Alaraaja-amputaatioiden syyt ovat yleensä sairauksissa, jotka ilmenevät vanhemmalla iällä ja keski-ikä toimenpiteelle on usein korkea. Tämän vuoksi on hyvä kiinnittää jälleen huomio tähän aiheeseen ja panostaa ennaltaehkäisevään toimintaan, jolla saatiin vuosituhannen vaihteessa alaraaja-amputaatioiden määrä selkeään laskuun. Hyvän laskukauden jälkeinen suhteellisen voimakas nousu selittyy kyllä osaltaan iäkkään väestön määrän kasvulla, mutta näin jyrkkää kasvua ja vaihtelua se ei missään nimessä selitä. Huolestuttavaa on myös se, että kasvu on johdunut reisiamputaatiomäärän noususta sääriamputaatioiden laskiessa tasaisesti. Tähän suuntaukseen on vaikuttanut se, että verisuonikirurgialla pystytään nykyään useissa tapauksissa välttämään sääriamputaatio. Reisiamputaatioon päädytään monesti silloin, kun potilas on huonokuntoinen ja halutaan välttyä uudelta amputaatiolta, jota potilas ei ehkä kestäisi. Sääri-/reisiamputaatioiden suhteen muutos kertoo siitä, että alaraaja-amputaatiopotilaat ovat entistä vanhempia ja huonokuntoisempia. Lonkka-, polvi- ja nilkkanivelen amputaatioissa ei ole ajan saatossa tapahtunut selkeätä muutosta mihinkään suuntaan vaan näiden yhteenlaskettu määrä on pysynyt keskimäärin alle 20 toimenpiteessä vuosittain.

Eriyisenä huomionarvoisena seikkana alaraaja-amputaatioiden määrän kasvussa voidaan pitää sitä, että TYKS erityisvastuualueen amputaatiomäärien kasvu on vaikuttanut selkeimmin koko valtakunnan tilastoon, vaikka väkiluvultaan se on pienin erityisvastuualueista. Edes yli 65-vuotiaiden määrään suhteutettuna kasvulle ei löytynyt selkeää syytä. HYKS erityisvastuualueella on viime vuosina tapahtunut myös kasvua, mutta sitä selittää osin väestön ja yli 65-vuotiaiden määrän kasvu. OYS erva:lla muutosta ei ole tarkastelujakson aikana tapahtunut mihinkään suuntaan alkuvuosien pienen pudotuksen jälkeen. KYS erva:en kehitys on ollut hyvää lukuun ottamatta ensimmäisen ja viimeisen tarkasteluvälin loivaa nousua. Puolestaan erityisen positiivisena tilastoissa näkyy TAYS erva:n hyvä kehitys läpi tarkastelujakson ja lasku amputaatiomäärissä jatkuu edelleen. Olisikin syytä selvittää, onko TAYS:n alueella amputaatioiden ennaltaehkäisyyn panostettu enemmän tai olisiko sieltä opittavissa uusia toimintamalleja ja tätä kautta saataisiin koko Suomen alaraaja-amputaatioiden määrää laskemaan. Näin voisimme saada vuosituhannen alun positiivisen kehityksen jatkumaan edelleen.

6.2 Alaraajaproteesien kustannusvertailu

Työtä tehdessä ja kustannuksia vertaillessa tuli selkeästi esille, että Keski-Suomen sairaanhoitopiirillä ja Respectalla ei ole keskenään varsinaista hankintasopimusta. Proteesit teetetään kyllä Respectalla, mutta hinta määräytyy vaihtelevasti, mikä tuli hyvin esille samoja komponentteja sisältävien proteesien hinnoissa. Yksinkertaistenkin sääriproteesien hinnoissa saattoi olla noin tuhannen euron ero. Vastaavia tapauksia oli myös kalliimmissa sääriproteeseissa sekä reisiproteeseissa. Tarkkaa tietoa siitä mistä tämä ero syntyy, ei ole, mutta aihetta olisikin syytä selvittää sairaanhoitopiirin ja toimittajan välillä. Huomionarvoisena seikkana voidaan pitää myös vuoden 2012 perusreisiproteesien hankintahintaa. Näiden proteesien hinnat ovat selkeästi kalliimmat kuin kahden edellisen vuoden. Ero on sen verran suuri, ettei se selity vuosittaisella hinnannousulla. Samoin huomiota tulisi kiinnittää työn osuuteen proteesin hinnassa. Vaihtelu on hyvin suurta työkustannusten vaihdellessa sääriproteeseissa noin 550 € ja 1260 € (ka. 884 €) välillä sekä reisiproteeseissa noin 550 € ja 1890 € (ka. 1418 €) välillä. Kaikki edelliset huomiot viittaavat siihen, että olisi sairaanhoitopiirin ja miksei myös proteesien toimittajan etu, että proteeseista tehtäisiin kirjallinen hankintasopimus. Näin erilaiset hinnanvaihtelut saataisiin paremmin kuriin ja kustannukset olisivat paremmin hallittavissa. Tätä kantaa vahvistaa myös kustannusvertailu Vaasan sairaanhoitopiirin kanssa. Hintaerot olivat Vaasan eduksi hyvinkin selkeät lukuun ottamatta kalliimman luokan perusreisiproteeseja. Mikroprosessoriohjatuissa reisiproteeseissa verottoman hinnan ero oli 5000 € luokkaa mitä voidaan pitää todella suurena. Sääriproteeseissa erot olivat myös selkeät Vaasan hyväksi, joten olisi todellakin syytä tarkastella kriittisesti nykyisen proteesien hankintatavan kannattavuutta. Mahdollisina toimenpiteinä voidaan pitää tarjouskilpailua tai neuvotteluja nykyisen toimittajan kanssa hankintasopimuksesta, jolla saadaan kustannuksia pudotettua alemmalle tasolle. Jälkimmäinen toimintatapa on todennäköisesti tässä vaiheessa järkevämpi, koska nykyisen toimittajan toimipiste sijaitsee lähellä ja nykyinen yhteistyö on ollut toimivaa. Näin saadaan palveluketju pidettyä samanlaisena, mikä ajaa niin potilaan, sairaanhoitopiirin kuin myös toimittajan etua.

Vertailu ensiproteeseja käyttävän sairaanhoitopiirin (Satakunta) ja suoraan käyttöproteeseihin siirtyvän sairaanhoitopiirin (Keski-Suomi) välillä saatiin tehtyä, vaikkei Satakunnasta saatu aivan yhtä yksityiskohtaisia tietoja, kuin Keski-Suomesta. Alkuolettamuksena oli, että ensiproteesien käyttö olisi proteesikustannuksia tarkastellessa kalliimpaa, koska tällöin joudutaan tekemään kaksi erillistä proteesia, mutta tätä ei voitu näyttää toteen tässä vertailussa. Sääriproteeseissa kokonaiskeskiarvot olivat hieman pienemmät KSSH:ssä, mutta jos pudotettiin tarkastelun ulkopuolelle hajanaiset arvot, niin asetelma kääntyi toisin päin. Reisi- ja reisiproteeseissa Satakunnan kustannukset olivat selkeästi alhaisemmat kaikilla tarkastelutavoilla. Näihin tietoihin nojaten ensiproteesin käyttöä ei voida pitää pelkästään proteesikustannuksia katsomalla kalliimpana toimintatapana. Koska hoidon kustannuksiin ym. ei tässä tutkimuksessa puureuduttu, on mahdotonta sanoa miten näiden kustannukset vaikuttavat kokonaiskuvaan. Voidaan kuitenkin sanoa, että ensiproteesin käyttö on potilaan kannalta erinomainen toimintamalli. Tällöin jo sairaalassa/terveyskeskuksen vuodeosastolla potilaalle tehdään ensiproteesi ja tyngän kuormittaminen ja kävelyharjoittelu voidaan aloittaa hyvissä ajoin. Näin voidaan ajatella, että kuntoutuminen nopeutuu ja mahdollisesti jälkihoidon kustannukset voivat pienentyä. Ensiproteesin käyttö vaikuttaakin hyvin potilaslähtöiseltä hoidolta amputaatiosta kuntoutumisessa. Varsinaista syytä sille, miksi ensiproteesin käyttö on niin vähäistä, ei ole täysin annettu. Perusteluna yleisesti käytettäneen, että silikonituppahoito on edistänyt amputaatioista kuntoutumista, harjoitusproteesilla voidaan kuormittaa tynkää, nykyisin käyttöproteesi valmistuu riittävän nopeasti ja ainakin jollain tasolla käyttöproteesiin siirtymistä on pidetty edullisempänä toimintamallina, tosin tämän työn aikana ei vastaani tullut tutkimusta, jolla tätä asiaa olisi selvitetty. Nyt, kun nähdään, etteivät proteesikustannukset kasva ensiproteesin käytöstä huolimatta, niin tulisikin selvittää paremmin ensiproteesin käytön hyödyt ja katsoa onko muutamaa viikkoa aikaisemmin saatavasta proteesista hyötyä kuntoutumisen kannalta. Auttaisiko se estämään proteesin odottamisesta aiheutuvaa lihasrappeutumista, virheasentoja proteesikävelyssä jne. Entä tehtäisiinkö edullisempia ensiproteeseja herkemmin myös potilaille, joiden kuntoutumisesta ei ole vielä aivan varmuutta ja tämä auttaisikin heidät jälleen liikkeelle. Aihe kaipaa lisää tutkimista, mutta se on nyt ainakin nostettu esille.

7 Pohdinta

Amputaatioiden määrän tutkimisen piti alun perin olla vain erillinen työ, jonka olisin tehnyt harjoitteluni aikana fysiatrian poliklinikalla. Tilastotietojen saaminen kesti kuitenkin niin pitkään, että harjoittelu kerkesi loppumaan. Tämän vuoksi tilastojen analysoiminen ja kuvaajien luominen suoritettiin harjoittelun jälkeen ja yhdistettiin opinnäytetyöhön erilliseksi kappaleeksi. Tämä osuus täydensi hyvin opinnäytetyön toista aihetta ja näin työstä saatiin laajempi ja kokonaisvaltaisempi. Tilastotiedot saatiin suoraan Terveiden ja hyvinvoinnin laitokselta, joka kerää hoitoilmoitusrekisteriin tietoja myös näistä erikoissairaanhoidon laitoshoidoista. Saatuja tilastotietoja voidaan pitää luotettavina sillä tiedot saatiin varsinaisella toimeksiannolla eikä tietojen saannissa ollut ns. välikäsiä. Aiheen valintaa opinnäytetyön yhdeksi osaksi voidaan pitää perusteltuna. Alaraaja-amputaatioiden määrä liittyy suoraan alaraajaproteesien kustannuksiin ja näihin molempiin panostamalla voidaan pienentää sairaanhoidon kustannuksia. Kyse ei kuitenkaan ole ainoastaan rahasta vaan myös yksilöistä, joiden elämänlaatuun voidaan vaikuttaa merkittävästi pienillä ratkaisuilla. Mielestäni saatujen tilastojen avulla sairaanhoitopiireissä voidaan herätellä jälleen keskustelua alaraaja-amputaatioiden määrästä. Hyvätkin toimintamallit saattavat ajan saatossa jäädä vaille huomiota ja tämänkaltaiset tutkimukset auttavat näkemään, miten huomion kiinnittämisellä osin kohtuullisen yksinkertaisiin asioihin, voidaan saada tuloksia aikaan. Tästä yhtenä osoituksena on alaraaja-amputaatioiden määrän lasku vuosituhannen alussa.

Kustannusvertailun yhtenä lähtökohtana oli selvittää miten ensiproteesia käyttävien sairaanhoitopiirien kustannukset vertautuvat sairaanhoitopiireihin, joissa siirrytään suoraan käyttöproteesiin ja lisäksi vertailla hieman Keski-Suomen sairaanhoitopiirin proteesikustannuksia toisten sairaanhoitopiirien kustannuksiin. Toimeksiantajan toiveesta kustannusvertailuun valittiin Vaasan sairaanhoitopiiri. Varsinainen ensiproteesin/käyttöproteesin hintojen vertailu oli lähellä jäädä toteutumatta, johtuen siitä, että Suomessa ainoastaan Satakunnan sairaanhoitopiirissä on käytössä malli, jossa amputoiduille tehdään aina ensimmäiseksi proteesiksi ensiproteesi. Sen vuoksi ensiproteesivertailussa käytettiin pelkästään Satakunnan ja Keski-Suomen sairaanhoitopiirien tietoja, jonka vuoksi vertailtavaa dataa oli saatavilla varsin niukasti. Siitä huolimatta, näistä

vertailuista saatiin kuitenkin viitteitä siitä, että ensiproteesin käyttö ei ole proteesikustannuksiltaan niin kallista kuin alkuolettamuksena oli. Monessa tapauksessa kustannukset jäivät jopa alhaisemmiksi ensiproteesia käytettäessä. Tässä työssä ei kiinnitetty huomiota siihen miten erilaiset hoidosta ym. kertyvät kustannukset vaikuttavat. Nämä ovat hankalasti selvitettäviä tietoja ja vaativat paljon suuremman ajan ja resurssin kuin mitä opinnäytetyöhön voidaan sisällyttää.

Kustannusvertailujen laadinnassa yksi haastavimmista asioista oli kustannustietojen yksityiskohtainen saaminen sekä vertailutietojen kerääminen muista sairaanhoitopiireistä. Tiedot on tilastoitu Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä proteesin/proteesien kokonaissummana ja päätöksen numeron avulla lisätietoa saatiin Respectalta. Yksittäisten tietojen läpikäyminen oli aikaa vievää, mutta Respectan edustajan avulla tiedot saatiin tietokannasta. Vertailutietojen parempaa saamista varten, olisi ollut hyvä tiedustella valittujen sairaanhoitopiirien sitoutumista tutkimukseen jo aivan tutkimuksenteon alkuvaiheessa. Tietojen hankkiminen työn loppuvaiheessa oli todella hidasta ja vastauksien saamista sai odottaa viikkoja, ja jopa kuukausia. Tiedustelut olisi pitänyt aloittaa jo huomattavasti aiemmin. Saatujen tietojen luotettavuus muiden sairaanhoitopiirien osalta voidaan olettaa kohtuullisen hyväksi, joskin tiedot oli kerätty käsin tietokannasta, eikä niitä ollut varsinaisesti taulukoitu. Näillä tiedoilla oli kuitenkin mahdollista suorittaa työ loppuun niin, että annetut tavoitteet oli mahdollista toteuttaa. Tälläkin otannalla ja tarkkuudella voidaan todeta se, että tulosten mukaan kustannukset ovat Keski-Suomessa selkeästi suuremmat, kuin kahdessa muussa sairaanhoitopiirissä. Laajempi otanta olisi mahdollistanut syvällisemmän arvioinnin ja tuonut enemmän painoarvoa, mutta tietojen saaminen ja analysointi oli sen verran hidasta, ettei siihen ollut tämän opinnäytetyön puitteissa mahdollisuutta. Tärkein esille tullut yksittäinen asia oli se, että Keski-Suomen sairaanhoitopiirillä ei ole tällä hetkellä käytössä lainkaan varsinaista hankintasopimusta. Hankintasopimuksen puuttuminen vaikuttaa kiistattomasti proteesien kustannuksiin. Keski-Suomen sairaanhoitopiiriin tulisi jatkossa kiinnittää tähän huomiota, pystyäkseen myös jatkossa turvaamaan laadukkaat terveyspalvelut asiakkailleen. Hankintasopimuksella turvataan myös vastuullinen julkisten varojen käyttö ja tasapuolisuus hankintatahon suhteen.

Lähteet

Cameron, M. H. & Monroe, L. G. 2007. Physical Rehabilitation: Evidence-Based Examination, Evaluation, and Intervention. Missouri: Saunders Elsevier.

Eskelinen, E., Hietala, E.-M., Sell, H., Kauppila, L., Mäenpää, I., Pitkänen, J., Salminen-Peltola, P., Leutola, S., Eskelinen, A., Kivioja, A., Tukiainen, E., Luukinmaa, A., Brasken, P. & Lepäntalo, M. 2004. Alaraaja-amputaatiot Huspiirissä – tukkeavan valtimotaudin merkitys korostumassa. Suomen lääkärilehti 15–16, vsk. 59, 1633–1638.

Fysiatrian poliklinikka. 2013. Artikkelin Keski-Suomen sairaanhoitopiirin sivustolla. Viitattu 25.4.2013. <http://www.ksshp.fi/Public/default.aspx?nodeid=36700>

Haavisto, E., Iskanius, S., Kaske, P., Kyöstiä, R., Lempinen, V.-M., Paasivara, P., Pohjolainen, T. & Väinölä, K. 2001. Alaraaja-amputoidun opas. 3. p. Respecta.

Hakkarainen, T., Häkkinen, E., Kettunen, K., Kumpulainen, R., Piitulainen, K., Siekinen, M., Viinikainen, S., Virkkunen, J., Ylinen, J. 2011. Alaraaja-amputoidun hoitoketju. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri.

Hallitus. 2011. Artikkelin Keski-Suomen sairaanhoitopiirin sivustolla. Viitattu 25.4.2013. <http://www.ksshp.fi/Public/default.aspx?contentid=2501>

Harjoitusproteesin käyttöohje. Respecta.

Ikonen, T. S., Sund, R., Venermo, M. & Winell, K. 2010. Fewer Major Amputations Among Individuals With Diabetes in Finland in 1997–2007. Diabetes Care 12, vsk. 33, 2598–2603.

Ikonen, T. S. 2011. Alaraaja-amputaatioiden määrä vähenee – mutta ei riittävästi. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 127(15), 1519–20.

Juutilainen, V. & Lepäntalo, M. 2010. Amputaatiot – syyt ja tavoitteet. Duodecim oppikirjat – Kirurgia. Viitattu 25.4.2013.

http://www.terveysportti.fi/dtk/oppi/koti?p_artikkeli=inf04494&p_selaus=18530

Kylpyproteesi. Artikkelin Soleus Proteorin sivustolla. Viitattu 13.11.2013.

<http://www.soleusproteor.fi/sivut/kylpyproteesi.htm>

Käypä hoito -suositus, Diabeetikon jalkaongelmat. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Diabetesliiton lääkarineuvoston, Suomen Endokrinologiyhdistyksen ja Suomen Ihotautilääkäriyhdistyksen asettama työryhmä. 1. julkaisu. 29.6.2009. Viitattu 25.4.2013. <http://www.kaypahoito.fi>

Leikkauksen jälkeinen hoito ja kuntoutus. Artikkelin Respecta Oy:n sivustolla. Viitattu 12.9.2013. <http://respecta.fi/fi/ratkaisut/sinulle/proteesi/protetisointiin-valmistautuminen/leikkauksen-jalkeinen-hoito/>

Liukkonen, I. & Saarikoski, R. (toim.). 2004. Jalat ja terveys. Helsinki: Duodecim.

Liukkonen, I. & Saarikoski, R. 2007. Terveet jalat. Helsinki: Duodecim.

Lukkarinen, S., Oikarinen, H., Paasivaara, P., Ranta, T., Storti, M. 2005. Vaiheittainen protetisointi – Onnistunut amputoidun alaraajan protetisointi. Suomen Proteesipalvelu Oy.

May, Bella J. 2002. Amputations and Prosthetics, A Case Study Approach. Philadelphia: F.A. Davis Company.

Piitulainen, K. & Ylinen, J. 2010. Uudet protetisointikäytännöt tehostavat amputaatiopotilaiden kuntoutusta. Suomen Lääkärilehti 6/2010, vsk. 65, 499–503.

Pohjolainen, T. 1993. Alaraaja-amputaatiot ja protetisointi. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 109(4), 329.

Pohjolainen, T. & Alaranta, H. 2000. Miksi amputaatiot eivät vähene ja kuntoutus ontuu?. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 116, 689–691.

Proteesit. Artikkelit Respecta Oy:n sivustolla. Viitattu 6.11.2013.
<http://respecta.fi/fi/tuotteet/proteesit/>

Proteesit. Artikkelit Soleus Proteor:n sivustolla. Viitattu 7.11.2013.
<http://www.soleusproteor.fi/sivut/proteesit.htm>

Proteesit 2013. Respecta

Protetisointiin valmistautuminen. Artikkelit Respecta Oy:n sivustolla. Viitattu 10.5.2013. <http://respecta.fi/fi/ratkaisut/sinulle/proteesi/protetisointiin-valmistautuminen/>

Reisiproteesit. Artikkelit Suomen Proteesipalvelun sivustolla. Viitattu 12.11.2013. <http://proteesipalvelu.fi/v2/?tuotteet/reisiproteesit>

Sairaanhoitopiiri. 2013. Artikkelit Keski-Suomen sairaanhoitopiirin sivustolla. Viitattu 18.12.2013.
<http://www.ksshp.fi/Public/default.aspx?nodeid=24719&culture=fi-FI&contentlan=1>

Sairaanhoitopiirin toimielimet ja organisaatio. 2013. Artikkelit Keski-Suomen sairaanhoitopiirin sivustolla. Viitattu 3.9.2013.
<http://www.ksshp.fi/Public/default.aspx?nodeid=24853&culture=fi-FI&contentlan=1>

Sairaanhoitopiirit. Artikkelit Suomen Kuntaliiton sivustolla. Viitattu 29.11.2013.
<http://www.kunnat.net/fi/kunnat/sairaanhoitopiirit/Sivut/default.aspx>

Solonen, K. A. & Huittinen, V. M. 1992. Amputaatiot ja proteesit. Jyväskylä: Proteesisäätiö.

Sääriproteesit. Artikkelit Suomen Proteesipalvelun sivustoilla. Viitattu 12.11.2013. <http://proteesipalvelu.fi/v2/?tuotteet/saariproteesit>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen Hoitoilmoitusrekisterin tilastot alaraaja-amputaatioista. Huhtikuu 2013.

Tietoa proteesin käyttäjälle. Artikkelit Soleus Proteor:in sivustolla. Viitattu 16.5.2013. <http://www.soleusproteor.fi/pdf/proteesiopas.pdf>

Hoitoilmoitusjärjestelmä. Artikkelit Terveyden ja Hyvinvoinnin laitoksen sivustolla. Viitattu 25.4.2013. http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/tilastot/tiedonkeruut/hilmo

Valtuusto. 2013. Artikkelit Keski-Suomen sairaanhoitopiirin sivustolla. Viitattu 25.4.2013. <http://www.ksshp.fi/Public/default.aspx?contentid=2500>

Liitteet

Liite 1. Kysely protetisointitavasta

Hei!

Olen opiskelija Jyväskylän ammattikorkeakoulussa (hyvinvointiteknologia, insinööri) ja toimin harjoittelijana Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä, Keski-Suomen keskussairaalan fysiatrian poliklinikalla. Harjoitteluani ohjaa ylilääkäri Jari Ylinen. Teen pohjustavaa selvitystä eri sairaanhoitopiirien välillä toimintamallista alaraaja-amputaatiopotilaan (sääri/reisi) protesitaatiossa. Tämä viesti on lähetetty eri sairaanhoitopiirien fysiatrian vastaaville ylilääkäreille (tai tähän on pyritty). Yhteystiedot on kaivettu netistä ja vanhasta sähköpostilistasta, joten jos ette ole oikea henkilö vastaamaan tiedusteluuni, niin toivon, että välitätte viestin oikealle henkilölle tai ilmoitatte asiasta minulle.

Kysymykset ovat lyhyet ja yksinkertaiset.

1. Käytetäänkö sairaanhoitopiirissänne alaraaja-amputaatiopotilaalle (sääri/reisi) ensiproteeseja vai siirryttekö suoraan varsinaiseen käyttöproteesiin?
2. Mistä yrityksestä/yrityksistä proteesit toimitetaan?

Varmistaisitteko, että vastauksessanne tulee selkeästi esille sairaanhoitopiiri, jonka puolesta vastaatte kysymyksiin, sekä vastaajan nimi.

Ystävällisin terveisin
Henrikki Salmi

Liite 2. Vastaukset kyselyyn protetisointitavasta

Sairaanhoitopiiri	Kysely lähetetty	Kyselyyn vastannut	Ensiprot eesi	Suoraan käyttöpro teesi	Mistä yrityksestä proteesit tulevat	Amputaatio- potilaan hoitoketju
Eksote, Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiiri	pekka.keranen@eksote.fi	heidi.solja@eksote.fi		x	Proteesipaja Japro Oy	-
Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri	sinikka.tala@epshp.fi	heikki.suoyrjo@epshp.fi		x	Respecta Oy	-
Etelä-Savon sairaanhoitopiiri	riikka.juhakoski@esshp.fi	auli.hamalainen@esshp.fi		x	Respecta Oy	-
HYKS sairaanhoitoalue	kari.hurskainen@hus.fi			x	HUS:ssa TARJOUSKISA MENOSSA, JOTEN EI TYHJENTÄVÄÄ VASTAUSTA	-
HYKS, Hyvinkää	kari.hurskainen@hus.fi	kari.hurskainen@hus.fi		x	Pääasiassa Suomen Proteesipalvelu, yksittäisiä Respecta	-
HYKS, Lohja	kari.hurskainen@hus.fi			x		-
Itä-Savon sairaanhoitopiiri	veikko.karvanen@isshp.fi	veikko.karvanen@isshp.fi		x	Respecta Oy	-
Kainuun sairaanhoitopiiri	seppo.makkonen@kainuu.fi	kirsi.fomin@kainuu.fi		x	Suomen Ortotiikka ja Protetiikka Oy, nyt 1.5.2013 alk. Avoris Oy ja Respecta Oy	-
Kanta-Hämeen sairaanhoitopiiri	esa.halonen@khshp.fi	esa.halonen@khshp.fi	x	x	ICF pääsääntöisesti	-
Keski-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri	katja.tuliniemi@kpshp.fi	katja.tuliniemi@kpshp.fi		x	Respecta Oy tai ICF-protec	-
Keski-Suomen sairaanhoitopiiri	jari.ylinen@ksshp.fi	jari.ylinen@ksshp.fi		x	Respecta Oy	x
Carea, Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä	mia.liitola@carea.fi	-	-	-	-	-
Lapin sairaanhoitopiiri	ari.raisanen@lshp.fi	satu.niva@lshp.fi		x	Respecta Oy	-
Länsi-Pohjan sairaanhoitopiiri	sakari.malin@lpshp.fi	marja-leena.viinamaki@lpshp.fi		x	Respecta Oy	-
Pirkanmaan sairaanhoitopiiri	markku.kankaanpaa@pshp.fi	markku.kankaanpaa@pshp.fi		x	Suomen proteesimestarit ja ICF, hyvin vähäisesti Respecta	-
Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä	paivi.sutinen@pkssk.fi	anne.jormakka@pkssk.fi		x	Respecta Oy	-
Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri	eero.kyllonen@ppshp.fi	eero.kyllonen@ppshp.fi		x	Oulun Respecta tai Oulun Ortoosikeskus	x
Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri	olavi.airaksinen@kuh.fi	olavi.airaksinen@kuh.fi	x		Pääsääntöisesti Respecta, RESPECTAN MUKAAN EI ENSIPROTEESEJA	-
Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveysyhtymä	kirsti.helje@phsotey.fi	kirsti.helje@phsotey.fi		x	Lahden Respecta, Tampereen ICF ja vähäisesti Lahtelainen Rehatec	-
Satakunnan sairaanhoitopiiri	erkki.asikainen@satshp.fi	erkki.asikainen@satshp.fi	x		Tampereen Respectalla	-
Vaasan sairaanhoitopiiri	jukka.mannevaara@vshp.fi	jukka.mannevaara@vshp.fi		x	ICF Protec Vaasa Oy	-
Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri	mikhail.saltychev@tyks.fi	taisto.makela@tyks.fi		x	2 palveluntuottajaa	-

Liite 3. Proteesien kustannukset KSSHP

Sairaanhoidopiiriltä saatua tietoa. Jätetty pois päätöksen numero yksilöimisen estämiseksi.				Hinta jaettuna apuvälinemäärällä. Osaan hinta korjattu Respectan tietojen mukaiseksi.	Vuodesta 2012 Respectan jaottelu	Jalkateräkomponentti	Polvinivelkomponentti	Tarkentavaa tietoa
Toimitusvuosi	Luokitus	Apuväline-määrä	Hankintahinta	Yksikköhinta	Kuntoutus-tavoite	Jalkaterä	Polvinivel	Muuta
		80	357 610,69	4 470,13				
	Sääriproteesi	61	182 980,13	2 999,67				
	Reisiproteesi	19	174 630,56	9 191,08				
2010		26	96 911,85	3 727,38				
	Sääriproteesi	21	68 205,64	3 247,89				
		1	4 677,55	4 677,55		1C30		
		1	4 575,87	4 575,87		1C30		sääri, siirretty
		1	4 530,16	4 530,16		1C30		
		1	4 497,13	4 497,13		1C30		
		1	4 003,02	4 003,02		1C30		
		1	3 932,11	3 932,11		1C30		
		2	7 050,67	3 525,34		1D10		x 2, molemmat jalat
		1	3 769,62	3 769,62		1D10		
		1	3 500,50	3 500,50		1D10		
		1	3 399,33	3 399,33		1D10		
		1	3 361,27	3 361,27		1D10		2 x lineria
		1	3 332,31	3 332,31		1D10		
		1	3 283,42	3 283,42		1D10		
		1	2 906,04	2 906,04		1D10		
		1	2 870,97	2 870,97		1D10		
		1	473,22	3 367,00		1D10		tynkä vaihdellut
		1	3 526,63	3 526,63				kylpy, 2 x silikoni lineria
		1	2 903,61	2 903,61				kylpy, 1D10
		1	1 565,29	1 565,29				korjaus, kylpy, kuoret ja sleeve
		1	46,92	46,92				sukka
	Reisiproteesi	5	28 706,21	5 741,24				
		1	4 119,47	4 119,47		1D10	3R41	lukko
		1	5 506,91	5 506,91		1D10	3R49	toinen jalka, jarru
		1	4 505,79	4 505,79		1D10	3R49	2 x liner
		1	5 394,04	5 394,04		1D35	3R92	pneum. heil.vaih.säätö
		1	9 180,00	9 180,00				ei löytynyt tietoja

2011		28	124 741,82	4 455,07			
	Sääriproteesi	23	63 180,03	2 746,96			
		1	473,22	3 720,00		1C30	
		2	6 981,74	3 490,87		1D10	x 2, molemmat jalat
		2	6 024,53	3 012,27		1D10	x 2, molemmat jalat
		1	3 511,52	3 511,52		1D10	
		1	3 448,42	3 448,42		1D10	
		1	3 235,37	3 235,37		1D10	
		1	3 175,12	3 175,12		1D10	2 x liner
		1	3 145,70	3 145,70		1D10	
		1	3 132,20	3 132,20		1D10	
		1	3 126,62	3 126,62		1D10	
		1	3 102,89	3 102,89		1D10	
		1	2 962,57	2 962,57		1D10	
		1	2 793,16	2 793,16		1D10	
		1	2 628,72	2 628,72		1D10	
		1	3 482,43	3 482,43		1D35	
		1	473,22	3 286,00		1D35	2 x liner
		1	3 157,29	3 157,29			kylpy
		1	2 919,83	2 919,83			ei tietoa jalkaterästä
		1	2 527,98	2 527,98			kylpy, 1D10
		1	2 404,28	2 404,28			kylpy
		1	473,22	3 423,00			jalkaterästä ei tietoa 1C30 ehkä
	Reisiproteesi	5	61 561,79	12 312,36			
		1	5 926,89	5 926,89		1D10	3R49 jarru
		1	5 533,40	5 533,40		1D10	3R49 jarru
		1	5 206,00	5 206,00		1D10	3R49 jarru
		1	35 251,92	35 251,92		1C40	c-leg
		1	9 643,58	9 643,58			ei löytynyt tietoja
2012		26	135 957,02	5 229,12			
	Sääriproteesi	17	51 594,46	3 034,97			
		1	3 978,08	3 978,08		3 1C30	
		1	485,42	4 321,16		2 1C30	paino
		1	3 551,26	3 551,26		2 1D10	iho-ongelmia
		1	3 414,15	3 414,15		3 1D10	
		1	3 096,71	3 096,71		1 1D10	
		1	3 073,77	3 073,77		2 1D10	
		1	2 812,91	2 812,91		2 1D10	paino
		1	485,42	2 960,89		2 1D10	
		1	3 334,65	3 334,65		2 1M10	
		1	3 057,79	3 057,79		2 1M10	
		1	3 650,20	3 650,20		3 Assure fax	hiilikuitu
		1	5 660,76	5 660,76		3 Fariflex evo	2700 e + 213 e kosm. + 264 e osia
		1	4 384,69	4 384,69			ei löytynyt tietoja
		1	3 053,45	3 053,45			ei löytynyt tietoja
		1	2 699,69	2 699,69		1	ei jalkaterätietoja
		1	2 604,83	2 604,83			kylpy, 1D10
		1	2 250,68	2 250,68			holkin uusinta
	Reisiproteesi	9	84 362,56	9 373,62			
		1	35 679,15	35 679,15		3 1E56	3C88 Axtion, harvinainen, (c-leg)
		1	7 218,34	7 218,34		2 1M10	3R106 polysentrinen polvinivel
		1	5 650,70	5 650,70		2 1D10	3R32 titaaninivel, lukko, moniakseli
		1	6 130,13	6 130,13		2 1D10	3R49 jarru
		1	6 334,36	6 334,36		2 1M10	3R90 jarru, mekaaninen
		1	5 729,58	5 729,58		2 1M10	3R90 jarru, mekaaninen
		1	6 405,16	6 486,46		1D10	3R93 reisi, pneum. Kulma, siirretty
		1	6 236,14	6 236,14		2	3R93 jarru, pneum., jalkaterää ei löydy
		1	4 979,00	4 979,00			ei löytynyt tietoja