

Maija Viljakainen

Talousarvion seuranta- ja ennustemallin kehittäminen Seinäjoen terveystaloukselle

Opinnäytetyö

Syyskuu 2015

SeAMK Liiketalous ja yrittäjyys

Liiketalouden tutkinto-ohjelma

SeAMK 

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Liiketalous ja kulttuuri

Tutkinto-ohjelma: Liiketalous

Suuntautumisvaihtoehto: Taloushallinto

Tekijä: Maija Viljakainen

Työn nimi: Talousarvion seuranta- ja ennustemallin kehittäminen Seinäjoen terveyskeskukselle

Ohjaaja: Aapo Länsiluoto

Vuosi: 2015

Sivumäärä: 82

Liitteiden lukumäärä: 4

Tämän työn aiheena on talousarvion seuranta- ja ennustemallin laatiminen ja toimeksiantajana on Seinäjoen terveyskeskus. Opinnäytetyö toteutettiin kehittämishankkeena. Ensimmäisenä tavoitteena oli ratkaista ensin ongelma, joka koski talousarvion seurantaa. Tarkoitus oli laatia seurantakaaviot, joilla voidaan seurata kuluvan vuoden sekä muutaman edellisvuoden toteutuneita lukuja talousarvion rinnalla. Toisena tavoitteena oli luoda ennustejärjestelmä, joka auttaa talousarvion luomisprosessissa. Tarkasteltava alue rajattiin tiettyjen kustannuspaikkojen sijaisuuksiin sekä erikoissairaanhoidon ostoihin. Näistä molemmat ovat vaikeasti ennustettavia mutta vievät ison osan budjetista.

Työn teoriatausta käsittää budjetin, budjetoinnin ja budjetointiprosessin käsitteet. Tämän lisäksi käsitellään, mitä budjetointiprosessi sisältää. Teoriassa kerrotaan myös, mitä kuuluu terveyskeskuksen ja kuntatalouden lainalaisuuksiin ja kuntatalouden käytänteisiin. Teoriassa käydään läpi myös kvantitatiivista tutkimusta liike-elämän näkökulmasta ja trendikomponentteja.

Seurantamalli on laadittu yksinkertaisina kaavioina, kuukausitasolla sekä kumulatiivisesti. Ennustemallit pohjautuvat aikasarja-ennustamiseen, ja ne on tehty seuraavalle kahdelle täydelle vuodelle. Ennusteita on tarkoitus muokata ajan kuluessa, sillä trendit muuttuvat ja muuttavat samalla ennusteita. Ennusteiden perusteella on laadittu myös virheiden keskiarvojen itseisarvoilla vaihteluvälikaaviot, jotka ilmaisevat, mille välille ennusteet sijoittuvat myös pessimistisessä ja optimistisessä ennusteessa.

Lopputuloksena ovat taulukot, joita on yksinkertaista täydentää. Taulukoiden pohjalta on laadittu selkeät ja helposti luettavat kaaviot. Liitteenä on lisäksi terveyskeskuksen hallinnolle laaditut käyttöohjeet, joiden avulla taulukoita voi täydentää niin kuukausittaista seurantaa varten kuin myös päivittää vuosittaisia trendimuutoksia.

Avainsanat: talousarvio, julkinen talous, budjetti, budjetointiprosessi, seuranta, ennuste

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Business and Culture

Degree programme: Business Management

Specialisation: Accounting

Author/s: Maija Viljakainen

Title of thesis: Creating a budgets monitoring and forecast system for Seinäjoki Health center

Supervisor(s): Aapo Länsiluoto

Year: 2015

Number of pages: 82

Number of appendices: 4

The subject of this thesis is to create a budget monitoring and forecasting system and its customer is the health center of city of Seinäjoki. The first objective was to solve a problem considering the monitoring of the budget. The aim was to create a monitoring diagram to show the realized budget for the last few years and the current year, which is compared with the approved budget. The second objective was to create a forecasting system to help the preparation of the budget. The examined area of the budget was limited to certain cost units for personnel substitutes and to purchases of special health care. Both of them are difficult to predict but account for a large amount of the budget.

The theory of the thesis consists of the basic concepts of budgeting and budgeting process, also focusing on what the budgeting process includes. It also includes information about the legal aspects and practices of health care and the municipal economy. The theory also includes some quantitative methods for business, and trend components.

The monitoring system was created as a simple chart, at a monthly level and in a cumulative way. The forecast models are based on forecasting with time series, and they were made for the next two years. The forecasts are to be updated as the trends change and have effects on the forecasts. Based on the forecasts, variation models were made using the absolute values of error averages. The models were converted into charts, which show how the budget will behave based on an optimistic and a pessimistic forecast.

As a result, there are easy-to-fill tables and, based on them, charts, which are clear and simple to read. As an appendix, there is a manual made for the administration of the health center. The manual includes instructions for updating the models.

Keywords: budget, budgeting process, public-sector economy, monitoring, forecast

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
Käytetyt käsitteet.....	7
Kuva-, kuvio- ja taulukkoluettelo.....	8
1 JOHDANTO.....	10
2 JULKINEN TERVEYDENHUOLTO JA KUNTATALOUS.....	12
2.1 Julkisen terveydenhuollon lainmukaisuudet.....	12
2.2 Budjetoinnin ja talousarvion laadintaan liittyvät lainmukaisuudet.....	13
2.3 Kuntatalous.....	13
2.4 Yhteenveto.....	16
3 BUDJETOINTI.....	17
3.1 Budjetointi ja talousarvio.....	17
3.2 Strategian yhteys budjetointiin.....	18
3.3 Osa- ja pääbudjetit.....	20
3.4 Erilaisia budjetointityylejä ja -menetelmiä.....	22
3.4.1 Autoritaarinen menetelmä.....	23
3.4.2 Demokraattinen menetelmä.....	23
3.4.3 Yhteistyömenetelmä.....	24
3.4.4 Budjetointityylit.....	24
3.4.5 Rullaava budjetointi.....	25
3.5 Budjetin laatiminen.....	26
3.6 Ennusteiden käyttö budjetin laadinnassa.....	29
3.6.1 Tasoitus.....	31
3.6.2 Trendiennuste.....	34
3.6.3 Trendiennuste kausieroilla.....	34
3.7 Budjetti johdon työvälineenä – budjetin seuranta ja analysointi.....	35
3.7.1 Kustannuslaskenta ja budjetointi.....	37
3.7.2 Eroanalyysit.....	38
3.8 Kritisoitu budjetointiprosessi.....	41

	5
3.9 Yhteenveto.....	42
4 SEINÄJOEN KAUPUNGIN JA TERVEYSKESKUKSEN TALOUSARVIOPROSESSI	45
4.1 Käytetty empiirinen aineisto	45
4.2 Seinäjoen kaupungin antamat lähtökohdat	45
4.3 Terveyskeskuksen talousarvioprosessi.....	49
4.4 Strategia ja tavoitteet	50
4.5 Vaikutukset talousarvion toteutumiseen.....	51
4.6 Seurattavat osa-alueet	53
4.6.1 Sijaisuudet	53
4.6.2 Erikoissairaanhoido.....	54
4.7 Vertailutiedot	56
4.8 Yhteenveto.....	57
5 TERVEYSKESKUKSEN SEURANTA, ENNUSTEET JA PARANNUSEHDOTUKSET	59
5.1 Käytetyt tiedot	59
5.2 Seurannan tekeminen	59
5.3 Ennusteiden pohjatyö.....	61
5.4 Ennustelaskelmat ja kaaviot.....	66
5.5 Vaihteluvälit.....	68
5.6 Yhteenveto	70
6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	71
6.1 Tulosten analysointi	71
6.1.1 Seurantamalli.....	71
6.1.2 Ennusteet.....	72
6.1.3 Vaihteluvälit.....	74
6.2 Parannusehdotuksia talousarvioprosessiin	76
6.2.1 Oma strategia	76
6.2.2 Rullaava budjetointi.....	77
6.2.3 Tunnusluvut ja nollabudjetointi.....	77
6.2.4 Eroanalyysit	78
6.3 Pohdinta.....	78
LÄHTEET	81

LIITTEET.....	83
---------------	----

Käytetyt käsitteet

KuntaL – Kuntalaki

MAD – Mean Absolute Deviation, virheiden itseisarvojen keskiarvo

THL – Terveystieteiden tutkimuskeskus

Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuvio 1. Esimerkki kunnan talousarvioprosessista (Raudasoja & Johansson, 2009, 52).....	14
Kuvio 2. Budjetin tehtävät eri vaiheissa toteutustapoineen (Alhola & Lauslahti, 2002, 275).....	18
Kuvio 3. Strategiaprosessin ja budjetointiprosessin yhteys (Järvenpää ym. 2013, 237).....	19
Kuvio 4. Balance scorecard strategisena johtamisjärjestelmänä (Kaplan & Norton 1996), (Järvenpää ym. 2013, 337).....	20
Kuvio 5. Osabudjetit ja pääbudjetit (Jormakka ym. 2011, 172).	21
Kuvio 6. Esimerkki budjetin kokoamisesta (Alhola & Lauslahti, 2002, 278).	21
Kuvio 7. Esimerkki budjetointiprosessista (Alhola & Lauslahti, 2002, 276).	28
Kuvio 8. Yleiskuva ennustemenetelmistä (muok. Anderson ym. 1998, 164).....	29
Kuvio 9. Yrityksen toiminnan suunnittelun vaiheet (Jormakka ym., 2011, 170). ...	36
Kuvio 10. Perinteinen eroraportointi (muok. Ramsey, 1999, 63).....	38
Kuvio 11. ABM yhdistettynä eroraportointiin (muok. Ramsey, 1999, 64).	39
Kuvio 12. Seinäjoen kaupungin nettokäyttökustannukset sosiaali- ja terveyspalveluiden osalta, tilinpäätös 2013 (Suomen Kuntaliitto).	55
Kuvio 13. Kuukausittainen seuranta-kaavio.	61
Kuvio 14. Keskitetyn päivystyksen ennustemalli.....	67
Kuvio 15. Keskitetyn päivystyksen vaihteluvälit kaaviossa.	69
Kuvio 16. Hammashoitolan vaihteluvälit kaaviossa.....	75
Kuvio 17. Hammashoitolan vaihteluvälit pysäytettynä nolllinjaan.....	75
Taulukko 1. Esimerkki terveystoimen budjetista (Järvenpää ym. 2013, 242).....	22
Taulukko 2. Benssiinin myynti viikoittain (Anderson ym. 1998, 168).....	32
Taulukko 3. Seinäjoen kaupungin käyttötalouden kehukset vuosille 2010-2016, luvut tuhansia (Talousarvion 2016 ja taloussuunnitelman 2017—2019 laadintaohjeet).48	
Taulukko 4. Talousarvion toteutumiseen vaikuttavat tekijät.	52
Taulukko 5. Kuntien nettokustannukset v. 2013, €/as ja vertailu omaan shp:iin (Suomen Kuntaliitto).	56

Taulukko 6. Erikoissairaanhoidon tilikohdan 4302 toteutuneet luvut kuukausitasolla.	60
Taulukko 7. Erikoissairaanhoidon tilikohdan 4302 toteutuneet luvut kumulatiivisesti.	60
Taulukko 8. Keskitetyn päivystyksen ennustetaulukko.	63
Taulukko 9. Tulomallin MAD-laskelmat (MAD-arvot).	64
Taulukko 10. Summamallin MAD-laskelmat, (MAD-arvot).	65
Taulukko 11. Käytetyt liukuvan keskiarvon arvot.	65
Taulukko 12. Erikoissairaanhoidon MAD-laskelmat, (MAD-arvot).....	66
Taulukko 13. Keskitetyn päivystyksen vaihteluvälit taulukossa.....	69
Taulukko 14. Virheiden osuudet tulosten keskiarvoista.	72
Taulukko 15. Parannusehdotukset Seinäjoen terveyskeskuksen talousarvioprosessiin.	76

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aiheena on talousarvion seuranta- ja ennustemallin kehittäminen Seinäjoen terveystaloukselle. Aihe oli ajankohtainen tekemäni työharjoittelun aikana, jolloin talousarvion valmisteleminen oli meneillään. Kyseinen aihe annettiin ongelmaksi jo harjoitteluun mentäessä ja tätä kautta oli luonnollinen jatkumo lähteä tekemään aiheesta opinnäytetyötä. Työhön liittyy huomattavan paljon Excel-taulukko-ohjelman käyttöä ja koen tämän taidon opetteluun olevan erittäin tärkeää tulevaisuuden työelämäosaamisen kannalta.

Järvenpää ym. (2013, 235) kirjoittavat budjetoinnin auttavan johtoa strategian toteuttamisessa. Strategia puolestaan asettaa suunnan yrityksen toiminnalle. Täten budjetointia voidaan pitää yhtenä hyvin tärkeänä johdon työvälineenä. Järvenpää ym. (mts. 251) kirjoittavat myös budjettitarkkailun tärkeydestä. Budjetin seuranta auttaa yritystä reagoimaan mahdollisiin poikkeamiin. Tämän vuoksi seurantajärjestelmän on oltava kunnossa.

Neilimon ja Uusi-Rauvan (2007, 242) mukaan julkisessa hallinnossa käytetään nettobudjetointia sekä kehysbudjetointia. Nämä tarkoittavat sitä, että budjetti tehdään tietyyn kehykseen sovitettuna ja luvuista keskitytään tulojen ja menojen nettoerotukseen. Tämä teoria tukee yksinkertaisen nettotuloksen ennustamista.

Tarkoituksena on laatia ensin yksinkertainen seurantamalli talousarvion etenemiselle. Mallissa kaaviot tulevat esittämään edellisvuosien ja kuluvan vuoden toteumat sekä kuluvan vuoden talousarvion omana linjanaan. Mallin on tarkoitus olla käytössä myös tulevana vuosina, joten joko tuleville vuosille on laitettava malliin oma tilansa tai on tehtävä ohje, jonka perusteella vuosia osaavat lisätä myös henkilöt, joille Excel ei työkaluna ole niin tuttu. Toisena tarkoituksena on tehdä ennustemallit, joiden perusteella seuraavien vuosien talousarviot olisi helpompi tehdä vaikeasti arvioitavien tilien kohdalla. Toteutuneiden tietojen lisäksi ennusteet auttavat käsittämään sen hetken tilannetta sekä loppuvuoden mahdollisuuksia. Kaavioista puolestaan näkee nopealla vilkaisulla sen hetken tilanteen. Ennusteita tukemassa on lisälaskelmat, jotka näyttävät optimistiset ja pessimistiset ennusteet. Näin tiedetään varautua laajempaan mahdolliseen toteutumisalueeseen. Seinäjoen terveystalouksella on oma raportointijärjestelmänsä, mutta tämä näyttää

ainoastaan toteutuneet luvut ja talousarvion numeroina. Tilannekuva jää näin ollen heikoksi. Työn tarkoituksena on myös selvittää mistä johtuvat talousarvioiden erot budjetoitujen ja toteutuneiden lukujen välillä. Nämä selvittämällä ennusteiden teko ja poikkeamiin reagoiminen helpottuu.

Työn rajaus on tehty toimeksiantajan kanssa keskustellen ja sen tarpeet huomioiden. Tarkastelussa tulee olemaan päivystyksen, vastaanottojen, neljän osaston, kotisairaalan, neuvolan sekä hammashoitolan sijaisuudet sekä erikoissairaanhoidon osalta asiakaspalveluostot kuntayhtymiltä sekä ostot minivaltavasta, joka on terminä selitettynä myöhempänä työssä. Erityisesti sijaisuuksien kohdalla ennustemallin tekeminen on pääosassa, sillä ennustettavuus on hankalaa. Erikoissairaanhoidon ennustettavuus taas on lähes mahdotonta, joten vaikka siitäkin tarkastellaan ennusteita, on seurannan laatiminen pääosassa.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on antaa Seinäjoen terveyskeskukselle talousarvion työkalu seuraaville vuosille. Tavoite on tehdä seuranta- ja ennustemalleista mahdollisimman helppolukuisia ja helppoja täyttää, myös niille joille Excel ei ole tuttu. Työssä tulen myös selvittämään budjetoinnin ja budjetointiprosessin perusteita ja lainalaisuuksia. Kiinnitän huomiota myös terveydenhuollon lainalaisuuksiin sekä yleisesti kuntatalouteen.

Tulen käyttämään lähdekirjallisuutena erilaisia alan oppikirjoja, alan tutkimuskirjallisuutta, painettuja oppaita kuntataloudesta sekä kansainvälistä materiaalia tukemaan teoriaosuutta. Budjetoinnista on monet tehneet opinnäytetöitä, mm. Lepikkö ja Lomakka, mutta ne keskittyvät suurelta osin budjetointiprosessiin ja sen kehittämiseen. Myös kuntatalouden osalta budjetoinnista on kirjoitettu, mm. Hänti, Löfman ja Marin, keskittyen myös enemmän prosessin kehittämiseen. Tässä työssä keskityn pääosin budjetoinnin työkaluihin.

2 JULKINEN TERVEYDENHUOLTO JA KUNTATALOUS

Tässä luvussa tarkastellaan julkiseen terveydenhuoltoon ja kuntatalouteen liittyviä lainmukaisuuksia sekä käydään läpi kuntataloutta yleisellä tasolla.

2.1 Julkisen terveydenhuollon lainmukaisuudet

Kansanterveystyöstä huolehtiminen on kunnan vastuulla. Kunnassa on oltava terveyslautakunta, joka huolehtii sille määrätystä tehtävistä, kuten talousarviota koskevista asioista. (KTL § 2:5-7.)

Kansanterveislain 3 luvun 14 §:n mukaan kunnan tulee kansanterveystyöhön kuuluvina velvollisuuksina ylläpitää terveysneuvontaa, järjestää kunnan asukkaiden sairaanhoito, huolehtia sairaankuljetuksen järjestämisestä, ylläpitää hammassairauksien vastustamistyötä sekä ylläpitää kouluterveydenhuoltoa. Näitä toimintoja varten kunnalla tulee olla terveyskeskus (KTL § 3:15). Kukin kunta saa kuntakohtaista valtionapua terveyskeskuksen tarpeellisiin perustamis- ja käyttökustannuksiin (KTL § 4:27.)

Edellä 14 §:ssä tarkoitetut kunnan velvollisuuteen kuuluvat terveydenhuoltopalvelukset ovat niiden käyttäjille maksuttomia, kuitenkin niin, että asetuksella voidaan määrätä potilaalta perittäväksi korvaus sairaankuljetuksesta, hoitoon käytetyistä aineista ja terveyskeskuksen toimesta hankituista apuvälineistä sekä potilaan ylläpidosta terveyskeskuksessa. (KTL § 3:21.)

Terveydenhuoltolain ensimmäisen luvun 4 §:ssä sanotaan, että kunnan on osoitettava riittävästi voimavaroja kunnan peruspalvelujen valtionosuuden perusteena olevaan terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen sekä terveydenhuollon palveluihin. Lain mukaan myös henkilöstön rakenteen ja määrän on vastattava alueen väestön tarpeita.

Terveydenhuoltolain 1 luvun 3 §:n mukaan erikoissairaanhoidolla tarkoitetaan lääketieteen ja hammaslääketieteen erikoisalojen mukaisia sairauksien ehkäisyyn,

tutkimiseen, hoitoon, ensihoitoon, päivystykseen ja lääkinälliseen kuntoutukseen kuuluvia terveydenhuollon palveluita.

Terveydenhuollon palveluvalikoimaan kuuluvat lääketieteellisesti ja hammaslääketieteellisesti perusteltu sairauksien ennaltaehkäisy, sairauden toteamiseksi tehtävät tutkimukset sekä taudinmääritys, hoito ja kuntoutus (THL § 1:7a).

2.2 Budjetoinnin ja talousarvion laadintaan liittyvät lainmukaisuudet

Kunnanvaltuusto päättää kunnan talousarviosta ja taloussuunnitelmasta (Kuntal § 4:14).

Kuntalain 13 luvun 110 § säättää talousarviota ja -suunnitelmaa koskevia seuraavia asioita. Seuraavan kalenterivuoden talousarvio sekä taloussuunnitelma kolmeksi tai useammaksi vuodeksi on hyväksyttävä valtuustossa vuoden loppuun mennessä. Arvio ja suunnitelma on laadittava toteuttamaan kuntastrategiaa sekä kunnan tehtävien hoitamisen turvaamiseen. Lain mukaan taloussuunnitelman on oltava tasapainossa tai ylijäämäinen ja mahdollinen alijäämä tulee kattaa enintään neljän vuoden kuluessa. Taloussuunnitelmassa päätetään toimista, joilla alijäämä katetaan. Talousarviossa osoitetaan, miten rahoitustarve katetaan. Talousarviossa ja -suunnitelmassa on käyttötalous- ja tuloslaskelmaosa sekä investointi- ja rahoitusosa. Talousarvion toteutumisvertailu esitetään tilinpäätöksessä (Kuntal § 13:113). Kuntalain 12 luvun 109 §:ssä sanotaan, että talousarvio ja -suunnitelma on julkaistava yleisessä tietoverkossa.

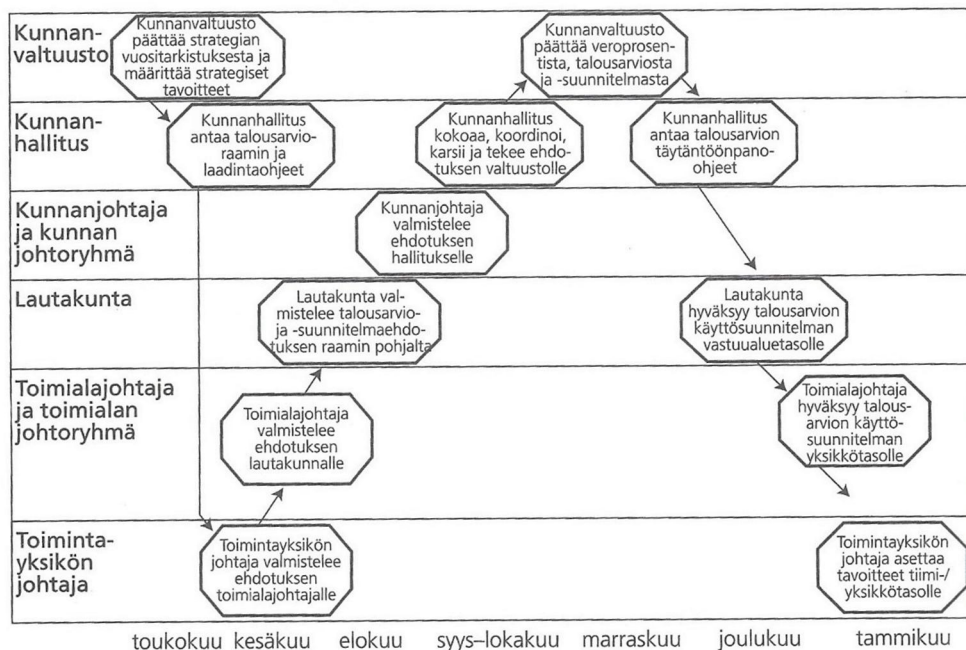
2.3 Kuntatalous

Myllyntaus (2002, 34) kertoo kunnallisen talousarvion laatimisen lakivelvoitteen säädetyn vasta 1970-luvun puolivälissä. Myllyntauksen mukaan talousarviolle osoitettiin 1960-luvulla neljä tehtävää, joita ovat taloudellinen, oikeudellinen, poliittinen sekä tilinpidollinen tehtävä. Taloudellisella tehtävällä tahdottiin selvittää rahoituksen lähteet ja verotulot. Oikeudellisella tehtävällä huolehdittiin, että

talousarviota noudatettiin. Poliittiselta kannalta tarkasteltiin rahojen jakamisen priorisointia ja tilinpidollisella tehtävällä määriteltiin toteutumisseurannan avulla kirjanpidon perusteet.

Raudasoja ja Johansson (2009, 51) painottavat talousarvion laatimisen tärkeyttä julkisissa organisaatioissa, sillä siinä päätetään mihin yhteiset verovarot käytetään. He myös kirjoittavat osallistamisen tärkeydestä, sillä budjetoinnin ei pitäisi olla vain taloushallinnon henkilöiden suunniteltavissa.

Raudasojan ja Johanssonin (2009, 51–52) mukaan hallitus käyttää valtiontaloudessa yleistä menokehystä, jonka tarkoitus on kontrolloida menojen kokonaiskasvua. Vaikka kehykset annetaankin valtion tasolta, on silti operatiivinen suunnittelu kunnan oma tehtävä. Valtion tapaan kunnan päättäjät antavat vielä omat raaminsa yksiköille ja tämän jälkeen budjetointi suunnitellaan alhaalta ylös –periaatteella. (Raudasoja & Johansson, 2009, 52.)



Kuvio 1. Esimerkki kunnan talousarvioprosessista (Raudasoja & Johansson, 2009, 52).

Kuviossa 1 Raudasoja ja Johansson (2009, 52) osoittavat kunnan talousarvioprosessin kulkua. Kaikki alkaa kunnanvaltuustosta ja –hallituksesta. Kun

nämä toimielimet asettavat katsomansa tavoitteet, raamin ja laadintaohjeet talousarviolle, siirtyy vastuu toimintayksiköille. Omissa yksiköissään suunnitellaan omat talousarviot annettujen ohjeiden pohjalta ja valmiit ehdotukset lähetetään eteenpäin johtoryhmiin ja siitä lautakuntaan. Kunnanjohtaja esittää ehdotuksen hallitukselle, joka taas tekee omat ehdotuksensa tähän ehdotukseen. Kunnanvaltuusto päättää kunnan yleisistä talouslinjauksista ja talousarvioehdotuksen tarkistus jatkuu alemmilla tasoilla. Lopulta talousarvion käyttösuunnitelmat hyväksytään ja vastuu talousarvion toteutumisesta palaa yksikkötasolle. Kuvion 1 alareunassa näkyy myös yleisesti käytetty aikajana talousarvioprosessissa.

Kritiikkiä julkisten organisaatioiden budjetoinnista Raudasoja ja Johansson (2009, 53) antavat edelliseen vuoteen nojautumisesta. Heidän mukaansa kunnat eivät käytä nollabudjetointia, vaan tekevät uudet luvut viimeisimmän tilinpäätöksen perusteella, eivätkä näin mieti esimerkiksi toimintatapojen muutoksia. Koska julkisten organisaatioiden toiminta on luonteeltaan pysyvää, nollabudjetointia ei yleensä mietitä, sillä ei nähdä mitään syytä tietyn toiminnan lopettamiselle tai suurille muutoksille. (Raudasoja & Johansson, 2009, 53.)

Kunnissa ei käytetä talouden suunnittelussa tuotto- ja kululaskelmia, vaan kaikkiin toimintoihin käytetään tuloslaskelmamuotoa (Raudasoja & Johansson, 2009, 55). Talousarviossa on kunnilla kuitenkin neljä osaa, joita ovat käyttötalousosa, investointiosa, tuloslaskelmaosa sekä rahoitusosa. Esimiehet keskittyvät eniten käyttötalousosan laatimiseen. Koko käyttötalousosan kokoaminen sekä tuloslaskelmaosan ja rahoitusosan valmistelu on talous- tai suunnittelujohtajan vastuulla. Investointiosa puolestaan on usein teknisen sektorin, kunnan ylimmän johdon sekä talousjohtajan yhteistyön tulos. (Raudasoja & Johansson, 2009, 61–62.)

Kunnan talousarviossa on noudatettava täydellisyysperiaatetta, yhtenäisyysperiaatetta sekä tasapainoperiaatetta. Näistä ensimmäinen tarkoittaa sitä, että kaikki tiedossa olevat tulot ja menot on sisällytettävä talousarvioon. Yhtenäisyysperiaatteen mukaan kunnanvaltuusto päättää talousarviosta ja –suunnitelmasta yhtenä kokonaisuutena ja kyseessä on julkinen asiakirja. Tasapainoperiaatteen mukaan kunnan tulot on oltava tasapainossa menoihin

nähden ja maksuvalmiuden on oltava riittävä. (Raudasoja & Johansson, 2009, 63—64.)

Talousarvion noudattamisperiaate koskee sitä olettamusta, että budjetit laaditaan realistisesti sekä vastuullisesti. Tavoitteisiin on tarkoitus päästä osoitetuilla määrärahoilla ja on budjettivastuullisen virkamiehen tehtävä seurata toteutumista ja tehdä tarvittaessa sopeutustoimia. Budjettia voidaan tarpeen vaatiessa tarkastella myös kesken vuotta, sillä toimintaympäristön muutokset voivat edellyttää muutoksia myös budjettiin. Tiukkojen kokonaistalouden tavoitteiden ja raamien vuoksi lisärahoitusta voi kuitenkin olla vaikeaa saada, joten esimiehen vastuu omista määrärahoistaan korostuu. Erityislainsäädännön mukaan voidaan kuitenkin velvoittaa antamaan kansalaiselle palvelua, on lisää määrärahoja tähän osoitettu tai ei. (Raudasoja & Johansson, 2009, 66.)

2.4 Yhteenveto

Tässä luvussa käsiteltiin Suomen lain mukaisia vaatimuksia terveydenhuollolle ja kunnan talousarviolle.

Kansanterveystyö kuuluu kunnan vastuulle ja kunnalla on oltava terveyskeskus, joihin saadaan kuntakohtaista valtionapua. Nämä peruspalvelut ovat pääosin kuntalaisille maksuttomia ja palvelut on oltava hyvin saatavilla kuntalaisille.

Kunnan talousarviosta päättää kunnanvaltuusto. Talousarvio ja kolmen vuoden taloussuunnitelma kuuluu lain mukaan tehdä. Talousarvioon ja –suunnitelmaan kuuluvat käyttötalous- ja tuloslaskelmaosat sekä investointi- ja rahoitusosat.

Raudasojan ja Johansson (2009, 51—52) kirjoittavat talousarvion laatimisen tärkeydessä sillä, että siinä päätetään yhteisten verovarojen käytöstä. Heidän mukaansa talousarvio suunnitellaan alhaalta ylös –periaatteella. Kritiikkinä he kirjoittavat edellisvuoteen vertaamisesta ja nollabudjetin käyttämättömyydestä. Raudanojan ja Johanssonin mukaan kunnan talousarviossa noudatetaan täydellisyys-, yhtenäisyys- ja tasapainoperiaatteita. Talousarvion noudattamisperiaate taas määrittellään sille olettamukselle, että budjetit laaditaan realistisesti sekä vastuullisesti.

3 BUDJETOINTI

Kolmannessa luvussa käydään tarkemmin läpi budjetointia ja talousarviota käsitteinä. Tutkitaan myös strategian ja budjetoinnin yhteyttä. Luvussa kerrotaan erilaisista osa- ja pääbudjeteista sekä budjetointityyleistä ja –menetelmistä. Budjetin laatimisen teorian yhteydessä käydään läpi ennusteiden käyttöä budjetoinnissa aikasarjaennustamisen menetelmillä. Budjetoinnin seurannassa ja analyysissä otetaan esiin myös eroanalyysit. Lopuksi nostetaan esiin hieman perinteisen budjetoinnin kritisointia.

3.1 Budjetointi ja talousarvio

Titman, Keown ja Martin (2011, 574) kirjoittavat käytössä olevan kahdenlaista budjetointia. Lyhyen aikavälin budjetointi keskittyy seuraavaan kalenterivuoteen ja on luvuissaan tarkka, kun taas pitkän aikavälin budjetointi seuraa tulevia 3-5 vuotta ja käyttää työkaluinaan ennustavaa tuloslaskelmaa sekä tasetta. Tämä opinnäytetyö keskittyy enemmän lyhyen aikavälin budjetointiin.

Budjetin peruskäsitteistä ollaan useissa lähteissä samoilla linjoilla. Alhola ja Lauslahti (2002, 272), Järvenpää ym. (2013, 235) sekä Jyrkkiö ja Riistama (2004, 226), mieltävät kaikki budjetin olevan yrityksen tietyn ajanjakson toimintasuunnitelma. Kaksi jälkimmäistä lähdettä korostavat budjetin edullisuutta ja mahdollisimman hyvään taloudelliseen suoritustasoon tähtäämistä. Budjetoinnilla kaikki tarkoittavat niin budjetin laatimisprosessia, kuin myös sen seuranta.

Jyrkkiö ja Riistama (s. 229) mieltävät lisäksi budjetin koordinoivaksi kokonaissuunnitelmaksi jossa eri vastuualueiden on oltava sopusoinnussa sekä toistensa että koko yrityksen toiminnan kanssa ja toimittava saumattomasti yhteen oikean tasapainon löytämiseksi. Hope ja Fraser (2003, 212) sanovat samaa lisäten suunnitelman olevan pohja joka ohjaa tehokkuutta, voimavarojen sijoittamista sekä kulutusta, ja joka sitoutuu lopputulokseen. Budjetointiprosessiksi he kuvaavat käytäntöä, jolla valmistellaan, mitataan ja sovitaan budjetista yritysten eri tasojen välillä.

Kuviossa 2 Alhola ja Lauslahti (2002, 275) ovat kuvanneet budjetoinnin vaiheita ja tehtäviä sen aikana. Kuten kuvasta voi nähdä, suunnittelu on laskelmien tekoa ja analyyseja, budjetti on konkreettisempaa toimintaa ja tarkkailussa keskitytään analysointiin ja raportointiin.

	Budjettisuunnittelu	Budjetti	Budjettitarkkailu
Tehtävä	Suunnittelu	Koordinointi ja ohjaus	Ohjaus ja tarkkailu
Laskelmat	Vaihtoehtolaskelmat	Tavoitelaskelmat = budjettiluvut	Tarkkailulaskelmat
Tekstit	Toimintaympäristön kuvaus ja analyysit Oletukset	Tavoitteet Toimintasuunnitelmat	Raportit ja analyysit

Kuvio 2. Budjetin tehtävät eri vaiheissa toteutustapoineen (Alhola & Lauslahti, 2002, 275).

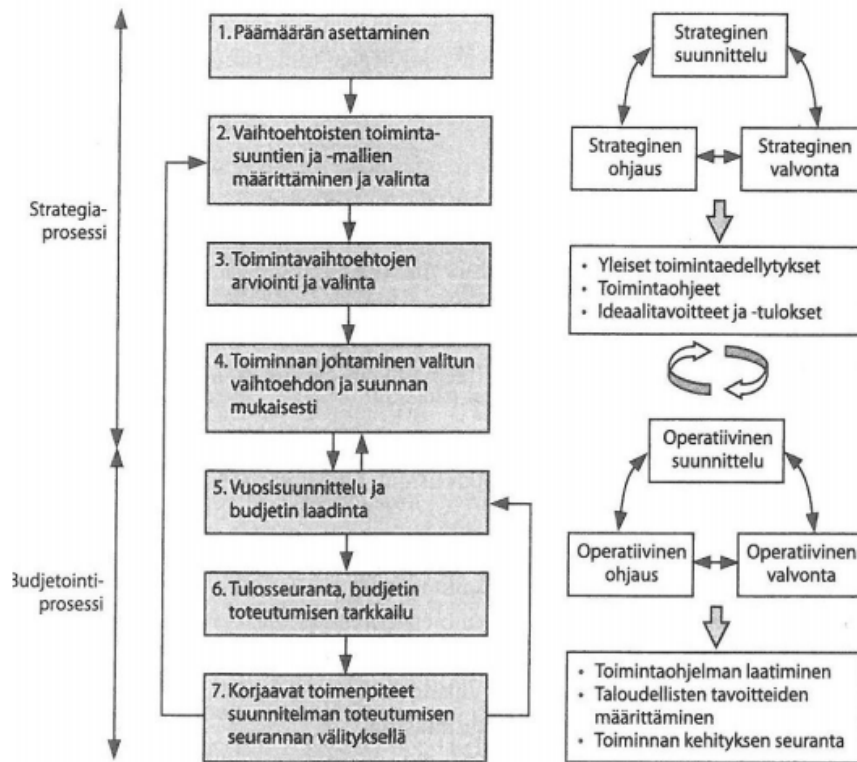
3.2 Strategian yhteys budjetointiin

Järvenpää ym. (2013, 236–237) toteavat, että hyvä budjetointi on yhteydessä yrityksen strategiaan. Strategia määrittelee yrityksen toimintatavoitteet, suunnan ja resurssit pidemmälle aikavälille. Kun hyvä strategia on tehty, tehdään budjetti tukemaan näitä toimintoja. Budjetoidaan varat sen mukaan, mitä on suunniteltu tehtävän. Budjetointi voi myös aiheuttaa korjaustoimenpiteitä strategialle. (s. 236.)

Alhola ja Lauslahti (2002, 257) kuvaavat strategisen suunnittelun pitkän aikajänteen suunnitteluksi, kuten Järvenpää ym., ja strategian keinoksi saavuttaa asetetut tavoitteet. He sanovat strategisen suunnittelun olevan erittäin tärkeää varsinkin siinä tilanteessa, kun yritys ei tee vuosittaista budjettia vaan pohjaa budjettinsa juokseviin ennusteisiin. Strateginen suunnittelu toimii kuitenkin yrityksen toiminnan perustana. Taktinen suunnittelu täydentää strategista suunnittelua lyhemmän ajan suunnitteluna. (s. 258.)

Kuviossa 3 esitetään budjetoinnin ja strategian välisiä suhteita. Paras tapa yhdistää nämä kaksi, on hyvä ja nopea reagointi. Budjettiohjauksen avulla voidaan tunnistaa uusia strategisia mahdollisuuksia ja kun näihin reagoidaan, voidaan mahdollisesti jälleen muuttaa budjetointia. Kuvion vaiheet toimivat parhaiten limittäin, mutta koska

strategiasuunnittelu ja budjetointiprosessi laaditaan usein ajallisesti kaukana toisistaan, tulokset voivat jäädä puutteellisiksi. Kuvio 3 voi huomata, kuinka kierto eri tehtävien välillä voi toimia saumattomasti, kun ollaan valmiita tekemään muutoksia ja korjauksia prosessin aikana. (Järvenpää ym. 2013, 237.)



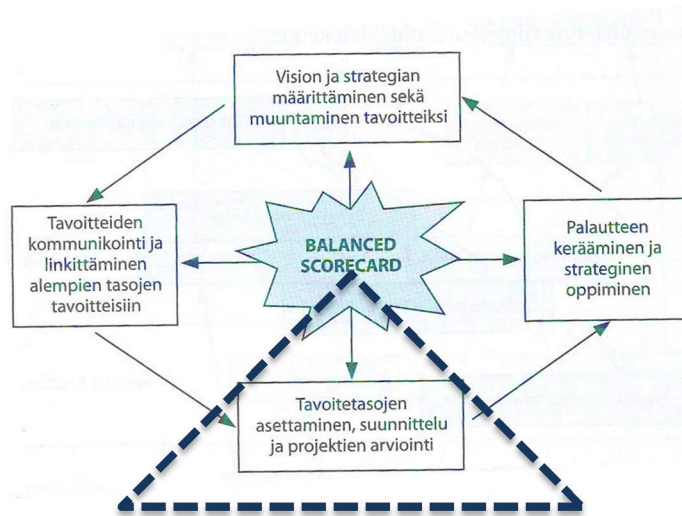
Kuvio 3. Strategiaproessin ja budjetointiprosessin yhteys (Järvenpää ym. 2013, 237).

Robert Kaplan ja David Norton kehittivät 1990-luvun alussa balanced scorecardin, tuloskorttimenetelmän, jonka tarkoituksena oli parantaa riittämätöntä tulostmittausta. Kyseessä on eräänlainen strategiakartta, jossa asetetaan tavoitteiden lisäksi keinot, millä tavoitteisiin pyritään ja mittarit, joiden avulla seurataan tavoitteiden toteutumista. (Hope & Fraser, 2003, 184.) Järvenpään ym. (2013, 335) mukaan tunnusluvut kehitetään yrityksen visiosta ja strategiasta.

Kaplan ja Norton (1996, 224–226) sanovat, että pitkän aikavälin strategisessa suunnittelussa ja operatiivisessa budjetoinnissa tarvitaan neljä eri askelta jos tahdotaan käyttää tasapainotettua tuloskorttia onnistuneesti. Ensinnäkin tavoitteiden on oltava kunnianhimoisia ja sellaisia, mihin työntekijät voivat sitoutua. Toiseksi on tunnistettava strategiset aloitteet, joilla on positiivinen vaikutus

useampiin tuloskortin kohtiin. Pienempien projektien kohdalla kannattaa miettiä, ovatko ne vaivan arvoisia. Kolmas askel on päättää investoinneista strategian avulla ja neljäntenä laaditaan pitkän aikavälin suunnitelmiin sidottu vuosibudjetti. Näillä askelilla yritys määrittää pitkän aikavälin tavoitteensa, jotka tahdotaan saavuttaa.

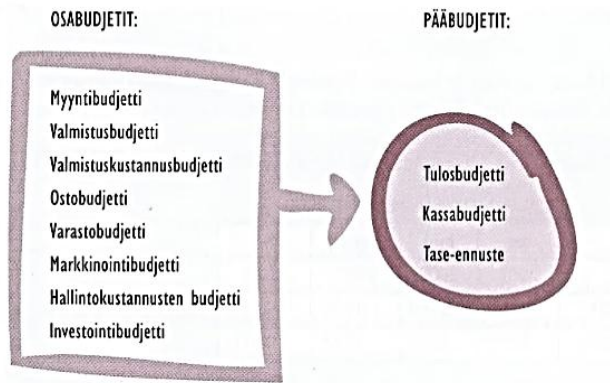
Kuvio 4 osoittaa kuinka eri vaiheet tekevät hyvän ja eheän tasapainotetun tuloskortin. Edellisessä kappaleessa mainitut neljä seikkaa kuuluvat alimpaan laatikkoon, eli tavoitetasojen asettamiseen, suunnitteluun ja projektien arviointiin. Budjetointi on nimenomaan tätä tavoitteiden asettamista ja suunnittelua.



Kuvio 4. Balance scorecard strategisena johtamisjärjestelmänä (Kaplan & Norton 1996), (Järvenpää ym. 2013, 337).

3.3 Osa- ja pääbudjetit

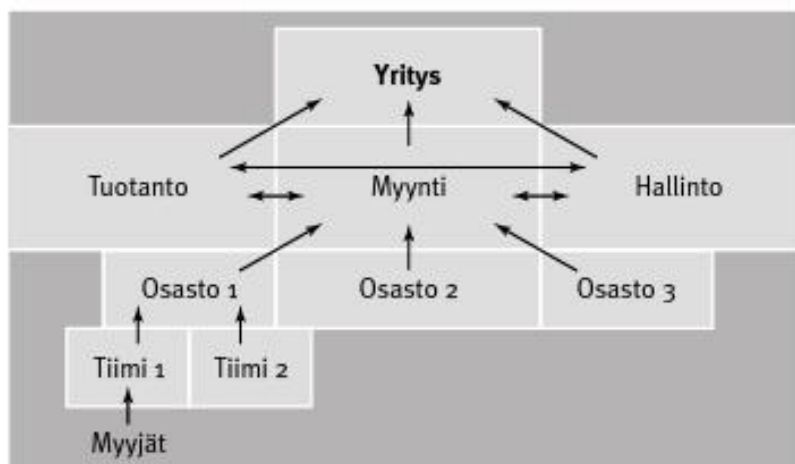
Budjetit voidaan jakaa pää- ja osabudjetteihin. Pääbudjetit ovat pääosin samat kaikissa organisaatioissa, kun osabudjetit vaihtelevat yrityksen toiminnan mukaan. Osabudjetteja voi olla esimerkiksi myynti-, valmistus- ja ostobudjetit. Pääbudjetteja joihin osabudjetit kerätään, ovat tulosbudjetti, kassabudjetti ja tase-ennuste. Kuvioon 5 on kerätty osabudjetit, joista pääbudjetit muodostuvat. (Jormakka ym. 2011, 171.)



Kuvio 5. Osabudjetit ja pääbudjetit (Jormakka ym. 2011, 172).

Yrityksen budjetoitu tulos nähdään tulosbudjetista ja se esitetään tuloslaskelmana kululajeittain tai toimintokohdittain. Samassa yhteydessä esitetään myös budjetoitu tase, joka kertoo mihin pääoma on sitoutunut ja mistä sitä on hankittu. Kassavirtalaskelman muotoon laadittu rahoitusbudjetti auttaa varmistamaan yrityksen maksuvalmiutta. (Järvenpää ym. 2013, 239.)

Kuviossa 6 on koottuna yhteen budjetin kokoamisprosessi. Tässä budjetointi lähtee pienemmistä yksiköistä ja kulkee sieltä ylöspäin kohti johtoa. Johdossa lukuja pyöritellään, kunnes kaikki sopivat yhteen. Kyseessä on demokraattinen menetelmä. Erilaisista budjetointimenetelmistä kerrotaan tarkemmin luvussa 3.4.



Kuvio 6. Esimerkki budjetin kokoamisesta (Alhola & Lauslahti, 2002, 278).

Pääosin yrityksillä ja julkisella sektorilla ovat käytössä samat käytänteet, mutta julkiselta puolelta puuttuu yleensä myynti-, valmistus- ja markkinointibudjetit. Taulukossa 1 on esimerkki terveystoimen tulosbudjetista. Siinä on eritelty tuloslaskelman tapaan toimintatuotot ja toimintakulut sekä laskettu näiden toimintakate ja tilikauden tulos. TP tarkoittaa tilinpäätöstä, TA talousarviota ja TAE talousarvioesitystä. Laskelmasta voi siis tarkistaa edellisen vuoden tuloksen sekä kuluvaan ja seuraavaan vuoteen budjetoidun tuloksen. (Järvenpää ym. 2013, 241.)

Taulukko 1. Esimerkki terveystoimen budjetista (Järvenpää ym. 2013, 242).

Tulosbudjetti (€)	TP 2009	TA 2010	TAE 2011
Varsinainen toiminta	26 976 675	27 647 328	28 393 319
Myyntituotot	10 546 258	10 862 646	11 297 152
Maksutuotot	13 265 453	13 530 762	13 801 377
Tuet ja avustukset	715 230	743 839	766 154
Muut toimintatuotot			
Vuokrat	1 314 530	1 340 821	1 394 453
Muut	1 135 204	1 169 260	1 134 182
Toimintakulut	268 688 934	283 076 313	291 238 413
Henkilöstökulut			
Palkat ja palkkiot	73 658 235	77 341 147	80 048 087
Henkilösivukulut	23 408 368	24 578 786	25 439 044
Palvelujen ostot	31 582 456	33 161 579	32 498 347
Asiakaspalvelujen ostot	115 562 895	122 496 669	127 396 535
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	11 586 324	12 165 640	12 043 984
Avustukset	785 245	800 950	784 931
Muut toimintakulut			
Vuokrat	1 642 351	1 609 504	1 577 314
Sisäiset vuokrat	9 546 275	10 023 589	10 524 768
Muut	916 785	898 449	925 403
Toimintakate	-241 712 259	-255 428 985	-262 845 094
Poistot ja arvonalentumiset	925 643	915 365	936 354
Tilikauden tulos	-242 637 902	-256 344 350	-263 781 448
Sisäiset erät			
Toimintatuotoista	5 483 124	5 812 111	5 626 124
Toimintakuluista	13 003 060	13 581 374	13 781 55

3.4 Erilaisia budjetointityylejä ja -menetelmiä

Kun budjettia lähdetään rakentamaan, Järvenpään ym. (2013, 242) mukaan yksi tärkeimmistä päätöksistä on budjetointimenetelmän ja -tyylin valitseminen. Budjetointimenetelmällä valitaan budjetointiin liittyvät vastuunjaot ja budjetointityyli kertoo budjetoinnin roolista toiminnan ohjauksessa (s. 242).

Erilaisia budjetointimenetelmiä on kolme erilaista, joita ovat autoritaarinen menetelmä, demokraattinen menetelmä sekä yhteistyömenetelmä. Budjetointityylejä ovat tiukka, joustava ja harkinnanvarainen budjettiohjaus. (Järvenpää ym. 2013, 243.)

3.4.1 Autoritaarinen menetelmä

Järvenpään ym. (2013, 243–245) mukaan autoritaarista menetelmää kutsutaan myös Top down-menetelmäksi, jonka nimestä voikin päätellä, että ohjeet ja välillä koko budjetti annetaan ylhäältä. Tämä menetelmä sopii parhaiten pienempiin yrityksiin, joissa johto tietää yrityksen tilanteen ja toiminnan. Se on myös nopeampi, kuin kaksi muuta menetelmää, sillä budjetti ei kulje edestakaisin montaa kertaa. (mp.)

Autoritaarisen menetelmän haittapuoliksi Järvenpää ym. (2013, 243–245) laskevat mm. motivaatio-ongelmat henkilöstöllä, joka ei ole saanut vaikuttaa prosessiin sekä johdon ja henkilöstön kommunikoinnin heikentyminen. Menetelmä ei myöskään hyödynnä henkilöstön tietotaitoa. (mp.)

3.4.2 Demokraattinen menetelmä

Järvenpää ym. (2013, 243) sanovat demokraattisen menetelmän lähtevän toiminto-, osasto- ja tulosityksikkökohtaisen kustannusten ja tuottojen määrittämisestä. Johdon rooli on huomattavasti pienempi, kuin autoritaarisessa menetelmässä. Nyt johto pääosin kerää osastoilla laaditut budjetit yhteen ja tarvittaessa sopeuttaa niitä. Demokraattinen menetelmä sopii keskisuurille yrityksille, jossa on paljon eri yksiköitä ja osastoja. (mts. 243–245).

Menetelmän huonoiksi puoliksi Järvenpää ym. (2013, 245) listaavat yksikköjen valta-asemien vahvistumisen, jolloin osa osastoista voi saada paremmat lähtökohdat kuin toiset, eli vahvat ja äänekkäämmät voittavat hiljaiset osastot. Aikaa ja resursseja on myös varattava enemmän.

3.4.3 Yhteistyömenetelmä

Yhteistyömenetelmässä sanan mukaisesti yhdistetään kaksi edellistä menetelmää. Johto asettaa budjetoinnille yleiset tavoitteet, ja itse budjetointi tapahtuu omissa tulosityksiköissä. Menetelmää käytetään yleensä suuremmissa organisaatioissa, missä johdon tietämys on usein osastojohtajia heikompaa, koskien yksityiskohtaisempia tietoja. (Järvenpää ym. 2013, 243–245.)

Yhteistyömenetelmä yhdistää kahden eri menetelmän edut, mutta haittapuoliakin esiintyy. Järvenpään ym. (2013, 243–245) mukaan prosessi on pitkä ja voidaan kokea turhauttavana rituaalina. Budjettiharhaa voi syntyä, kun osastot asettavat itselleen vaatimattomampia tavoitteita, kuin olisi tarvetta (mp). Tosin kunnianhimoisemmat osastot voivat asettaa tavoitteeksi lähes mahdottomia lukuja.

Kaiken kaikkiaan Järvenpää ym. (2013, 246) sanovat yhteistyömenetelmän olevan näistä kolmesta käytetyin, varsinkin suuremmissa yrityksissä.

3.4.4 Budjetointityylit

Budjetin seurantaan vaikuttavat budjetointityylit. Tiukka budjettiohjaus pitää tavoitteensa muuttumattomana, vaikka olosuhteet muuttuisivatkin huomattavasti. Hyvästä tuloksesta palkitaan, mutta vaikka toiminta olisi olosuhteisiin nähden ollut erinomaista, ei tavoitteesta jäämistä katsota hyvällä. (Järvenpää ym. 2013, 246.)

Järvenpään ym. (2013, 246) mukaan joustavassa budjettiohjauksessa olosuhteiden muutokset otetaan huomioon ja tavoitteita voidaan tarpeen vaatiessa muuttaa, samalla kun tulospalkkioita maksetaan.

Harkinnanvarainen budjettiohjaus sijoittuu kahden edellisen välimaastoon. Käytännössä tämä tarkoittaa, että budjettitavoitetta voidaan muuttaa hyvin poikkeuksellisissa olosuhteissa ja tulospalkkiota maksaa, mikäli johto on toiminut parhaan kykynsä mukaan ja onnistunut tavoitteissaan tarpeeksi hyvin vallitsevien epäedullisten muutosten aikana. (Järvenpää ym. 2013, 246.) Järvenpää ym. (s. 248) kertovat tulosten osoittavan, että parhaaseen tulokseen päästään, kun budjetti on haasteellinen mutta silti toteutettavissa oleva.

3.4.5 Rullaava budjetointi

Rullaavan budjetoinnin (rolling forecast) pääajatuksena on lyhentää tulevaisuuden ennakkointia helpommin hallittaviin jaksoihin, kuten vuosikolmanneksiin tai -neljänneksiin. Tässä otetaan huomioon olosuhteiden muutokset tietyin väliajoin ja ennusteita tarkennetaan sitä mukaa. Rullaavan suunnittelun tarkoituksena on siis vahvistaa budjetoinnin suuntautumista tulevaisuuteen. Suunnitelmat tehdään edelleen vuodeksi eteenpäin, mutta suunnitelluin väliajoin tehdään tilannekatsaukset ja sen perusteella mahdolliset korjaukset. (Järvenpää ym. 2013, 290.)

Hopen ja Fraserin (2003, 215) mukaan rullaava budjetointi ei ole sidottu minkään tietyn vuoden loppuun, vaan johtajat voivat jatkuvasti, vuoden ympäri, seurata strategiaa ja rahan tarvetta. Alhola ja Lauslahti (2002, 273) sanovat rullaavan budjetoinnin olevan huomattavasti dynaamisempaa perinteiseen malliin verrattuna. Heidän mukaan tavoiteasetantaa ei kuitenkaan voi unohtaa, sillä tavoitteet on oltava selkeästi esillä, että tiedetään mihin pyritään.

Åkerbergin (2006, 58–59) mukaan on tärkeää huomioida syyt, miksi rullaavaan budjetointiin aletaan, sillä pahimmassa tapauksessa yritykselle tulee vaan enemmän työtä, ilman varsinaista hyötyä. Kun rullaavaa järjestelmää osataan käyttää oikein, voidaan muuttaa yrityksen toimintaa merkittävästi. Ensimmäisenä selvitetään mitä rullaavalta budjetoinnilla haetaan. Åkerbergin (s. 59–60) mukaan on myös tärkeää varmistaa, että kaikki prosessiin liittyvät henkilöt ymmärtävät mitä rullaavalla budjetoinnilla tarkoitetaan, sillä se ei aina ole kaikille itsestäänselvyys.

Järvenpää ym. (2013, 290) sanovat, että rullaava suunnittelu ja rullaava ennuste eivät ole sama asia; rullaava suunnittelu on kokonaisvaltaisempaa, kun ennustetta käytetään enemmänkin budjettisuunnittelussa ohjaustietona. Kuitenkin monissa teoksissa rullaava ennustaminen on päätermi, jota käytetään kattamaan koko asia. Tästä kertoo myös englanninkielinen termi *rolling forecast*, joka sananmukaisesti tarkoittaa rullaavaa ennustetta.

Åkerbergin (2006, 61) sekä Järvenpään ym. (2013, 292) mukaan rullaava budjetointi on tehokasta silloin, kun keskitytään kriittisiin menestystekijöihin ja annetaan

kuukausittain samana pysyvät asiat trendiraportoinnin piiriin. Näitä trendiraportoitavia kohtia voivat olla Åkerbergin mukaan esimerkiksi palkat, vuokrat ja vakuutukset. Ne pysyvät pääosin samoina kuukausittain, eivätkä vaadi erityistä huomiota seurannassa, ellei niitä kuluja nimenomaan pyritä muuttamaan (mp).

Järvenpää ym. (2013, 293) kertoo rullaavan suunnittelun keskeisimmäksi hyödyksi markkinamuutosten jatkuvan huomioimisen. Tämän lisäksi mainitaan budjetoinnin työmäärä, sillä vaikka työmäärä ei aina vähene toivotusti, rutiininomaisuus kuitenkin yleensä vähenee.

Åkerberg (2006, 75) painottaa vielä rullaavan budjetoinnin käyttöönoton tarkkaa suunnittelua, sillä mikäli suunnittelu on ollut puutteellista, voi käsissä olla vain entisen budjetointijärjestelmän monistettu muoto.

3.5 Budjetin laatiminen

Jyrkkiö ja Riistama (2004, 228) painottavat budjetin suunnittelussa systemaattisuutta ja täsmällisyyttä, kuten selkeiden tavoitteiden asettamista ja niiden realistista arviointia. Budjetin laatimisella voi olla kahdenlaisia tavoitteita, taloudellinen tavoite ja toimintatavoite. Taloudellisella tavoitteella pyritään tiettyyn tuottotavoitteeseen ja toimintatavoitteella esimerkiksi tietyn markkinaosuuden saavuttamiseen tai tiettyyn valmistusmäärään (mts. 231–232).

Järvenpään ym. (2013, 246) mukaan budjetointia ei tulisi aloittaa, kuten yleensä sorrutaan tekemään eli edellisvuoden budjetin perusteella, muokaten sitä vaan nykynäkymiin sopivaksi. Budjetointi pitäisi, päinvastoin, aloittaa tavoitteista, ja pohtimalla millä keinoin nämä tavoitteet saavutetaan. Järvenpää ym. (s. 247) luettelevat asioita, joita olisi strategisesti hyvä tietää budjettia laadittaessa. Näitä ovat mm. toimintaympäristö sekä bruttokansantuotteeseen, korkokehitykseen ja inflaatioon ja energian ja raaka-aineiden hintoihin liittyvät tekijät. Kirjailijat myös korostavat, että omasta toiminnasta on oltava hyvää ja ajantasaista tietoa. Liikevaihto, varastotilanne ja myyntihintojen muutokset on paitsi hyvä olla tiedossa, myös analysoituna.

Alhola ja Lauslahti (2002, 280) luettelevat neljä eri osa-aluetta, joista varsinainen vuosibudjetti koostuu. Näitä ovat toimintaympäristöön liittyvä kuvaus ja analyysit sekä oletukset, tavoitteet, toimintasuunnitelma sekä itse budjetti eli taloudelliset luvut. Seuraavassa näitä on selitetty hieman tarkemmin.

Toimintaympäristön kuvaus ja analyysit sekä oletukset

Tämä osuus voidaan ottaa strategisesta suunnitelmasta ja niitä tarkennetaan loppukaudella. Ympäristöllä kuvataan mm. kilpailijoiden ja markkinoiden kehittymistä. Analysointiin käytetään apuna SWOT:ia ja oletukset voidaan pohjauttaa ympäristöanalyysiin. (mp.)

Tavoitteet

Tavoitteita voidaan suunnitella strategian ja omistajien odotusten perusteella. Tavoitteita on muitakin, kuin vain tuottotavoite. Voidaan myös mitata mm. henkilöstöviihtyvyyttä ja markkinaosuuksia. (s. 281.)

Toimintasuunnitelmat

Odotukset ja tavoitteet muutetaan kirjalliseen muotoon toimintasuunnitelmaksi, jossa tarkastellaan myyntiä, markkinointia, henkilökuntaa ja investointeja koskevat asiat. Tämän askeleen jälkeen voidaan tehdä lukuperusteinen budjetti. (s.282.)

Ikäheimo ym. (2011, 108) puolestaan kirjoittavat budjetoinnin toteuttamisen kahdeksasta eri vaiheesta. Ensimmäisenä budjetoinnista vastaavat saavat johdolta budjetin laatimisohteet. Toisena määritellään yrityksen toimintaa rajoittava kriittinen tekijä. Kolmantena laaditaan myyntibudjetti ja neljäntenä alustavat muut budjetit. Viides vaihe on budjettineuvottelut, joissa käydään läpi ehdotetut budjetit. Kuudennessa vaiheessa alustavat budjetit koordinoidaan ja arvioidaan. Seitsemäs vaihe yhdistää kootut budjetit. Kahdeksannessa, eli viimeisessä vaiheessa budjettia seurataan ja valvotaan kuluvan budjettikauden ajan. (s. 108–109.)

Alholan ja Lauslahden (2002, 276) kuviossa 7 kuvataan yhdenlaista budjetointiprosessia. Prosessissa on selkeästi koordinoitu kaikki tehtävät ja näin kaikki vastuhenkilöt tietävät tehtävänsä. Johto antaa ohjeistukset ja yksiköissä tehdään tarkemmat laskelmat ja ehdotukset. Nämä käydään taas läpi johdossa ja mahdollisesti annetaan korjausehdotuksia yksiköille.



Kuvio 7. Esimerkki budjetointiprosessista (Alhola & Lauslahti, 2002, 276).

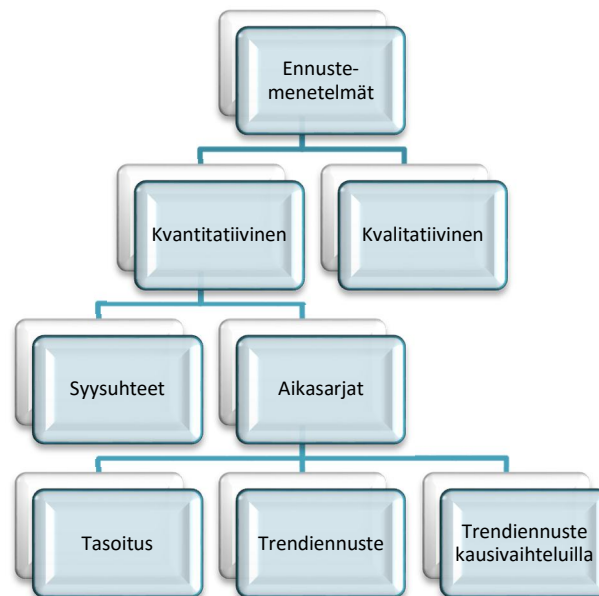
Budjetointiprosessi voi Järvenpään ym. (2013, 248–249) mukaan ääriesimerkkeinä joko osoittaa sen, kenen syystä tavoitteista on jääty, tai palkita suuresti onnistuneet työntekijät. Luonnollisesti jälkimmäinen on tuottavuuden kannalta parempi, kun prosessi koetaan kannusteena, eikä pelotteena ja uhkana.

Järvenpään ym. (2013, 248) mukaan budjettia suunnitellessa on hyvä tehdä erilaisia ennusteita. Yksi joka on tehty parhaiden arvioiden mukaan mahdollisimman realistiseksi ja tavoitteelliseksi, yksi pessimistinen arvio ja yksi optimistinen arvio. Näin pystytään paremmin varautumaan mahdollisten vastoinkäymisten varalta.

3.6 Ennusteiden käyttö budjetin laadinnassa

Anderson, Sweeney ja Williams (1998, 164) luokittelevat ennustemenetelmät joko kvalitatiiviseksi tai kvantitatiiviseksi. Kvalitatiivisiin menetelmiin tarvitaan usein asiantuntemusta. Kvantitatiivisia menetelmiä voidaan käyttää kun ennustettavista muuttujista on aiempaa tietoa, kun tieto voidaan ilmoittaa määrällisesti sekä kun voidaan olettaa tiedon kulkevan saman kaavan mukaan tulevaisuudessa. Kvantitatiivinen menetelmä on jaettavissa syysuhteisesti sekä aikasarjallisesti. Aikasarja soveltuu käyttöön kun saatavissa on vain historiallista tietoa siitä, mitä tahdotaan mitata ja ennustaa. Tavoitteena on etsiä aiemmasta materiaalista kaava, joka voidaan tuoda tulevaisuuden ennustamiseen. Syysuhteiset ennustemallit perustuvat oletukselle, että ennustettava muuttuja ilmentää syy-seuraus -suhdetta yhden tai useamman toisen muuttujan kanssa. Aikasarjan ennuste on jaettavissa vielä kolmeen eri osaan, joita ovat tasoitus, trendiennuste sekä trendiennuste sovitettuna kausivaihteluihin. (mp.)

Kuvio 8 näyttää yleiskuvan erilaisista ennustemenetelmistä ja niiden eri tasoista.



Kuvio 8. Yleiskuva ennustemenetelmistä (muok. Anderson ym. 1998, 164).

Tässä työssä keskitytään aikasarjaan, jossa on Andersonin ym. (1998, 165) mukaan neljä erilaista komponenttia, jotka yhdistettynä antavat aikasarjalle tietyt arvot. Ymmärtääkseen aikasarjaa, on ymmärrettävä komponentteja.

Trendikomponentti

Kauden aikana voi luvuissa tapahtua usein muutoksia, mutta lopputulos pysyy suunnilleen samoissa lukemissa. Kun tämä lopputulema alkaa muuttumaan pidemmällä aikavälillä, puhutaan trendistä. Trendiin johtaa usein muutokset pitkäaikaisissa tekijöissä, kuten väestön ikärakenteessa, ostokäyttäytymisissä tai teknologiamuutoksissa. (Anderson ym. 1998, 165—166.) Holopaisen ja Pulkkinen (2008, 311) mukaan kehityssuunnan on oltava pitkäkestoista ja sen on kuljettava vain yhteen suuntaan, ollakseen trendi.

Suhdannekomponentti

Holopainen ja Pulkkinen (2008, 313) sanovat trendin ja suhdannekomponentin erottamisen toisistaan olevan usein vaikeaa. Suhdanne on pidemmän aikavälin komponentti. Kun luvut eivät nouse tasaisesti trendin mukaan, vaan heittelevät välillä trendiviivan alle, välillä yli, on kyse suhdanteesta. Suhdanteen aikaväli on enemmän kuin vuosi. (Anderson ym. 1998, 166—167.)

Kausikomponentti

Kun syklinen ja trendikomponentti keskittyvät yli vuoden mittaisiin jaksoihin, kausikomponentti laskee vuoden sisällä tapahtuvia heittoa. Aikajakson ei tarvitse olla tasan vuotta, vaan se voi olla myös esimerkiksi kuukausi, viikko tai vain päivä. (Anderson ym. 1998, 167.) Holopaisen ja Pulkkinen (2008, 312) mukaan etenkin talouteen liittyvissä aikasarjoissa esiintyy paljon kausivaihtelua.

Epäsäännöllinen komponentti

Kun mikään edellisistä mainituista komponenteista ei sovi, jäljelle jää epäsäännöllinen. Epäsäännöllisyyttä ei voi siis ennustaa. Kyseessä voi olla esimerkiksi tapahtunut luonnonkatastrofi. (Anderson ym. 1998, 167.)

3.6.1 Tasoitus

Tasoituksessa tarkastellaan kolmea erilaista ennustemenetelmää, joita ovat liukuva keskiarvo, painotettu liukuva keskiarvo sekä eksponentiaalinen tasoitus. Näiden kaikkien menetelmien tarkoitus on tasoittaa satunnaisia heittäilyjä. Ne sopivat vakaille aikasarjoille, jotka toimivat ilman tiettyä trendiä, tai syklistä tai kausittaista vaikutusta. Mikäli viimeksi mainitut ovat mukana, eivät nämä menetelmät toimi hyvin ilman vaadittavia muutoksia. Tasoitusmenetelmät ovat helppokäyttöisiä ja antavat lyhyellä aikavälillä tarkkoja ennustuksia seuraavalle aikajaksolle. (Anderson ym. 1998, 167.)

Liukuva keskiarvo

Holopaisen ja Pulkkisen (2008, 320) mukaan liukuvan keskiarvon tavoite on tasoittaa aikasarjaa. Liukuvassa keskiarvossa käytetään tiettyä määrää viimeisimpiä lukuja tai tietoja. Kun on saatavilla uusi lukema, lisätään se laskuihin mukaan ja tiputetaan vanhimmasta päästä yksi pois. Näin keskiarvo lasketaan aina uusimmista luvuista. (Anderson ym. 1998, 168).

Liukuvan keskiarvon kaava on esitetty kaavassa 1.

$$\text{Liukuva keskiarvo} = \frac{\sum(\text{viimeisimmät } n \text{ arvot})}{n} \quad (1)$$

missä

n on laskettavien arvojen määrä

Esimerkkinä tässä kappaleessa kaikille menetelmille pidetään samoja arvoja, joten lasketaan ennusteet bensiinin kulutuksesta viikoittain. Lasketaan ensin kolmen viikon liukuva keskiarvo. Arvot saadaan taulukosta 2.

Taulukko 2. Bensiinin myynti viikoittain (Anderson ym. 1998, 168).

Viikko	Myynti (1000)
1	17
2	21
3	19
4	23
5	18
6	16

$$\text{Liukuva keskiarvo (viikot 1—3)} = \frac{17+21+19}{3} = 19$$

Neljännän viikon myyntiennusteeksi saadaan näin 19. Tämän jälkeen on laskettava mahdollinen virhe. Neljännän viikon myynti on 23, tästä poistetaan ennuste. Ennustevirhe on siis $19 - 23 = 4$. Laskettaessa ennustetta viikolle viisi, edellä mainitulla tavalla, saadaan tulokseksi 21 ja tämän virhe on $18 - 21 = -3$. Virhe voi olla siis joko positiivinen tai negatiivinen, riippuen siitä, onko ennuste liian matala vai korkea. Kun kaikki tiedot on laskettu, voidaan laskea MAD (Mean Absolute Deviation), eli virheiden itseisarvojen keskiarvo. Kaikki virheet lasketaan yhteen ja jaetaan virheiden lukumäärällä, kiinnittämättä huomiota etumerkkeihin. (Anderson ym. 1998, 169.) Taanilan (2011, 8) mukaan virheitä seuraamalla ja laskemalla saadaan selvitettyä, kannattaako kyseinen ennustemenetelmä olla käytössä kyseiseen tarkoitukseen.

Ennusteen tarkkuus riippuu laskettavien arvojen määrästä. Mitä vähemmän arvoja on, sitä tarkemmin menetelmä laskee vaihtelut. Kun otetaan mukaan enemmän arvoja, tasoitetaan satunnaiset vaihtelut vähemmälle. Mietittäessä sopivaa arvojen määrää, voidaan tehdä se myös pois sulkemalla. Tehdään laskelmia eri arvomäärillä ja etsitään pienin MAD. (Anderson ym. 1998, 169.)

Kun laskettavassa jaksossa on parillinen määrä arvoja, lasketaan keskitetty liukuva keskiarvo (centered moving average). Arvoja ollessa parillinen määrä, liukuva keskiarvo sijoittuu lukujen väliin, jolloin kuvan tekeminen ja tulkinta voi käydä hankalaksi. Keskitetty arvo saadaan laskemalla kahden liukuvan keskiarvon keskiarvo. Näin tehtäessä esimerkiksi kuukausitilastoissa 12 kuukauden arvoilla ensimmäinen luku vastaa heinäkuun arvoa. (Holopainen & Pulkkinen, 2008, 321.)

Painotettu liukuva keskiarvo

Tämä on muunneltu menetelmä liukuvasta keskiarvosta. Kun liukuvassa keskiarvossa otetaan huomioon tasaisesti kaikki valitut arvot, nyt painotetaan arvoja eri prosenttein. Pääosin suurimman painoarvon saa viimeisin arvo, eli sitä pidetään tärkeimpänä. (Anderson ym. 1998, 171.)

Käytetään jälleen samoja lukuja, kuin liukuvan keskiarvon laskemisessa. Nyt käytetään viikoille eri painoarvoja.

$$\text{Painotettu liukuva keskiarvo} = \frac{3}{6}(19) + \frac{2}{6}(21) + \frac{1}{6}(17) = 19.33$$

Mikäli on tiedossa, että viimeisimmät myynnit kertovat parhaiten tulevaisuuden myynnistä, on hyvä valita juuri viimeisimpään korkeampi painoarvo. Useimmin myynnit kuitenkin vaihtelevat ajan kuluessa ja silloin on hyvä valita yhtä suuret painotukset kaikille arvoille. Ainoana rajoituksena on se, että painotukset ovat arvoltaan yhteensä tasan 1. (Anderson ym, 1998, 171.)

Eksponentiaalinen tasoitus

Anderson ym. (1998, 171) sanovat eksponentiaalisen tasoituksen käyttävän ennusteenaan menneen aikasarjan arvojen liukuvaa keskiarvoa. Taanilan (2011, 3) mukaan ennuste on viimeisimmän tunnetun havainnon ja siihen liittyneen ennusteen painotettu summa.

Kaava tähän menetelmään on seuraavanlainen:

$$F_{t+1} = \alpha Y_t + (1 - \alpha)F_t \quad (2)$$

missä

F_{t+1} on aikasarjan ennuste ajalle t+1

Y_t on aikasarjan todellinen arvo ajalla t

F_t on aikasarjan ennuste ajalle t

α on painoarvo ($0 \leq \alpha \leq 1$)

Painoarvon valinta vaikuttaa siihen, kuinka tarkka ennuste on. Suurempi paino ottaa huomioon paremmin erilaiset heitot, kun taas pienemmät painotukset tasoittavat enemmän kokonaisuutta. Alfa-arvon valitsemisella on yleensä tarkoitus saada keskimääräinen ennustevirhe mahdollisimman pieneksi. (Taanila, 2011, 3.)

3.6.2 Trendiennuste

Trendiennuste sopii tilanteisiin, kun pidemmän aikavälin lineaarinen linja on yleisesti nouseva tai laskeva, vaikka se voikin sisältää omia heittoja. Päätaavoite on selvittää yleinen nousun tai laskun taso tietyn ajanjakson kuluttua, ilman jokaista notkahdusta tai parempaa tulosta. Tämä menetelmä on tarkoitettu yli vuoden ulottuviin ennusteisiin. (Anderson ym. 1998, 176.)

Holopaisen ja Pulkkisen (2008, 317) mukaan trendisuoran yhtälö voidaan määrittää Excelillä. Trendiä käytetään kausivaihtelun ja ennusteen määrittämisessä.

3.6.3 Trendiennuste kausieroilla

Kun yhdistetään lineaarinen vuosittainen nousu tai lasku ja lisätään siihen kauden aikana tapahtuva kausivaihtelu, voidaan mitata trendiennusteita kausieroilla. Kauden aikana voi tapahtua erilaisia notkahduksia ja nousuja, kun hyödykkeen kysyntä muuttuu esimerkiksi vuodenajan vuoksi tai henkilöstökulut nousevat sesongin ajaksi. Tästä huolimatta kysyntä tai kulut kuitenkin nousevat vuosittain. (Anderson ym. 1998, 180.)

Trendiennustaminen kausieroilla sopii, kun kyseessä on kausittaiset vaihtelut, tai kausittaiset ja lisäksi trendivaihtelut. Kausivaihtelun poistaminen näyttää mahdollisen trendin olemassaolon. Ensimmäisenä vaiheena määritellään kausi-indeksit. Näillä poistetaan kausivaihtelut ja mikäli trendiä on havaittavissa, se voidaan arvioida. (Anderson ym. 1998, 180.)

Ensimmäisenä lasketaan liukuva keskiarvo, joka voidaan laskea esimerkiksi 12 kuukauden tai neljän neljänneksen ajalta. Toiseen liukuvaan keskiarvoon otamme mukaan yhden uuden luvun ja tiputamme ensimmäisen pois. Lasketut liukuvat

keskiarvot selkeytetään tarvittaessa vielä omille paikoilleen laskemalla kahden peräkkäisen keskiarvon keskiarvo, eli lasketaan keskitetyt liukuvat keskiarvot, joista puhuttiin jo aiemmin liukuvan keskiarvon yhteydessä. Nämä keskiarvot näyttävät tasaisen janan, jollainen myynti olisi ilman kausivaihteluja ja satunnaisia vaihteluja. Keskitettyä liukuvaa keskiarvoa ei tarvitse laskea, mikäli aikajanalla on pariton määrä laskettavia pisteitä. Tässä tapauksessa keskiarvo asettuu automaattisesti keskelle. (Anderson ym. 1998, 182.)

Seuraavana lasketaan trendi, joka onnistuu Excelin FORECAST-funktion avulla (Taanila, 2011, 6).

Taanilan (2011, 7) mukaan kausivaihtelun suuruutta voidaan laskea tapauksesta riippuen joko tulo- tai summamallilla. Tulomallissa kausivaihtelut ovat riippuvaisia trendistä, kun summamallissa kausiluonteisuus on aina saman tasoista, trendeistä ja kysynnästä riippumatta. Kausivaihtelu lasketaan tulomallilla jakamalla toteutunut luku trendillä. Summamallissa tämä lasku tapahtuu toteutuneen ja trendin erotuksena. (Taanila, 2011, 7.) Kausivaihteluista lasketaan keskiarvot jokaisen kauden, kuten kuukauden tai neljänneksen, osalta. Näin saadaan lopulliset kausivaihteluindeksit. (Holopainen & Pulkkinen, 2008, 323.)

Ennusteisiin päästään korjaamalla trendiä kausivaihteluindeksillä. Summamallilla yhdistetään trendiin kyseisen kauden kausivaihtelu, kun tulomallissa kerrotaan trendi kausivaihteluindeksillä. (Taanila, 2011, 7.)

Viimeisenä tarkistetaan ennustevirheet, laskemalla MAD (Taanila, 2011, 8).

3.7 Budjetti johdon työvälineenä – budjetin seuranta ja analysointi

Järvenpää ym. (2013, 251) painottaa, että kun budjetti on valmis ja vuosi lähtee kulumaan, ei budjettia saa unohtaa vaan sitä on seurattava ympäri vuoden. Tämä siksi, että mikäli tulos lähtee urautumaan väärään suuntaan, voi tarkkailun ansiosta sille ehtiä vielä tehdä jotain korjaavia toimenpiteitä.

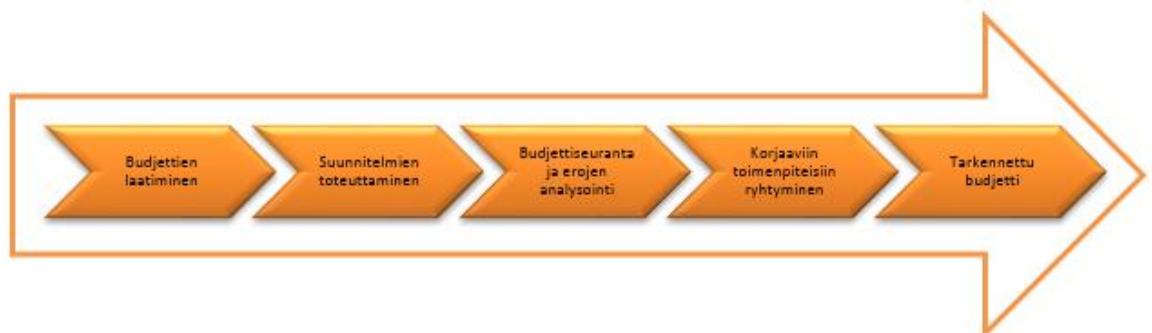
Jyrkkiö ja Riistama (2004, 227) asettavat budjettitarkkailun lähtökohdaksi saavutusten ja tavoitteiden vertailun keskenään ja näiden tietojen hyväksikäyttämisen yrityksen toiminnan ohjaamisessa.

Tarkkailun toteutumisen osalta on tehtävä suunnitelma, joka määrittää kuka tarkkailua milläkin osa-alueella toteuttaa, miten se tehdään sekä millä aikavälillä. Yleensä Järvenpään ym. (2013, 252) mukaan tehtävään valitaan joku henkilö joka on ollut mukana budjetin laatimisessa, ja tarkkailussa käytetään samaa tarkkuutta kuin budjettia laadittaessa. Seuranta on usein kuukausittaista.

Jyrkkiön ja Riistaman (2004, 229) mukaan budjetin tarkkailuvaihe neuvoo ja koordinoi mille tahoille voidaan esimerkiksi ilmoittaa mahdollisista poikkeamista, että asialle voidaan nopeasti tehdä vastatoimia. Budjettitarkkailu selvittää pääasiallisesti poikkeamien syntyhetket ja -perusteet ja tämän jälkeen analysoidaan syyt. Usein osa poikkeamista johtuu yrityksen ulkopuolisista syistä, kuten markkinatilanteen muutoksesta. (s. 240.)

Budjettiseuranta kuuluu Jormakan ym. (2011, 170) mukaan budjetoinnin tärkeimpiin vaiheisiin ja se toteutetaan usein esimerkiksi kuukausittaisen tulosvertailun avulla. Toteutuneiden ja budjetoitujen lukujen eroa kutsutaan budjettipoikkeamaksi. Näitä poikkeamia analysoidaan, niiden syyt etsitään ja tämän jälkeen pyritään korjaamaan mahdolliset viat. (mp.)

Kuviossa 9 Jormakka ym. (2011,170) kuvaavat budjetointiprosessin kulkua alun budjetin laatimisesta aina tarkennettuun budjettiin asti. Kuvioista ilmenee budjettiseurannan ja mahdollisiin poikkeamiin reagoimisen olevan keskeisessä osassa prosessia.



Kuvio 9. Yrityksen toiminnan suunnittelun vaiheet (Jormakka ym., 2011, 170).

3.7.1 Kustannuslaskenta ja budjetointi

On olemassa erilaisia korjaustoimenpiteitä, mikäli budjetti ei näytä etenevän haluttuun suuntaan. Näiden korjaustoimenpiteiden valitsemisessa auttavat erilaiset hinta- ja määräerojen analysoinnit ja laskelmat. Selvitetään johtuvatko erot panosten hintojen vai niiden käytetyn määrän muutoksista. Kyseessä on standardikustannuslaskenta, jossa voidaan tuloksia laskea esimerkiksi joko kauden lopussa, tai kauden aikana tehden muutosehdotuksia. (Järvenpää ym., 2013, 252.)

Alhola ja Lauslahti (2002, 304) sanovat standardien olevan osa yrityksen lyhyen aikavälin tavoitelaskelmia. He kirjoittavat standardikustannuslaskennan avulla tehtävien tarkkailulaskelmien auttavan yritystä toiminnan kehittämisessä. Sisällöllisesti Alhola ja Lauslahti (mp.) sekä Järvenpää ym. (2013, 131) kirjoittavat standardien jakautuvan kahteen osaan, joita ovat hintastandardit ja määrästANDARDIT. Ensimmäiset ovat rahallisia lukuja, kun toiset lukumääräisiä, kuten kappale tai kilo. Standardit voivat myös pohjautua joko menneisyyteen, tulevaisuuteen tai tavoitteeseen.

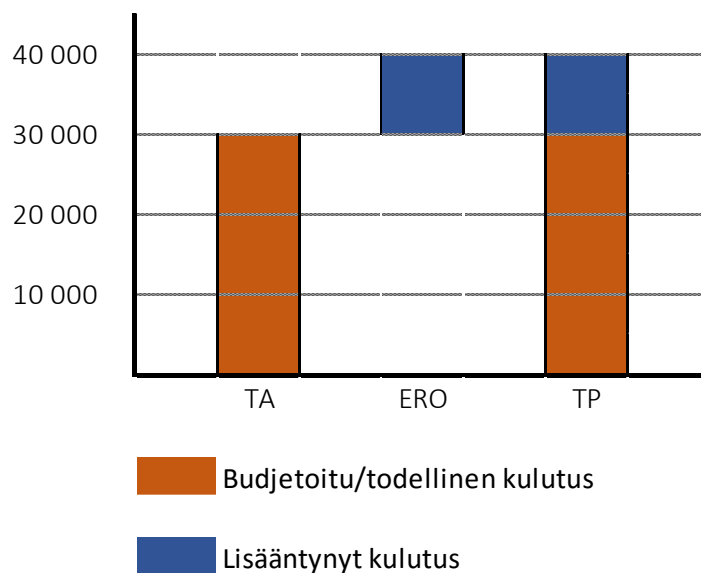
Alholan ja Lauslahden (2002, 305) mukaan standardit muodostuvat yrityksen kulttuurin ja politiikan mukaisesti, ei minkään lukujen keskiarvojen mukaan. Tästä osittain on samaa mieltä Sandelin (2015), jonka mielestä keskiarvoihin nojautuminen ja vanhentuneet standardit vievät pohjaa eroanalyysien laskennalta. Hän sanoo yhdeksi yleiseksi viaksi tuntimäärien laskennassa teoreettisten kapasiteettien käytön käytännön kapasiteettien sijasta. Budjetoinnissa keskitytään tulevaisuuteen katsovaan standardiin selvittäessä tulevaisuuden kustannuksia. Standardilaskennan avulla voidaan vertailla tavoiteasetantaa sekä tavoitteita ja toteumaa. Kokonaisero voidaan jakaa määrä- ja hintaeroihin. Eroanalyysin tekeminen on suositeltavaa, kun toteutuneet luvut eroavat merkittävästi standardeista. (Järvenpää ym., 2013, 131–133.)

Järvenpään ym. (2013, 147–148) mukaan *activity-based costing (ABC)*, eli *toimintolaskenta* on yksi kustannuslaskentamenetelmistä. Siinä yrityksen toiminnoista syntyvät kustannukset kohdistetaan eri laskentakohteille, käyttämällä

erilaisia resurssiajureita. Tavoitteena on määrittää kokonaiskustannukset tietyn tuotteen tai palvelun kohdalla ja tarvittaessa analysoida kustannuksissa syntyneitä erokäyttäytymiä. Jormakkka ym. (2011, 204) kertovat toimintolaskennan syntyneen kritiikkinä perinteistä kustannuslaskelmaa kohtaan, sillä viime vuosikymmenien aikana on välittömien ja välillisten kustannusten suhde muuttunut. *Toimintojohtaminen, activity-based management (ABM)*, katsoo toimintolaskentaa johtamisen näkökulmasta. (Järvenpää ym. 2013, 147–148.)

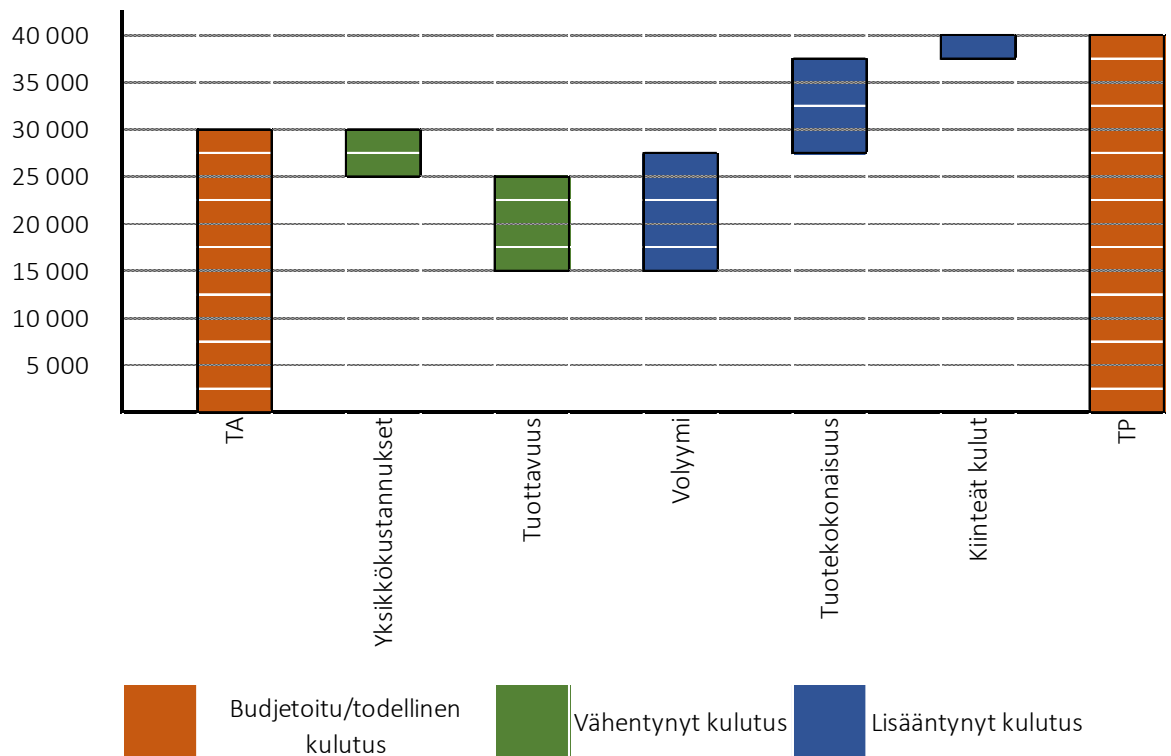
3.7.2 Eroanalyysit

Ramsey (1999, 63) sanoo perinteisen eroraportoinnin antavan mitättömästi syitä siihen, miksi eroja budjetoidun ja toteutuneen välille syntyy. Sillä voidaan selvittää, paljonko eroa on syntynyt ja mihin suuntaan. Mikäli on kulutettu budjetoitua vähemmän, on se hyvä, kun taas budjetoitua suurempi kulutus on pahasta. Tulokset esitetään mustavalkoisina. Kuvio 10 osoittaa tämän raportoinnin yksinkertaisuuden. Se kertoo vain, paljonko eroa on tullut kokonaisuudessaan ja mihin suuntaan.



Kuvio 10. Perinteinen eroraportointi (muok. Ramsey, 1999, 63).

Ramsey'n (1999, 63–64) mukaan yhdistämällä eroraportoinnin toimintalaskentaan, voidaan saada selville syitä, miksi budjetoitu ja toteutunut eroaa toisistaan. Kuviosta 11 näkee välittömästi, mistä toteutuma koostuu. Yksikköhinta ja tuottavuus ovat vähentyneet, joten ne saadaan vähentää budjetoidusta näillä määrillä. Määrät ja tuotekulut kokonaisuudessaan sekä kiinteät kulut taas ovat vieneet budjetoitua enemmän varoja ja nostavat toteutuman korkeammaksi. Kuviosta 10 voidaan vaan päätellä se, että toteuma on suurempi, kuin budjetoitu. Kuvio 11 kertoo saman asian, mutta useammalta kantilta katsottuna. Kun kuviossa 10 tulos näyttää ainoastaan negatiiviselta, kuviosta 11 voidaan todeta, kuinka kysyntä onkin lisääntynyt ja yrityksen tuotanto on tehokkaampaa ja budjetin ylitys johtuu odottamattomasta liiketoiminnan lisääntymisestä. Strateginen suunnittelu on tarkempaa, kun tiedetään edellisvuosien budjettierojen syyt.



Kuvio 11. ABM yhdistettynä eroraportointiin (muok. Ramsey, 1999, 64).

Muuttuvat kustannukset jaetaan pienempiin osiin, joiden perusteella analysoidaan muutokset. Muutokset yksikkökustannuksiin, pois lukien palkat ja palkkiot, on yksi tarkasteltava osio. Toisena mitataan tuottavuutta, jossa vertaillaan tapahtunutta tuotantomäärää suunniteltuihin palkkoihin ja palkkioihin. Näin saadaan selville

suoritusmäärien lisäyksien tai laskujen taloudelliset vaikutukset. Kolmas tekijä on tuotantomäärät, joiden muutoksien vaikutuksia mitataan. Neljäntenä kiinnitetään huomiota siihen, miten vaikuttavat mahdolliset muutokset kaikkien tuotteiden tai palveluiden kokonaisuudessa. Nämä laskettua, voidaan erotella kiinteät kulut. (Ramsey, 1999, 65.)

Ramsey (1999, 66) ja Sandelinin (2015) mukaan pelkkä eroanalyysikään ei välttämättä tarjoa riittäviä tietoja. Ramsay korostaa, että lukuja on lisäksi tarkasteltava moniulotteisesti ja tehtävä tarvittaessa lisälaskelmia, että saadaan selville esimerkiksi se, minkä osan kustannukset tuotevalmistuksessa ovat nousseet, onko tietokoneen muoviosien vai teknisten osien hankintahinnat nousseet. Kun tiedetään vielä yksityiskohtaisemmin tuotekohtaisia tietoja, osataan reagoida oikein. Sandelin (2015) puolestaan miettii miten kapasiteettia mitataan, eli paljonko sitä on oikeasti vapaana ja miten sen käyttö jaetaan erilaisilla tuottavien toimintojen kesken. Hän myös mainitsee tulosvastuullisten johtajien tietävän keinoja manipuloida eroja haluttuun suuntaan.

Eroanalyysillä voi Ramsey (1999, 66) mukaan reagoida seuraavan kauden ennusteisiin paremmin. Kun tiedetään jonkun tuotteen menekin muuttuvan, voidaan puuttua vain tähän kohtaan, eikä koko budjettia laiteta uusiksi, kun ei siihen ole tarvetta.

Järvenpää ym. (2013, 254) sekä Neilimo ja Uusi-Rauva (2007, 174) ovat listanneet seuraavat laskukaavat erojen laskemiseen:

$$\text{Tuottojen määräero} = (\text{Toteutunut myynti kappaleina} - \text{Tavoitteen mukainen myynti}) * \text{Tavoitteen mukainen yksikkömyyntihinta} \quad (3)$$

$$\text{Tuottojen hintaero} = \text{Myyntimäärä} * \text{Myyntihinnan ero tavoitteeseen nähden} \quad (4)$$

$$\text{Tuottojen kokonaisero} = \text{hintaero} + \text{määräero} \quad (5)$$

Toteutuneen kappalemyynnin ja tavoitteellisen kappalemyynnin erotus kerrotaan tavoitteellisella yksikkömyyntihinnalla ja näin saadaan laskettua määräero. Hintaerossa puolestaan kerrotaan standardihinnan ja toteutuneen hinnan erotus toteutuneella myyntimäärällä. Nämä erot yhteenlaskettuna tekevät kokonaiseron.

Usein tulee vastaan tilanteita, jolloin nämä erot toteutuvat eri suuntiin, eli esimerkiksi määräero jää miinukselle, kun hintaero on plussalla. Tämä selittyy esimerkiksi sillä, että raaka-aine on ollut tavallista kalliimpaa, mutta sitä on onnistuttu käyttämään vähemmän, kuin yleensä. Näin raaka-aineen korkeampi hinta vaikuttaa negatiivisesti hintaeroon, mutta vähemmällä raaka-aineen käytöllä määräero on positiivinen. Nämä erot yhteenlaskettuna näyttävät kokonaiseron. (Järvenpää ym., 2013, 132–133.)

Neilimo ja Uusi-Rauva (2007, 176) nostavat esiin vastuukysymyksen, johon yrityksen on myös reagoitava. Määräeroista heidän mukaansa vastaa usein tuotanto-osasto, kun taas hintaerosta osto-osasto. Vastuun selvittämisen jälkeen on asiaan puututtava ja tehtävä tarvittavia korjaustoimenpiteitä, mikäli erot ovat huomattavia.

3.8 Kritisoitu budjetointiprosessi

Åkerberg (2006, 33–34) kritisoi perinteistä budjetointia. Hän sanoo budjetoinnin kunnissa ja valtiolla olevan luonteeltaan kontrollipainotteista, jossa tavoitteena on annetun rahamäärän riittämisen turvaaminen, ei toimintatapojen mahdollinen muuttaminen. Hän kertoo tilanteen menevän väärin, mikäli organisaatio alkaa mahdollisen ylijäämän uhatessa tuhlata rahaa loppuvuodesta. Åkerbergin mukaan pelätään, että seuraavalle tilikaudelle ei mahdollisesti saada yhtä paljon varoja, kun edellisenä vuotena on tullut ylijäämää. Åkerberg (s. 50–51) mieltää määrärahojen jakamisen toimivan väärin perustein. Hän ehdottaa rahojen jakamista erillisten virastojen ja osastojen sijasta tiettyjen kohdealueiden hankkeille, jonka seurauksena yhteistyö eri tahojen välillä lisääntyisi. Julkiset sektorit tuottavat subventoituja tuotteita, joiden kohdalla kysyntä ylittää tarjonnan aina kun tapahtuu kilpailua yksityisen sektorin kanssa (s. 51).

Järvenpään ym. (2013, 277) mukaan tyypillinen kritiikki vuosisuunnitteluperusteisessa budjetoinnissa kohdistuu heikkoon strategiyhteyteen, budjetoinnin jäykkyyteen, käytettyyn aikaan ja vaivaan sekä se edistää budjetoinnin lyhytjänteisyyttä.

Terveydenhuollon osalta Åkerberg (2006, 51–53) kritisoi suuresti nykymuotoisen budjetin toimivuutta. Hän ehdottaakin toimivuuden parantamiseksi sitä, että johto ensin määrittää palvelut ja toiminnot ja niiden ylläpidettävän tason ja vasta tämän jälkeen asettaa määrärahat. Annettaessa määrärahat ensiksi, priorisointi voi kieroutua. Åkerberg sanoo yleisen käsityksen terveydenhuollon hallinnosta olevan sen, että se on kankeaa ja tehotonta ja tämä tekeekin haasteista suurempia.

Myös Hope ja Fraser (2003, 3) kertovat huomanneensa tyytymättömyyden vuosittaista budjetointiprosessia kohtaan kasvaneen. He listaavat tähän kolme syytä (s.4): (1) budjetointi on kömpelöä ja liian kallista, (2) budjetointi ei ole tasapainossa ympäristön kanssa, eikä näin palvele johtajistoa eikä osastajohtajia, ja (3) liiallinen numeroiden kanssa pelaaminen ja keinottelu ovat turhan suurta. Kirjoittajien mukaan (s. 5) ongelmat ovat kasaantuneet vuosikymmenten ajan, mutta ne on lakaistu maton alle.

Alhola ja Lauslahti (2002, 301–302) ovat myös huomanneet negatiivista suhtautumista tavanomaiseen budjetointiin ja arvelevat vuosibudjetoinnin sopimattomaksi pääosin epävarmoihin, dynaamisiin, globaaleihin ja monimutkaisiin organisaatioihin. He painottavat, että mikäli yritys luopuu budjetoinnista, yrityksen on uudistettava koko ohjausjärjestelmänsä. Tämä taas vaikuttaa johtamiseen, asenteisiin, kulttuuriin, osaamiseen ja järjestelmiin. (s. 302.)

3.9 Yhteenveto

Budjetin peruskäsitteistä kirjoittavat Titman ym. (2011), Alhola ja Lauslahti (2002), Järvenpää ym. (2013), sekä Jyrkkiö ja Riistama (2004). Kaikki ovat hyvin samoilla linjoilla käsitteissä. Budjetiksi mielletään yhden ajanjakson toimintasuunnitelma ja budjetoinniksi budjetin laatimisprosessia sekä seurantaa. Jyrkkiö ja Riistama (s. 229) tosin lisäävät vielä painotusta eri vastuualueiden yhteistyölle. Alhola ja Lauslahti (2002, 275) kuvaavat budjettisuunnittelun analyyseiksi ja laskelmiksi, budjetin konkreettiseksi toiminnaksi ja tarkkailun analysoinniksi ja raportoinniksi.

Jormakan ym. (2011, 171) mukaan budjetti on jaettavissa pää- ja osabudjeteihin, joista ensimmäisiä voivat olla tulos-, kassa- ja tasebudjetti ja jälkimmäisiä ovat mm.

myynti-, valmistus-, osto- ja varastobudjetit. Järvenpää ym. (2013, 242—245) luettelevat budjetointimenetelmiksi autoritaarisen, demokraattisen sekä yhteistyömenetelmän ja budjetointityyleiksi tiukan, joustavan sekä harkinnanvaraisen.

Rullaavan budjetoinnin on tarkoitus lyhentää tulevaisuuden ennakointia ja keskittyä lyhempiin ajanjaksoihin, kuten neljännesvuosiin. Vaikka ennusteet tehdään edelleen vuodeksi eteenpäin, niitä voidaan muokata kesken vuoden uusien ennusteiden päivittyessä. (Järvenpää ym. 2013, 290.) Åkerberg (2006, 58—59) korostaa rullaavan budjetoinnin suunnitelmallisuutta ja syitä siihen ryhtymiseen, sillä väärin käytettynä rullaava budjetointi vaan toistaa työläitä vaiheita ilman varsinaista hyötyä. Hänen mukaansa uudesta järjestelmästä saadaan tehokkaasti hyödyt irti, kun keskitytään pienempiin osa-alueisiin, jotka muuttuvat paljon ja jätetään kiinteämmät kustannukset trendiraportoitavaksi.

Budjetointi tulisi Järvenpään ym. (2013, 246) mukaan budjetointi olisi aloitettava vuosittain alusta, keskittyen tavoitteisiin ja strategiaan. Budjettia laadittaessa olisi myös hyvä laatia optimistiset ja pessimistiset ennusteet (mts. 248).

Ennustemenetelmät voidaan jakaa kvantitatiivisiin ja kvalitatiivisiin luokkiin, joista kvantitatiiviset taas syysuhteisiin ja aikasarjaennusteisiin. Aikasarjaennusteet voidaan jakaa vielä tasoitukseen, trendiennusteeseen sekä trendiennusteeseen kausivaihteluilla. Tasoituksessa lasketaan liukuvan keskiarvon avulla ennusteet seuraaville ajanjaksoille. Trendiennustetta käytetään, kun esim. kustannukset tai myynti on joko nousevaa tai laskevaa, mutta vain yhteen suuntaan. Mikäli on tiedossa kausivaihtelujen vaikutusta, lasketaan ne trendijanan päälle. Näillä ennustemalleilla voidaan saada suhteellisen tarkkojakin ennusteita, kunhan menneisyyden tietoa löytyy tarpeeksi. (Anderson ym. 1998, 164—182.)

Järvenpää ym. (2013, 251) sekä Jyrkkiö ja Riistama (2004, 227) painottavat budjetin seurannan tärkeyttä ja kehottavat tekemään suunnitelmaa miten budjettia tarkkaillaan. Tähän suunnitelmaan voidaan listata esimerkiksi kuka tarkkailee, kenelle tämä raportoi sekä millä aikavälillä tämä tehdään.

Budjetointiin liittyy myös kustannuslaskenta. Mahdollisia budjettieroja voidaan laskea standardikustannuslaskennalla, jolloin saadaan selville, mikä budjetissa

oikeasti eroaa ja minkä vuoksi. (Järvenpää ym., 2013, 252.) Toimintolaskenta auttaa eroanalyysien tekemisessä erilaisilla laskukaavoilla. Näiden kaavojen tulokset voidaan analysoida ja näin saadaan selville, mikä on seuraava sopiva siirto. (Ramsey, 1999, 63—66.)

Perinteinen budjetointiprosessi herättää myös paljon kritiikkiä. Kuntatasolla Åkerberg (2006, 33—34) kritisoi nimenomaan budjetoinnin luonteen kontrollipainotteista, sillä kunnille tuntuu olevan tärkeämpää turvata rahavarat kuin kehittää uusia toimintatapoja. Järvenpää ym. (2013, 277) vuorostaan liittävät kritiikin heikkoon strategiayhteyteen, budjetoinnin jäykkyyteen sekä käytettyyn aikaan ja vaivaan.

4 SEINÄJOEN KAUPUNGIN JA TERVEYSKESKUKSEN TALOUSARVIOPROSESSI

Tässä luvussa käydään ensin läpi aineisto, minkä pohjalta empiria toteutetaan. Luvussa tarkastellaan Seinäjoen kaupungin asettamia lähtökohtia talousarvion laatimiselle, kuin myös terveyskeskuksen nykyistä talousarvioprosessia sekä sen tavoitteita ja strategiaa. Johtava ylilääkäri Tiina Perä kertoo talousarvion toteutumiseen vaikuttavista seikoista.

4.1 Käytetty empiirinen aineisto

Tämän työn empiirinen aineisto koostuu edellisvuosien talousarvioista sekä tilinpäätöksistä. Tämän lisäksi tarkastellaan myös talousarvion ja –suunnitelman laatimisohteita.

Koska terveyskeskuksen koko toimintaan keskittyminen ei ole tarpeen, on valittu muutama kustannuspaikka ja tilikohta. Kustannuspaikkoja ovat keskitetty päivystys, vastaanotto, osastot Y1, Y2 ja H3, Myllypuisto 4, kotisairaala, neuvola sekä hammashoitola. Näiden kustannuspaikkojen osalta keskitytään sijaisuuksiin. Sijaisuuksista on kerrottuna tarkemmin luvussa 4.6.1.

Toinen tarkasteltava tilikohta on erikoissairaanhoido, jossa keskitytään asiakaspalvelujen ostoihin kuntayhtymiltä sekä minivaltavaan. Erikoissairaanhoidosta kerrotaan lisää luvussa 4.6.2.

Tietoja on käytössä vuoden 2013 tammikuusta lähtien ja viimeisimmät tiedot ovat kuluvaan vuoteen 2015 syyskuulta. Ennustemallit on tehty seuraavaksi kahdeksi tädeksi kalenterivuodeksi.

4.2 Seinäjoen kaupungin antamat lähtökohdat

Seinäjoen Kaupungin talousarvioprosessi lähtee kaupunginhallituksen antamista talousarvion ja -suunnitelman laatimisohteista. Kaupunginhallitus asettaa

kehykseen rajat, missä talousarvion täytyisi pysyä. Kehyksessä on myös rajattuna vuodelle 2016 uusien vakanssien määrä kaupungin alueelle. (Talousarvion 2016 ja taloussuunnitelman 2017–2019 laadintaohjeet.)

Talousarvion 2016 ja taloussuunnitelman 2017–2019 laadintaohjeissa kirjoitetaan ensin Suomen ja maailman taloustilanteesta. Siinä seuraaville vuosille ei odoteta Suomen talouskasvulta suuria, vaan kasvu on erittäin hidasta. Kasvua on silti odotettavissa, samoin kuin työttömyysasteen laskua. Seinäjoen kaupungin osalta kirjoitetaan positiivisempaan sävyyn. Asukasluvun sanotaan kasvavan ja monien kaupunkiin sijoitettujen panosten luovan hyvää pohjaa kaupunkiseudun kasville ja kehitykselle. (Talousarvion 2016 ja taloussuunnitelman 2017–2019 laadintaohjeet.)

Laadintaohjeissa, suunnitelman laadintaperusteissa mainitaan yleisesti huonontuneesta taloustilanteesta kuntien osalta. Budjettikierrokselle ei anneta hyviä lähtökohtia ja seuraavan vuoden talousarvioehdotus on laadittava tiukoin perustein. Kaupunki tahtoo antaa vastuuta eri toimialoille, tietäen niiden paikallisesta asiantuntemuksesta. (Talousarvion 2016 ja taloussuunnitelman 2017–2019 laadintaohjeet.)

Ohjeissa on myös kohdat rahanarvolle, väestökehitykselle, henkilöstösuunnittelulle ja palkka-asioille. Strategia on otettu huomioon ja sen keskeisiksi talousmittareiksi on määriteltynä seuraavat:

- Toimintamenojen kasvu tulee suhteuttaa asukasluvun kasvuun.
- Vuosikatetavoitteeksi asetetaan vuosille 2014—2015 kaupungin poistotaso ja vuosille 2016—2017 nettoinvestointien taso
- Kaupungin asukasta kohti laskettu velkaantumiskehitys pysäytetään strategiakaudella
- Strategiakaudella tehostetaan kuntayhtymien ja ostopalvelujen kustannuskehityksen seuranta ja tehdään toimenpiteitä kustannuskehityksen hallitsemiseksi
- Strategiakaudella kehitetään konsernitalouden ohjausta
- Tuottopohjaa vahvistetaan aktiivisella elinkeinopolitiikalla, mikä tuo uusia työpaikkoja ja kasvattaa niiden myötä verotuloja
- Strategiakaudella parannetaan tuottavuutta ja jatketaan talouden tasapainottamisohjelman toteuttamista
- Strategiakaudella lisätään vertailukaupungeista saatavan tiedon hyödyntämistä talouden suunnittelussa
(Talousarvion 2016 ja taloussuunnitelman 2017–2019 laadintaohjeet)

Talouden tavoitteiksi vuosille 2015—2017 on kirjattu valtuuston kokouksessa helmikuussa 2015 seuraavat:

- Vuosikate on nettoinvestointien tasolla vuoteen 2017 mennessä
- Kaupungin asukasta kohti laskettu velkaantumiskehitys on pysäytetty vuoteen 2017 mennessä
- Tasapainottamisohjelmien toteuttaminen
(Talousarvion 2016 ja taloussuunnitelman 2017–2019 laadintaohjeet)

Laadintaohjeiden mukaan tavoitteisiin pääsy on jo tässä vaiheessa erittäin haasteellista ja ilman huomattavia säästötoimenpiteitä mahdollisuudet ovat olemattomat.

Keskeisiä periaatteita talousarvion laadintatyöhön on kahdeksan, joita ovat käyttömenot, tuloveroprosentti, verotulot, valtionosuudet, kassahallinta, maksutulot, lainanotto sekä investoinnit. Käyttömenojen osuus kokonaismenoista on lähes 90 % ja näin niiden budjetointitaso on talousarviossa kaikista keskeisin. Näillä

määrärahoilla rahoitetaan myös yleiset palvelut, joita varten kuntaorganisaatiot ovat olemassa. Käyttömenot vaikuttavat lisäksi myös investointimahdollisuuksiin. Terveyskeskuksen osalta käyttömenoissa on huomioitava se, että palvelut on sopeutettava jo käytettävissä oleviin resursseihin. Kasvua saa tapahtua kuluvan vuoden budjetista 1,1 % ja tämäkin ainoastaan henkilöstömenoissa ja ostopalveluissa. Muuten kasvua ei saisi tapahtua. (Talousarvion 2016 ja taloussuunnitelman 2017–2019 laadintaohjeet.)

Taulukko 3. Seinäjoen kaupungin käyttötalouden kehyykset vuosille 2010-2016, luvut tuhansia (Talousarvion 2016 ja taloussuunnitelman 2017—2019 laadintaohjeet).

TOIMINTAMENOT	TP-2010	TP-2011	TP-2012	TP-2013	TP-2014	TA-2015 (karsittu)	Tae-2016
Kaupunginkanslia	33 481	41 468	43 683	42 782	42 605	41 126	41 872
Sosiaali- ja terveyskeskus	188 402	165 563	179 185	192 411	201 441	203 809	207 507
Sivistyskeskus	70 942	109 981	122 407	122 290	122 389	125 135	127 406
Tekniikkakeskus	36 459	32 827	34 036	36 516	35 029	35 951	36 603
Liikelaitokset	29 250	23 870	22 816	21 891	21 771	20 611	20 985
Yhteensä	358 534	373 709	402 127	415 890	423 235	426 632	434 373

Taulukko 3 osoittaa terveyskeskuksen saaneen kuluvaan vuoteen talousarviolle 203 809 000€, mikä on 47,8 % kaupungin kokonaistoimintamenoista. Vuoden 2016 talousarvioehdotusta varten on varattuna 207 507 000 €, joka prosenttisuudeltaan kaupungin kokonaistoimintamenoista on sama, kuin talousarviossa 2015. Taulukon 3 luvuilla talouden tavoitteet saavutetaan, mikäli tulokehityksessä ei tapahdu huomattavia heikennyksiä.

Kuntaliiton internetsivuilla on kuvattuna Seinäjoen kaupungin nettokäyttökustannuksia vuodelta 2013. Sosiaali- ja terveystaloudet aiheuttavat valtaosan näistä kustannuksista, yli 60 %. Sivistystoimi, joka sisältää opetuksen ja kulttuurin, kustantaa hieman reilun neljänneksen. Yhdyskuntapalvelut sisältävät mm. tiestön huollon, palo- ja pelastuslaitoksen sekä yhdyskuntasuunnittelun. (Kuntaliitto).

4.3 Terveyskeskuksen talousarvioprosessi

Terveyskeskus on hyvissä ajoin keväisin kerännyt tulosityksiköiltä tarpeet ja toiveet toiminnan kehittämiseen. Omassa talousarvioseminaarissa sovitaan toiminnallisista linjauksista, jotka pyritään huomioimaan talousarvion laadinnassa. Terveyskeskuksen varsinainen talousarvioprosessi alkaa siitä, kun talousarvion ja taloussuunnitelman laadintasuunnitelman ohjeet ovat valmiit ja julkistetut. Ohjeissa on asetettu tarkat päivämäärät mihin mennessä mikäkin vaihe on saatava valmiiksi ja lähetettävä eteenpäin. Terveyskeskuksessa budjetti laaditaan tuloslaskelman mallilla, kaikille tulosityksiköille omansa. Tähän sisällytetään arvioitu myynti, joka tässä tapauksessa on potilasvirta ja potilasmaksut. Seinäjoen terveystalouksessa esimerkiksi suun terveydenhoidon alustavan budjetin tekee johtava ylihammaslääkäri ja tämä ehdotus katsotaan läpi johtavan ylilääkärin ja yhteyspäällikön kanssa. Tämän jälkeen terveystalouksesta lähetetään alustavat talousarviot Kaupunginhallituksen talousseminariin, josta ne matkaavat taas lautaja johtokuntien sekä kaupunginhallituksen kehystarkastelun pohjalta tapahtuvaan tasapainotuskäsittelyyn. Kaupunginjohtaja antaa seuraavana talousarviosta ja taloussuunnitelmasta ehdotuksensa, jonka Kaupunginhallitus käy läpi. Lopulta Kaupunginvaltuusto käsittelee talousarvioon liittyvät veroperusteet. Kehys talousarvion ja -suunnitelman laatimiseen annetaan kesäkuun alussa ja lopullinen ja hyväksytty talousarvio on valmiina marraskuussa. Vaikka aikajänne tuntuu pitkältä, ei se silti vie tätä koko aikaa tietyltä tekijältä. Vaativin ja työläin tehtävä on alustavien talousarvioehdotusten laatiminen, johon on varattuna aikaa vajaa kuukausi. (Talousarvion 2016 ja taloussuunnitelman 2017–2019 laadintaohjeet.)

Johtavan ylilääkäri Tiina Perän (2015) mukaan Seinäjoen terveystalouksessa erikseen budjetoitavia alueita ovat avohoito, kaupunginsairaala, fysioterapia, suunterveydenhuolto, erikoissairaanhoido, tekniset palvelut, terveyden edistäminen sekä terveydenhuollon hallinto. Vuonna 2009 Isokyrön terveystalouksien järjestämisvastuu siirtyi Seinäjoen terveystaloukselle. Tämä tarkoitti sitä, että työntekijät siirtyivät Seinäjoen kaupungin työntekijöiksi, mutta toiminta pysyi edelleen paikallisena. (Perä, 2015.)

Avohoitoon kuuluu lääkärin vastaanotot, päivystys, neuvolat, koulu- ja opiskelijaterveydenhuolto, erityispalvelut, kriisityö ja hoitotarvikejakelut sekä lisäksi

Isossakyrössä kotisairaanhoido. Kaupunginsairaala käsittää terveyskeskuksen vuodeosastot, joita ovat kuntoutusosasto, akuuttiosasto, jatkohoito-osasto, dementiapotilasosasto sekä kotisairaala, jossa terveyskeskussairaالاتasoista hoitoa annetaan potilaille heidän kotonaan. (Perä, 2015.) Suomen Kuntaliitto kiteyttää erikoissairaanhoidon seuraavasti:

Erikoissairaanhoidolla tarkoitetaan lääketieteen ja hammaslääketieteen erikoisalojen mukaisia sairauksien ehkäisyyn, tutkimiseen, hoitoon, ensihoitoon, päivystykseen ja lääkinnälliseen kuntoutukseen kuuluvia terveydenhuollon palveluja. (Suomen Kuntaliitto.)

Seinäjoen terveyskeskuksen budjetti mukailee pitkälti mallia, joka on esitetty taulukossa 1, sivulla 19. Ensin katsotaan tuotot ja tämän jälkeen kulut, jotka julkisella puolella hallitsevat budjettia suuresti.

4.4 Strategia ja tavoitteet

Johtava ylilääkäri Perän (2015) mukaan Seinäjoen terveyskeskuksella ei ole varsinaisesti omaa strategiaansa, joten se yhtyy Seinäjoen kaupunkistrategiaan. Viimeisimmässä kaupunkistrategiassa vuosille 2013–2020 on arvopohjassa mainittu Seinäjoen turvaavan peruspalvelut ja edistävän asukkaidensa hyvinvointia. Neljännessä strategiavalinnassa sanotaan Seinäjoen kaupungin tavoitteeksi nykyisen Etelä-Pohjanmaan kattavan sosiaali- ja terveyspalveluiden alueen, Seinäjoen toimiessa sen vastuukuntana. Viidennessä strategiavalinnassa Seinäjoen kaupunki korostaa palveluiden saatavuuden turvaamista. Näihin palveluihin sisältyy luonnollisesti myös sosiaali- ja terveyspalvelut. Kuudes strategiavalinta jatkaa terveyden ja hyvinvoinnin tavoitteellista edistämistyötä. Nämä mainitut liittyvät terveyskeskuksen toimintaan. (Seinäjoen kaupunkistrategia 2013–2020.)

Vaikka terveyskeskuksella ei ole varsinaista omaa strategiaa, on sille kuitenkin Perän (2015) mukaan asetettu omat tavoitteet aina kuluvaan vuoteen talousarviossa ja -suunnitelmassa. Samassa yhteydessä on myös kerrottuna toiminta-ajatukset kaikille osa-alueille. Terveydenhuollon määrätavoitteissa on annettu jokaiselle

yksikölle, eli avohoitoon, kaupunginsairaalle, suun terveydenhuollolle sekä terveyden edistämiseksi ja täydentäville palveluille, omat asiakasmääräarviot kuluvalle talousarviovuodelle. Arviot on lueteltuna joko asiakasmäärinä, lääkäri/hoitajakäynteinä, hoitopäivinä ja hoitoaikoina. Näillä luetelluilla määrillä terveydenhuoltolain mukainen hoitotakuu toteutuu. Laatutavoitteet ovat pääosin sanallisia tavoitteita, kuten vastaanotolle pääsyyn kuuluva odotusaika, päivystyksen maksimi odotusaika, käyttöasteet, hoitopaikkojen saatavuudet sekä laitteiden ja toimitilojen toimivuudet. (Talousarvio 2015 ja taloussuunnitelma 2016—2018.)

Perän (2015) mukaan tavoitteissa pysyminen on joskus haastavaa, sillä alun perin tiukkaan talousarvioehdotukseen tehdään karsintoja, jotka vaikuttavat myös toimintaan. Terveyskeskuksessa on tarkasteltava lukujen lisäksi palvelujen laatua ja saatavuutta.

Strategian lisäksi myös arvot ohjaavat sisäisesti Seinäjoen terveystieteiden toimintaa. Näitä arvoja ovat elämän kunnioittaminen, oikeudenmukaisuus, tasa-arvo ja itsemääräämisoikeus. (Perä, 2015.)

4.5 Vaikutukset talousarvion toteutumiseen

Terveyskeskuksessa on johtavan ylilääkäri Perän (2015) mukaan monta huomioon otettavaa seikkaa talousarvion toteutumisen kannalta. Nämä vaikuttavat tekijät on listattuna taulukossa 4.

Taulukko 4. Talousarvion toteutumiseen vaikuttavat tekijät.

Tekijä	Vaikutukset talousarvioon
<i>Budjetoidaan alhaalta ylös</i>	Ylhäällä karsitaan tiukoistakin ehdotuksista vielä tietyt osuudet pois.
<i>Talousarvion laadinta-ajankohta</i>	Kuluvan vuoden tietoa on vasta 4 kk edestä, loppuvuodesta ei vielä tiedetä. Talousarvioehdotuksia ei voi kasvattaa jälkikäteen.
<i>Lähtökohdista edellisen vuoden talousarvio</i>	Koska uudet lähtökohdat ja kasvuluvat annetaan edellisen vuoden talousarvioon, eikä toteutuneeseen tilinpäätökseen, lähtökohdat ovat epärealistiset ja usein jo valmiiksi pienet.
<i>Toimintamuutokset</i>	Uudet säännökset, jotka vaativat lisää varoja / säästävät varoja.
<i>Hintojen nousu</i>	Annettu kasvulupa ei välttämättä kata hintojen nousua.
<i>Lainsäädäntö</i>	Mahdolliset muutokset lainsäädännössä voivat aiheuttaa kustannuksiin muutoksia.
<i>Sijaisuudet</i>	Pitkät sairauslomat, äitiyslomat

Kuten aiemmin on mainittu, terveyskeskuksen talousarvio tehdään alhaalta ylös. Tämä tarkoittaa Perän (2015) mukaan myös sitä, että kun tiukka ehdotus on annettu ylemmille toimielimille, siitä karsitaan vielä jotain pois. Parhaallakaan tuloksella ei välttämättä päästä tavoitteeseen, kun tavoite on valmiiksi liian kaukana.

Toiseksi talousarvion laadinta-ajankohta voi vaikuttaa suuresti siihen, päästäänkö tavoitteeseen. Talousarvio laaditaan jo edellisen vuoden kesäkuun aikana. Tällöin on kuluvasta vuodesta tietoa ensimmäiseltä neljältä kuukaudelta. Loppuvuoden tapahtumat voivat vaikuttaa suuresti myös seuraavan vuoden talouteen. Esimerkkinä voidaan ottaa erikoissairaanhoito, joka on vaatinut vuosittain lisäbudjettia. Kun talousarvioehdotukset on annettu, ei niitä ole lupa enää kasvattaa, karsia voi. Kesken vuoden annetut lisäykset eivät vaikuta alkuperäisen talousarvion lukuihin. (Perä, 2015.) Erikoissairaanhoidosta on kerrottu tarkemmin luvussa 4.4.2.

Kolmantena vaikuttavana asiana on se, että talousarvion kasvulupa annetaan edellisen vuoden talousarvioon, ei tilinpäätökseen. Täten jo lähtökohdat talousarvion laatimiseen ovat epärealistiset. Tilinpäätös näyttäisi oikeammat lähtökohdat, sillä talousarvio on jo valmiiksi leikkausten jälkeen liian tiukka. Kasvulupa täytyisi antaa tilinpäätökseen. Tämä yhdistettynä ehdotuksen aikaiseen laatimiseen voi tehdä suuren muutoksen, kun loppuvuodesta tajutaan, ettei kuluvan

vuoden arvio tulee riittämään ja seuraavalle vuodelle kulut todennäköisesti kasvavat edelleen. (Perä, 2015.)

Neljäntenä suunnitelmiin tuo muutoksia mahdolliset toimintamuutokset. Esimerkiksi sairaanhoitopiirin puolelta voidaan siirtää uusia tehtäviä, jotka vaikuttavat negatiivisesti toteumiin. (Perä, 2015.)

Viides muuttuja on hintojen nousu. Palvelujen ostoon annettu 1 % lisäys ei välttämättä riitä, mikäli hinnat nousevat enemmän kuin tämän prosentin verran. Kuudentena vaikutuksia voi tuoda yllättävä lainsäädännön muutos. Seitsemäntenä sijaisten käyttö, josta kerrotaan tarkemmin luvussa 4.4.1. (Perä, 2015.)

4.6 Seurattavat osa-alueet

4.6.1 Sijaisuudet

Perä (2015) kertoo henkilöstökulujen olevan terveyskeskuksessa huomattavan suuri osa oman toiminnan kustannuksista. Vuoden 2015 talousarviossa terveydenhuollon henkilöstökulujen määrä on 22,4 % toimintamenoista. Kuten sanottua, tämä ei tunnu suurelta summalta, mutta kun yksin erikoissairaanhoidon ostot vievät toimintamenoista 64,9 %, voidaan henkilöstökulut laskea suureksi eräksi. Näiden kahden jälkeen kaikelle muulle jää varoja alle 15 %. (Perä, 2015.)

Talousarvion henkilöstömenoissa on heittoja, koska sijaisuuksia on vaikeaa ennustaa. Sijaisuudet nousevat aina odotetusti kesälomien aikaan, mutta ympäri vuotta tulee myös pidempiä sairauslomia ja äitiyslomia. Sijaisuuksien osalta talousarvion karsinnassa on käytetty ns. juustohöylää, kun esitetystä määrästä karsitaan joka kohdasta sama prosenttimäärä (2015 20 %, 2016 10 %), huomioimatta tarvetta. Näistä syistä terveydenhuollon sijaisten palkkakustannukset ylittävät vuosittain talousarvion. Päivystyksestä ja osastoilta Perän mukaan sijaiset on pakko palkata, jotta potilaat saadaan hoidettua. (Perä, 2015.)

4.6.2 Erikoissairaanhoito

Erikoissairaanhoito vie yli 60 % budjetista, joten sitä on seurattava erittäin tarkasti. Perän (2015) mukaan tavoitteena on pitkään ollut päästä 50 %:iin, mutta vuosittain erikoissairaanhoidon osuus kasvaa. Koska erikoissairaanhoito ostetaan ulkopuolelta, kuluihin päästään huonosti vaikuttamaan. Vaikka erikoissairaanhoito on tärkeää, sen menot tulisi saada hallintaan, sillä kokonaisbudjetin pysyessä samana, kohdistuu säästöpainetta omaan toimintaan. (Perä, 2015.)

Perän (2015) mukaan kunnan on erikoissairaanhoidon järjestämiseksi kuuluttava johonkin erikoissairaahoitopiiriin ja käytöstä riippumatta maksettava asukaslukuperusteinen jäsenmaksu. Tämän lisäksi maksetaan käytön mukainen palvelumaksu, sekä apuvälineistä ja ensihoidosta asukasluvun mukaan. Näiden lisäksi ulkopuolelta hankittavat palvelut, joita kutsutaan minivaltava –nimityksellä. Nimitystä käytetään niistä palveluista (yleensä vaativaa erikoissairaanhoitoa), mitä sairaanhoitopiiri ostaa ulkopuolelta, eli yliopistosairaaloilta. Seinäjoen kohdalla suuri osa palveluista ostetaan Tampereelta, Taysilta. (Perä, 2015.)

Erikoissairaanhoidon käyttöä on Perän (2015) mukaan vaikea ennustaa. Seinäjoki on kasvava kaupunki ja väestömäärän lisääntyessä käyttö ja kulut kasvavat. Seinäjoella, kuten yleensäkin keskussairaalan sijaintipaikkakunnilla, on kynnys erikoissairaanhoidon käyttöön matalampi, kuin esimerkiksi kauempana sijaitsevilla kunnilla. Perä tosin toteaa Seinäjokisten olevan Kelan sairastavuustilastojen mukaan terveempiä, kuin alueen muissa kunnissa. (Perä, 2015.)

Kuvio 12 osoittaa selkeästi erikoissairaanhoitoon käytettävien varojen määrän. Se vie yli puolet terveys- ja sosiaalitoimen budjetista. Avohoito, eli terveyskeskuksen ydintoiminta jää alle kolmannekseen erikoissairaanhoidon budjetista.

71 milj. € Erikoissairaanhoito		22 milj. € Perusterveydenhuollon avohoito		
21 milj. € Muut vanhusten ja vammaisten palvelut	11 milj. € Perusterveydenhuollon vuodeosastoahoito	7,6 milj. € Toimeentulotuki		7,2 milj. € Kotipalvelut
	9,1 milj. € Lastensuojelun laitos- ja perhehoito	6,8 milj. € Lasten perhepäivähoito	5 milj. € Lasten kotihoidon ja yksityisen...	4 milj. € Hammas...
20 milj. € Lasten päivähoito	7,9 milj. € Vanhusten laitospalvelut	5,2 milj. € Vammaishuollon laitospalvelut	2,5 milj. €	2 milj. €
			2 milj. €	***

Kuvio 12. Seinäjoen kaupungin nettokäyttökustannukset sosiaali- ja terveyspalveluiden osalta, tilinpäätös 2013 (Suomen Kuntaliitto).

Perä (2015) painottaa kuitenkin Seinäjoen kaupungin terveydenhuollon asukaskohtaisten kustannusten olevan matalat verrattuna oman sairaanhoitopiirin muihin kuntiin. Taulukosta 5 voidaan havaita, että Seinäjoen kustannukset terveydenhuollon ja perusterveydenhuollon osalta ovat kaikkein matalimmat ja erikoissairaanhoidossakin ainoastaan Kuortane, Alavus, Ähtäri ja Ilmajoki pääsevät Seinäjoen alle. Koko Suomeen verrattuna erikoissairaanhoito vie Seinäjoen alueella asukasta kohden enemmän varoja, mutta terveydenhuollon ja perusterveydenhuollon osalta Seinäjoki alittaa Suomen keskiarvon.

Taulukko 5. Kuntien nettokustannukset v. 2013, €/as ja vertailu omaan shp:iin (Suomen Kuntaliitto).

Shp	Kunta	Terveydenhuollon	Vert. oma shp	Perusterveydenhuollon	Vert. oma shp	Erikois- sairaan hoidon	Vert. oma shp	Asukas- luku 31.12.
	Manner-Suomi	1 830		676		1 139		5 422 604
	Etelä-Pohjanmaan	2 002	100	772	100	1 206	100	198 831
EP	Alajärvi	2 210	110	893	116	1 279	106	10 227
EP	Alavus	2 139	107	1 018	132	1 101	91	12 228
EP	Evijärvi	2 134	107	834	108	1 281	106	2 685
EP	Ilmajoki	1 905	95	719	93	1 157	96	12 099
EP	Isojoki	2 504	125	1 218	158	1 249	104	2 257
EP	Isokyrö	2 088	104	780	101	1 276	106	4 854
EP	Jalasjärvi	2 114	106	809	105	1 272	105	7 987
EP	Karjajoki	2 376	119	848	110	1 492	124	1 462
EP	Kauhajoki	2 020	101	786	102	1 181	98	14 081
EP	Kauhava	2 047	102	797	103	1 221	101	17 065
EP	Kuortane	2 097	105	972	126	1 091	90	3 819
EP	Kurikka	2 074	104	771	100	1 273	106	14 322
EP	Lappajärvi	2 117	106	863	112	1 226	102	3 317
EP	Lapua	1 902	95	692	90	1 193	99	14 692
EP	Seinäjoki	1 794	90	608	79	1 173	97	60 354
EP	Soini	2 246	112	773	100	1 444	120	2 284
EP	Teuva	2 453	123	1 070	139	1 345	112	5 656
EP	Vimpeli	2 344	117	972	126	1 351	112	3 171
EP	Ähtäri	2 187	109	1 054	137	1 109	92	6 271

4.7 Vertailutiedot

Vertailtavia tietoja terveyskeskuksessa on nykyjärjestelmällä saatavissa ainoastaan vuodesta 2013 lähtien. Tiliöinnit ja kustannuspaikat muuttuivat vuoden 2012 jälkeen ja näin ollen eivät enää vastaa tämän hetken tietoja. Suurin muutos kuitenkin oli Y-talon, eli uuden terveyskeskuksen valmistuminen. Tällöin kaikki alueen lääkäritoiminta keskittyi Y-talolle ja entiset terveysasemat muuttuivat terveystalokseskiksi. Toimintamalli on siis muuttunut niin paljon, ettei ole perusteita katsoa aiempien vuosien tilinpäätöksiä. Vuonna 2013 otettiin myös käyttöön uusi raportointijärjestelmä Tane, josta ei löydy vanhempia tietoja. (Perä, 2015.)

4.8 Yhteenveto

Empiriassa keskitytään terveyskeskuksen osalta muutamaankustannuspaikkaan ja tiliin. Päivystyksen, vastaanoton, osastojen Y1, Y2 ja H3, Myllypuisto 4, kotisairaalan, neuvolan sekä hammashoitolan kustannuspaikoilla seurataan sijaisuuksia. Erikoissairaanhoidossa tarkastellaan ostoja kuntayhtymiltä sekä minivaltavaa, joka tarkoittaa sairaanhoitopiirin muualta ostamaa palvelua. Tiedot tulevat ajalta tammikuu 2013 — syyskuu 2015 ja ennustepohjat laaditaan kahdeksi vuodeksi eteenpäin. Muita lähteitä empiriassa ovat talousarviot, tilinpäätökset sekä talousarvion- ja suunnitelman laadintaohjeet.

Seinäjoen kaupungin talousarvioprosessi lähtee kaupunginhallituksesta. Sen antamat laatimisohteet lähetetään yksiköihin ja yksiköissä lähdetään suunnittelemaan omia talousarvioita. Laadintaohjeissa on myös kirjoitettu yleisestä ja kaupungin taloustilanteesta. Ohjeissa on määritelty tietyt talousmittarit sekä tavoitteet. Sosiaali- ja terveyskeskukselle on varattuna vuodelle 2016 hieman vajaa 50 % varoista. (Talousarvion 2016 ja taloussuunnitelman 2017–2019 laadintaohjeet.)

Talousarvio laaditaan terveyskeskuksessa tulosityksiköittäin ja ehdotukset lähetetään tietyn aikarajan puitteissa eteenpäin kaupunginhallitukselle. Ehdotukset kulkeutuvat portaittain aina kaupunginhallitukselta kaupunginvaltuustoon. Prosessi alkaa alkukesästä yksiköissä ja päättyy loppuvuoden talousarvion julkistamiseen. (Talousarvion 2016 ja taloussuunnitelman 2017–2019 laadintaohjeet.)

Terveyskeskuksessa budjetoidaan avohoito, kaupunginsairaala, fysioterapia, suunterveydenhuolto, erikoissairaanhoido, tekniset palvelut, terveyden edistäminen sekä terveydenhuollon hallinto. Terveyskeskuksella ei ole omaa varsinaista strategiaa, vaan noudatetaan kaupungin strategiaa. (Perä, 2015.)

Talousarvion toteutumiseen voivat terveyskeskuksessa Perän (2015) mukaan vaikuttaa budjetoitimenetelmä, laadinta-ajankohta, lähtökohdat kasvulle, toimintamuutokset, hintojen nousut, lainsäädäntö sekä henkilöstökuluista sijaismenot.

Henkilöstökulut vievät suuren osan budjetista. Siihen sisältyvät sijaisuudet ovat haastavia ennustaa, sillä toiminnan luonteen vuoksi niistä ei voida karsia ja sijaiset on pakko palkata. Erikoissairaanhoito taas vie budjetista yli 60 %, joten sitä on seurattava tarkasti, että tiedetään reagoida oman pään toiminnassa mahdollisiin kustannuspiikkeihin. Erikoissairaanhoidolla tarkoitetaan etelä-pohjanmaan sairaanhoitopiiriltä ostettavaa toimintaa. Näihin kuluihin on erittäin vaikeaa vaikuttaa. Erikoissairaanhoidon menojen kasvu on valtakunnallinen ongelma. (Perä 2015.)

5 TERVEYSKESKUKSEN SEURANTA, ENNUSTEET JA PARANNUSEHDOTUKSET

Viidennessä luvussa laaditaan mallit seurannalle ja ennusteille, sekä lisäksi positiiviset ja negatiiviset ennusteet. Luvun lopussa on koottuna palaute, jonka työ ja mallit saivat terveyskeskuksen johtoryhmältä.

5.1 Käytetyt tiedot

Tässä raportissa käytetyt tiedot ovat suoraan Seinäjoen terveyskeskuksen raportointijärjestelmästä. Ajallisesti on mukana tietoja vuoden 2013 tammikuusta vuoden 2015 syyskuuhun asti. Kustannuspaikkoina toimivat sijaisuuksien osalta keskitetty päivystys, vastaanotto, osastot Y1, Y2 ja H3, Myllypuisto 4, kotisairaala, neuvola sekä hammashoitola.

Keskitetyn päivystyksen osalta ennusteissa tehtiin yksi muutos vuoden 2014 elokuun osalta. Tällöin on tapahtunut jonkinlainen kirjausvirhe ja tulos on 28 611 €, joka on selkeästi virheellinen tieto. Tämän luvun muutin vuosien 2013 ja 2015 keskiarvoksi, ettei luku jäisi muuttamaan ennusteita virheellisin perustein. 2014 elokuun tulos on täten $(13\,234 + 9\,647) / 2 = 11\,440,50$.

5.2 Seurannan tekeminen

Toteutuneiden lukujen seurantaan tein yksinkertaisen taulukon ja kaavion Excelissä. Taulukossa on lueteltuna toteutuneet luvut kunkin kuukauden kohdalla, kuten taulukosta 6 voi havaita.

Taulukko 6. Erikoissairaanhoidon tilikohdan 4302 toteutuneet luvut kuukausitasolla.

	2013	2014	2015	2016	2017
Tammi	5 920 597,00	5 435 534,00	5 640 622,00	-	-
Helmi	5 462 441,00	3 471 671,00	6 131 814,00	-	-
Maalis	5 302 832,00	7 889 047,00	6 096 112,00	-	-
Huhti	5 400 930,00	5 236 606,00	5 885 584,00	-	-
Touko	5 465 898,00	5 398 243,00	5 591 945,00	-	-
Kesä	4 718 092,00	3 611 265,00	5 296 690,00	-	-
Heinä	4 251 891,00	6 118 488,00	4 288 957,00	-	-
Elo	4 662 044,00	4 067 770,00	5 278 119,00	-	-
Syys	3 391 591,00	5 585 058,00	6 406 949,00	-	-
Loka	5 396 726,00	5 835 107,00	-	-	-
Marras	5 198 298,00	5 237 629,00	-	-	-
Joulu	5 093 665,00	5 180 282,00	-	-	-

Kuukausittaisen seurannan lisäksi on tärkeää seurata kulujen kumulatiivista kasvua. Tähän on oma taulukonsa, joka toimii samalla periaatteella kuin kuukausitasoinen taulukko 6. Kumulatiivisuus näkyy taulukossa 7. Syyskuuhun mennessä kuluja on kertynyt hieman päälle 50 milj. euroa. Taulukossa kaava ottaa kuukausittaisesta taulukosta kuukauden lukeman ja lisää sen kumulatiivisen taulukon viimeisimpään lukuun. Taulukossa 7 syyskuun 2015 kohdalla lasketaan

$$44\,209\,843 + 6\,406\,949 = 50\,616\,792$$

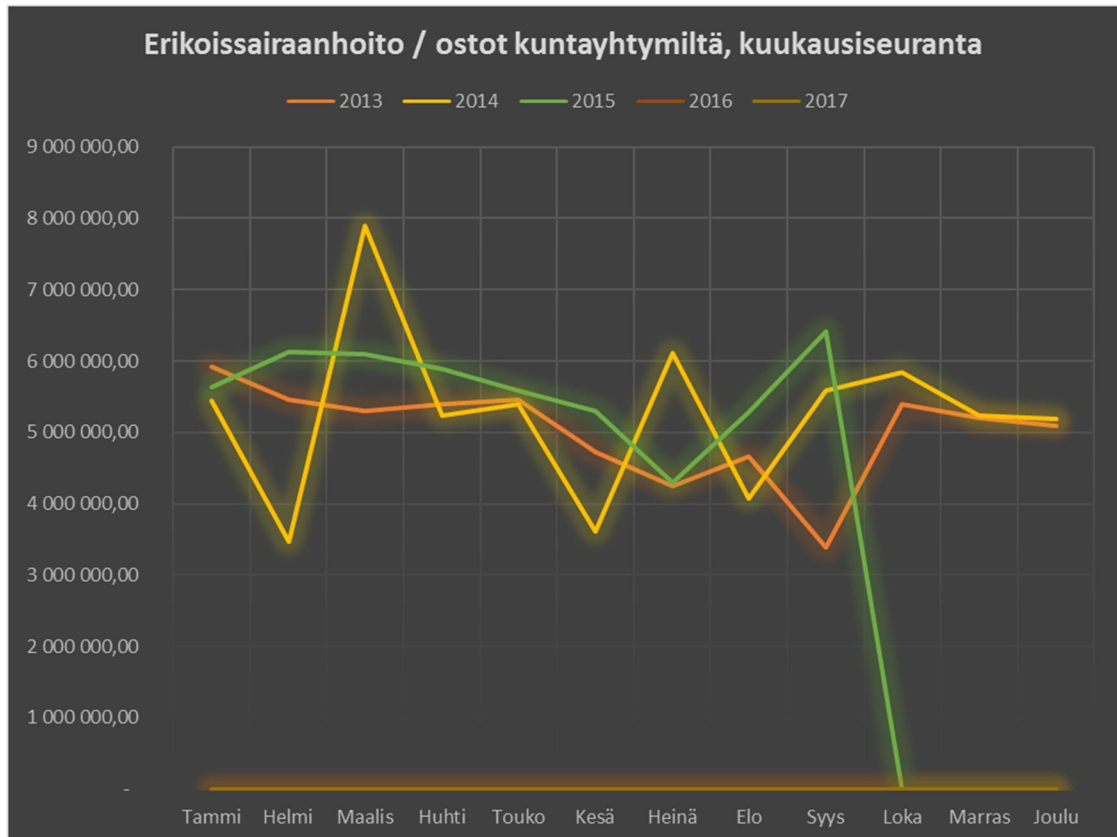
Molempiin taulukoihin on myös annettu jo valmiiksi paikat kahdelle seuraavalle vuodelle.

Taulukko 7. Erikoissairaanhoidon tilikohdan 4302 toteutuneet luvut kumulatiivisesti.

	TA 2015	2013	2014	2015	2016	2017
Tammi	5 396 642	5 920 597	5 435 534	5 640 622	-	-
Helmi	10 793 283	11 383 038	8 907 205	11 772 436	-	-
Maalis	16 189 925	16 685 870	16 796 252	17 868 548	-	-
Huhti	21 586 567	22 086 800	22 032 858	23 754 132	-	-
Touko	26 983 208	27 552 698	27 431 101	29 346 077	-	-
Kesä	32 379 850	32 270 790	31 042 366	34 642 767	-	-
Heinä	37 776 492	36 522 681	37 160 854	38 931 724	-	-
Elo	43 173 133	41 184 725	41 228 624	44 209 843	-	-
Syys	48 569 775	44 576 316	46 813 682	50 616 792	-	-
Loka	53 966 417	49 973 042	52 648 789	50 616 792	-	-
Marras	59 363 058	55 171 340	57 886 418	50 616 792	-	-
Joulu	64 759 700	60 265 005	63 066 700	50 616 792	-	-

Seurannan tarkoituksena on nimensä mukaan seurata toteutunutta ja verrata tätä talousarvioon ja edellisiin vuosiin. Taulukoiden pohjalta on tehtynä kaaviot, jotka

yhdellä katsauksella näyttävät kunkin hetken tilanteen. Kumulatiiviseen taulukkoon on myös lisätty talousarvion kumulatiivinen kulku. Kuvio 13 kuvaa kuukausittaista seuranta. Vihreä viiva kuvaa kuluvaa vuotta ja laskee nolnaan lokakuussa, sillä siihen asti ei tietoja vielä ole.



Kuvio 13. Kuukausittainen seuranta-kaavio.

Kaikkien kustannuspaikkojen seuranta-kaaviot löytyvät liitteestä 1.

5.3 Ennusteiden pohjatyö

Ennustemenetelmänä on perusteltua käyttää terveyskeskuksen osalta liukuvaa keskiarvoa kausivaihtelulla, sillä tarkoitukseen ei sovi painottaa mitään tiettyjä kausia, vaan mennä keskiarvon mukaan. Näin ollen painotettu keskiarvo tai eksponentiaalinen tasoitus eivät toimi oikein tarkoitukseen nähden.

Terveyskeskuksen sijaisuuksissa tapahtuva kausivaihtelu tapahtuu saman asteisena, riippumatta trendin muuttumisesta. Tämän vuoksi ennusteen

laskemiseen sopii paremmin summamalli. Tämän tarkistin myös tekemällä laskelmat virheiden itseisarvon keskiarvolla, MAD:lla. MAD eli Mean Absolute Deviation tarkoittaa siis sitä, että kaikki virheet lasketaan yhteen ja jaetaan virheiden lukumäärällä, kiinnittämättä huomiota etumerkkeihin.

Taulukko aloitetaan merkitsemällä vuosi, kuukausi sekä juokseva numero jokaiselle vuodelle ja kuukaudelle. Tämän jälkeen listataan valitun ajan toteutuneet arvot. Liukuvan keskiarvon voi laskea usealla eri arvomäärällä, joten otetaan selvää mikä määrä on paras. Vaihtoehdoiksi asetetaan arvot välillä 2—12. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että keskiarvo lasketaan esimerkiksi viiden tai yhdeksän kuukauden keskiarvona.

Ensimmäisenä laskettava kahden arvon liukuva keskiarvo merkitään sarakkeeseen E. Taulukko 8 havainnollistaa nämä laskelmat. Solussa E3 lasketaan solujen D2 ja D3 keskiarvo, joka Excel-kaavana on `=AVERAGE(D2:D3)`. Tämä kaava kopioidaan alaspäin niin kauan, että keskiarvoon laskettu viimeinen lukema on viimeinen tiedossa oleva toteutunut luku, joka tässä tapauksessa on syyskuu. Solu E34 laskee keskiarvot soluista D32 ja D33, joista jälkimmäinen on viimeinen tiedossa oleva toteutunut. Keskitetty liukuva keskiarvo on laskettava, sillä liukuvan keskiarvon arvo on parillinen. Solussa F3 tämä keskitetty liukuva keskiarvo lasketaan soluista E3 ja E4 ja tarkoittaa kaavana `=AVERAGE(E3:E4)`. Tämä kaava vedetään alas yhden päähän liukuvan keskiarvon viimeisestä solusta. Jos kopioinnin tekisi yhden solun alemmas toteutuneen ja liukuvan keskiarvon tasolle, viimeinen keskitetty liukuva keskiarvo laskisi mukaan solun E34, joka on tyhjä. Mikäli liukuva ka lasketaan parittomalla määrällä arvoja, ei keskitettyä liukuvaa keskiarvoa tarvitse laskea, vaan kyseisen sarakkeen voi jättää pois.

Taulukko 8. Keskitetyn päivystyksen ennustetaulukko.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Vuosi	Nro.	Kuukausi	Toteutunut	Liukuva ka	Keskitetty liukuva ka	Trendi	Kausivaihtelu	Ennuste	Virheen itseisarvo	Kk	Kausivaihtelu
2	2013	1	Tammi	10 368			10 748	- 380	11 197	829	Tammi	449
3		2	Helmi	8 348	9 358	8 530	10 623	- 2 275	7 549	799	Helmi	- 3 073
4		3	Maalis	7 054	7 701	6 964	10 497	- 3 443	10 128	3 074	Maalis	- 369
5		4	Huhti	5 401	6 228	5 893	10 372	- 4 971	9 047	3 646	Huhti	- 1 325
6		5	Touko	5 717	5 559	8 303	10 247	- 4 530	7 687	1 970	Touko	- 2 560
7		6	Kesä	16 378	11 048	13 803	10 121	6 257	16 538	160	Kesä	6 417
8		7	Heinä	16 739	16 559	15 773	9 996	6 743	16 795	56	Heinä	6 799
9		8	Elo	13 234	14 987	12 623	9 871	3 363	12 944	290	Elo	3 073
10		9	Syys	7 283	10 259	8 570	9 746	- 2 463	7 132	151	Syys	- 2 614
11		10	Loka	6 481	6 882	6 621	9 620	- 3 139	6 372	109	Loka	- 3 248
12		11	Marras	6 238	6 360	8 497	9 495	- 3 257	5 095	1 143	Marras	- 4 400
13		12	Joulu	15 032	10 635	11 812	9 370	5 662	12 073	2 959	Joulu	2 704
14	2014	13	Tammi	10 946	12 989	10 873	9 244	1 702	9 693	1 253	Tammi	449
15		14	Helmi	6 568	8 757	8 740	9 119	- 2 551	6 046	522	Helmi	- 3 073
16		15	Maalis	10 878	8 723	9 560	8 994	1 884	8 624	2 254	Maalis	- 369
17		16	Huhti	9 915	10 397	9 941	8 868	1 047	7 543	2 372	Huhti	- 1 325
18		17	Touko	9 054	9 485	10 785	8 743	311	6 183	2 871	Touko	- 2 560
19		18	Kesä	15 115	12 085	13 281	8 618	6 497	15 034	81	Kesä	6 417
20		19	Heinä	13 839	14 477	13 558	8 492	5 347	15 291	1 452	Heinä	6 799
21		20	Elo*	11 441	12 640	9 866	8 367	3 073	11 441	-	Elo	3 073
22		21	Syys	2 745	7 093	5 423	8 242	- 5 497	5 628	2 883	Syys	- 2 614
23		22	Loka	4 760	3 753	3 678	8 117	- 3 357	4 869	109	Loka	- 3 248
24		23	Marras	2 448	3 604	4 317	7 991	- 5 543	3 591	1 143	Marras	- 4 400
25		24	Joulu	7 611	5 030	6 359	7 866	- 255	10 570	2 959	Joulu	2 704
26	2015	25	Tammi	7 766	7 689	6 591	7 741	25	8 190	424	Tammi	449
27		26	Helmi	3 221	5 494	5 537	7 615	- 4 394	4 542	1 321	Helmi	- 3 073
28		27	Maalis	7 941	5 581	6 604	7 490	451	7 121	820	Maalis	- 369

Trendi lasketaan FORECAST-kaavalla, joka huomioi keskitetyn liukuvan ka:n sekä juoksevan numeron sarakkeessa B. Taulukossa 8 kaava on solussa G2 =FORECAST(B2;\$F\$3:\$F\$26;\$B\$3:\$B\$26). Tässä B2 edustaa juoksevaa numeroa ja tämä numero siirtyy kaavaa kopioidessa. Sarakkeiden F ja B arvot on kokonaan lukittu, joten vaikka kaavan kopioi, nämä arvot eivät muutu. Kun kaava on tehty, kopioidaan se alas niin pitkään, kuin taulukkoa on tehty, joka tässä tapauksessa on 2017 vuoden joulukuuhun asti.

Kausivaihtelu sarakkeessa H lasketaan toteutuneen ja trendin erotuksena, eli solussa H2 =D2-G2. Kaava kopioidaan yhtä pitkälle kuin toteutuneita lukuja on listattu.

Itse ennuste lasketaan kyseisen kuun trendin ja kausivaihteluiden summana. Kausivaihteluiden keskiarvot lasketaan kuukausittain, eli tammikuun kausivaihtelun keskiarvo on =AVERAGE(H2;H14;H26). Kausivaihteluiden keskiarvot lasketaan omaan sarakkeeseensa, jossa kaikkien kuukausien oma keskiarvo pysyy vuodesta toiseen samana. Ennuste solussa I2 on =G2+L2.

Ennusteen virhe lasketaan ennusteen ja toteutuneen erotuksena. Koska laskelmassa syntyy sekä positiivisia, että negatiivisia eroja, on normaalin erotuksen

sijaan laskettava itseisarvo, joka ei huomioi etumerkkejä. Excelissä kaava tähän on ABS ja solussa J2 kaava on =ABS(I2-D2).

Kun virheiden itseisarvot on laskettuna, lasketaan niistä keskiarvo. Tämä luku osoittaa, mikä on kyseisellä liukuvalla keskiarvolla lasketun ennusteen keskimääräinen virhe, MAD. Tämä sama prosessi suoritetaan muuttamalla liukuvan keskiarvon arvoja. Tässä työssä laskelmia on tehty jokaisen kustannuspaikan osalta 11.

Taulukkoon 9 on kerättyä kaikkien laskettavien kustannuspaikkojen sijaisuuksien MAD:t eri arvoilla. Arvoja on käytetty kahdesta kahteentoista ja yksi arvo tarkoittaa yhtä kuukautta. Taulukossa sinisellä on osoitettuna kunkin kustannuspaikan pienimmät virhearvot. Esimerkiksi päivystyksen osalta päästään tarkimpiin ennusteisiin laskemalla kahdella tai kolmella arvolla. Alaoikealla on kaikkien laskettujen arvojen ja kustannuspaikkojen keskiarvo, eli laskelmien mukaan kaikkien keskiarvojen keskiarvo on 3 658,91 €. Tämän verran on siis keskimääräinen heitto ennusteissa tulomallia käyttäessä.

Taulukko 9. Tulomallin MAD-laskelmat (MAD-arvot).

Arvot	Keskitetty päivystys	Vastaanotot	Y1	Y2	H3	Yllypuiisto	Kotisairaala	Neuvola	Hammashoitola	Ka
2	1 472,98	5 578,51	2 636,29	3 174,96	1 595,27	1 548,74	1 216,87	1 888,65	5 674,79	2 754,12
3	1 490,11	5 537,84	2 642,40	3 171,96	1 591,29	1 558,16	1 221,32	1 884,96	5 606,64	2 744,96
4	1 629,61	5 303,52	2 973,07	3 357,54	1 553,94	1 674,31	1 173,20	2 370,36	5 507,83	2 838,15
5	1 643,49	5 359,11	2 968,51	3 354,73	1 548,35	1 638,02	1 180,72	2 277,19	5 459,96	2 825,56
6	1 862,25	5 028,39	3 108,73	3 553,41	1 516,88	1 647,13	1 168,97	2 595,43	5 631,39	2 901,40
7	1 822,59	4 800,73	2 952,00	3 453,84	1 513,98	1 599,01	1 173,35	2 388,82	5 913,48	2 846,42
8	1 700,55	3 736,68	2 669,79	3 311,89	1 533,55	1 491,72	1 181,02	2 148,57	35 435,00	5 912,08
9	1 632,47	3 584,13	2 565,60	3 225,49	1 536,66	1 484,42	1 193,62	1 992,59	62 649,14	8 873,79
10	1 640,42	3 424,13	2 545,22	3 187,86	1 558,71	1 476,57	1 202,24	1 898,39	13 742,75	3 408,48
11	1 642,46	3 419,09	2 556,45	3 167,97	1 552,55	1 476,44	1 223,75	1 859,24	6 875,44	2 641,49
12	1 665,85	3 506,79	2 538,22	3 164,64	1 563,84	1 473,89	1 212,61	1 833,78	5 554,19	2 501,53
Ka	1 654,80	4 479,90	2 741,48	3 284,03	1 551,37	1 551,67	1 195,24	2 103,45	14 368,24	3 658,91

Samanlaiset laskelmat näkyvät taulukossa 10, jossa on käytetty summamallia. Keskiarvo on 2 118,53 €, joka on 1 540,38 € tulomallia pienempi. Suuren eron aiheuttaa hammashoitolan tulosten epätasaisuus tulomallia käytettäessä. Hammashoitolan sijaiskustannukset vaihtelevat suuresti kuukausien välillä, kun kesäkuukausina kustannukset nousevat korkealle ja muuten vuoden aikana pysyvät nollassa tai lähellä nollassa. Kustannuspaikkakohtaisesti ei ole muuten suuria eroja arvojen käytössä. Keskitetty päivystys, vastaanotot, osastot Y1 ja Y2 sekä neuvola antavat pienimmät virheet samoilla arvoilla, mallista riippumatta. Mikäli

hammashoitola poistetaan listalta, tulomallin keskiarvo on 2 320,24 €, eli lopulta näiden kahden mallin välillä ei ole eroa kuin 201,71 €. Summamallin käyttäminen on kuitenkin perusteltua tämän eron lisäksi sillä, että kausivaihtelut eivät ole riippuvaisia trendistä.

Taulukko 10. Summamallin MAD-laskelmat, (MAD-arvot).

Arvot	Keskitetty päivystys	Vastaanotot	Y1	Y2	H3	Myllypuisto	Kotisairaala	Neuvola	Hammashoitola	Ka
2	1 285,84	4 577,77	2 627,89	3 081,84	1 568,86	1 545,58	1 136,18	1 612,91	2 070,45	2 167,48
3	1 287,81	4 555,32	2 634,45	3 080,49	1 565,75	1 554,45	1 140,22	1 609,19	2 084,22	2 167,99
4	1 384,32	4 437,78	2 953,18	3 185,87	1 536,86	1 664,69	1 103,12	1 883,76	2 111,32	2 251,21
5	1 396,33	4 466,23	2 949,28	3 183,96	1 532,46	1 631,10	1 108,16	1 824,79	2 126,53	2 246,54
6	1 587,40	4 309,05	3 088,39	3 341,16	1 506,82	1 640,78	1 099,74	2 036,81	2 141,10	2 305,69
7	1 550,99	4 187,40	2 941,60	3 252,29	1 501,91	1 592,65	1 103,46	1 904,58	2 102,67	2 237,51
8	1 451,18	3 545,86	2 664,36	3 153,11	1 478,69	1 488,12	1 108,39	1 769,25	1 722,96	2 042,44
9	1 397,13	3 462,50	2 549,43	3 104,05	1 484,82	1 483,89	1 115,50	1 686,30	1 624,91	1 989,84
10	1 407,38	3 403,20	2 531,36	3 081,74	1 500,55	1 481,43	1 121,86	1 626,94	1 494,75	1 961,02
11	1 411,71	3 418,32	2 541,46	3 074,26	1 496,59	1 481,47	1 140,86	1 585,27	1 490,01	1 960,00
12	1 437,77	3 483,67	2 524,95	3 075,61	1 507,55	1 510,48	1 131,62	1 584,44	1 510,68	1 974,08
Ka	1 417,99	3 986,10	2 727,85	3 146,76	1 516,44	1 552,24	1 119,01	1 738,57	1 861,78	2 118,53

Koska kaikki kustannuspaikat ovat omiaan ja niillä on omat budjettinsa, voidaan ennusteet laskea eri arvoilla. Kaikissa kustannuspaikoissa käytetään pienimmän MAD:n antavaa arvoa. Taulukko 11 kertoo käytettävät arvot liukuvaa keskiarvoa laskiessa.

Taulukko 11. Käytetyt liukuvan keskiarvon arvot.

Kp	Arvot
Päivystys	2
Vastaanotot	11
Y1	12
Y2	11
H3	8
Myllypuisto 4	10
Kotisairaala	6
Neuvola	12
Hammashoitola	11

Vaikka erikoissairaanhoidon kulut ovat erittäin vaikeasti ennustettavissa, niistäkin tehdään omat laskelmat antamaan suuntaa. Taulukossa 12 on laskettuna näiden kahden tilikohdan osalta MAD-arvot. Laskelmat osoittavat, että tilikohta 4302, eli asiakaspalveluostot kuntayhtymiltä, saa alimman MAD:n kahdella arvolla laskettaessa. Tilikohdan 4303, eli asiakaspalveluostot kuntayhtymiltä/Minivaltava,

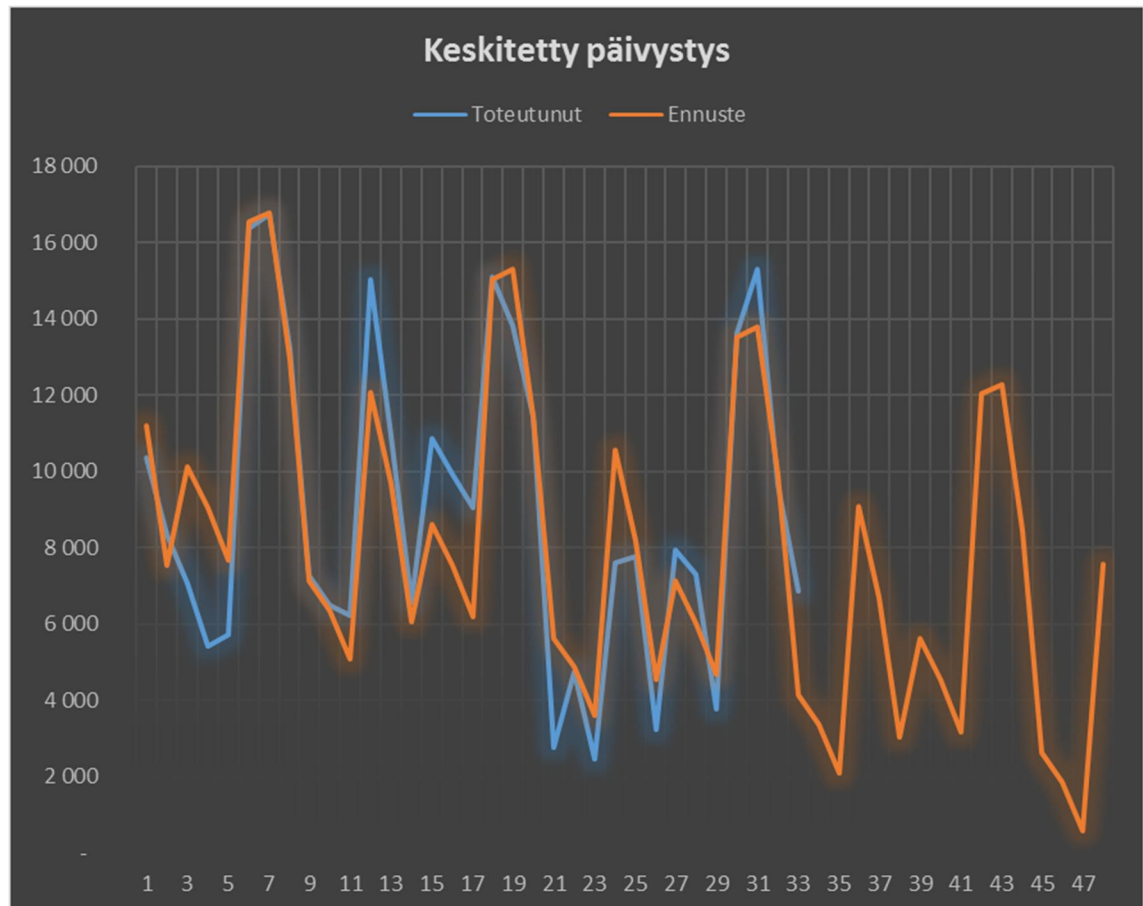
alin luku saadaan laskettaessa kolmella arvolla. Molempien kohdalla käytetään näitä mainittuja arvoja.

Taulukko 12. Erikoissairaanhoidon MAD-laskelmat, (MAD-arvot).

Arvot	4302	4303
2	514 351	231 419
3	514 367	229 929
4	527 569	242 545
5	527 150	239 516
6	542 824	247 392
7	539 392	245 513
8	542 021	256 802
9	536 647	255 341
10	535 632	255 031
11	532 631	251 612
12	532 489	252 034

5.4 Ennustelaskelmat ja kaaviot

Edellisessä kappaleessa selvitettiin ennusteen virheiden itseisarvon laskemista. Kun oikea arvomäärä on selvitetty, palataan siihen laskelmaan, jolla selvitys on tehty, sillä MAD-arvoja etsiessä on samalla jo tehty ennustetaulukot. Kaikista kustannuspaikoista on tehty 11 laskelmaa, joista valitaan se, jolla virhearvo on pienin. Tästä taulukosta nostetaan kaavioon toteutuneet luvut ja ennusteet. Kuvio 14 näyttää selkeästi sinisellä viivalla toteutuneet luvut ja oranssi viiva ennusteen vielä seuraavalle vuodelle. Alasarakkeen juoksevat luvut osoittavat kuukausia tammikuusta 2013 lähtien. Luku 13 on siis vuoden 2014 tammikuu ja luku 25 vuoden 2015 tammikuu. Kaavio on tehty taulukosta 8.



Kuvio 14. Keskitetyn päivystyksen ennustemalli.

Ajan kuluessa kaaviosta voidaan poistaa esimerkiksi vuosi 2013 kokonaan ja lisätä uutta vuotta sitä mukaa, kun uutta tietoa tulee. Myös trendiä on päivitettävä ajan tasalle. Ohjeet seurannan ja ennusteiden täyttöön löytyy liitteestä 2 ja kaikkien kustannuspaikkojen ennustekaaviot liitteestä 3.

Käyttöohjeista löytyvät seuraavat ohjeet:

- Uuden kuukauden lisääminen seurantaan
- Uuden kuukauden lisääminen ennusteeseen
- Trendin vuosittainen muuttaminen
- Ennusteiden kaavioiden muokkaus
- Taulukon suojauksen purkaminen

Näiden ohjeiden avulla terveystakeskus pystyy päivittämään ennusteita ja seurantoja useiden vuosien ajan. Taulukot on osaltaan lukittu. Kaikki solut, mitä ei tarvita kuukausittaiseen tietojen lisäämiseen, on syytä olla lukittuna, ettei kaavoja pystytä vahingossa muuttamaan ja näin sekoittamaan koko taulukkoa. Terveystakeskukselle annetussa ohjeessa on annettu salasana, joka liitteenä olevassa ohjeessa on suojattu. Liitteestä puuttuu myös tämän raportin laatijan yhteystiedot, jotka terveystakeskukselle on ohjeeseen annettu ongelmatilanteiden varalta.

Taulukoiden muotoilussa on käytössä värilliset sarakkeet selkeyttämään lukemista. Ylin otsikkorivi on lukittu paikoilleen, joten taulukkoa rullatessa alaspäin, pysyy otsikkorivi aina ylimmäisenä. Tämän avulla nähdään heti, minkä otsikon alla luvut ovat.

Otsikkorivi on huomioitu myös tulostuksessa. Sivut tulostuvat vaakaan, että kaikki tiedot saadaan yhdelle leveydelle. Otsikkorivit tulostuvat jokaiselle paperille yläreunaan. Kaavioita tulostuu kaksi yhdelle pystypäin olevalle arkille.

5.5 Vaihteluvälit

Ennusteet antavat hyvän suunnan sille, mitä voidaan odottaa. Silti päätin lisätä työhön vielä optimistiset ja pessimistiset ennusteet. Tein tämän ottamalla kunkin kustannuspaikan MAD-arvon ja lisäämällä ja vähentämällä sen ennusteesta. Näin ennusteen molemmille puolille saadaan hieman ilmaa. Kaavion avulla näkee helposti, mihin kulut voivat nousta, mikäli täysi virhearvo tapahtuu pessimistiseen suuntaan. Samoin kuin mihin kulut voivat laskea ennusteen tapahtuessa virheen verran optimistiseen suuntaan.

Taulukko 13 osoittaa päivystyksen, vuoden 2015 ennusteen minimi- ja maksimiarvot. Tammikuun maksimi on saatu, kun ennusteeseen 8 190 on lisätty MAD-arvo 1 286. Minimi taas on saatu, kun ennusteesta on vähennetty sama arvo.

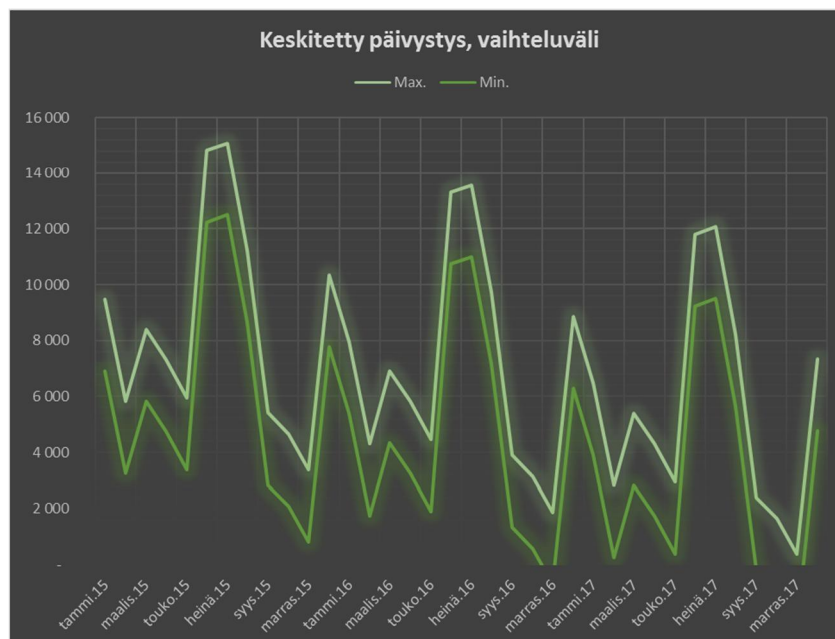
$$\text{Tammikuu 15. max.} = 8\,190 + 1\,286 = 9\,476$$

$$\text{Tammikuu 15. min.} = 8\,190 - 1\,286 = 6\,904$$

Tämän mukaan tammikuulle on ennustettavissa jotain lukua 6 904 ja 9 476 väliltä. Taulukkoon arvot on laskettu alusta lähtien, eli vuodesta 2013, mutta tässä kohtaa on järkevä ottaa kaavioon mukaan luvut kuluva vuodesta lähtien, sillä edellisten vuosien tiedoilla ei tässä tapauksessa ole merkitystä. Välit on laskettu kullekin kuukaudelle ja vuodelle erikseen.

Taulukko 13. Keskitetyn päivystyksen vaihteluvälit taulukossa.

	Max.	Min.
tammi.15	9 476	6 904
helmi.15	5 828	3 256
maalis.15	8 407	5 835
huhti.15	7 325	4 754
touko.15	5 965	3 394
kesä.15	14 817	12 245
heinä.15	15 074	12 502
elo.15	11 223	8 651
syys.15	5 411	2 839
loka.15	4 651	2 079
marras.15	3 373	802
joulu.15	10 352	7 780
tammi.16	7 977	5 400



Kuvio 15. Keskitetyn päivystyksen vaihteluvälit kaaviossa.

Kuvion 15 arvot on laskettu taulukon 13 perusteella. Kaavio näyttää sen välin, mille kyseisen ajan kulut olisivat asettumassa.

5.6 Yhteenveto

Kustannuspaikkojen talousarvion seuranta toteutettiin yksinkertaisilla seurantamalleilla, Excel-pohjaisesti. Seuranta tehdään kuukausipohjaisesti sekä kumulatiivisesti talousarvioon verraten. Malliin sisältyy sekä taulukko että kaavio. Nämä löytyvät liitteestä 1.

Ennusteet tehtiin aikasarjaennustamisella ja tarkemmin käytettiin trendiennustetta kausivaihteluilla. Sijaisuudet varsinkin painottuvat kausittain kesään. Ennusteisiin laskettiin liukuvat keskiarvot, keskitetyt liukuvat keskiarvot, trendit, kausivaihtelut, ennusteet sekä virheiden itseisarvot. Näillä virheiden itseisarvoilla eli MAD-arvoilla tehtiin ensin laskelmat, kuinka tarkasti ja monenko kuukauden liukuvilla keskiarvoilla kannattaa minkäkin kustannuspaikan laskelmat suorittaa. Käytettiin pienimpiä virhearvoja. Taulukoiden perusteella laadittiin kaaviot, joista näkee toteutuneet kustannukset sekä ennusteet seuraavan vuoden loppuun saakka. Ennusteet ovat liitteessä 3.

Lisäksi laskettiin optimistiset ja pessimistiset ennusteet ja niiden vaihteluvälit. Näistä väleistä nähdään nopealla vilkaisulla mille välille kustannus tulee todennäköisesti sijoittumaan. Vaihteluvälien taulukoista tehtiin myös kaaviot. Vaihteluvälien kaaviot on lisätty liitteeksi 4.

Liitteenä 2 on terveyskeskukselle laaditut täyttöohjeet. Näissä ohjeissa on neuvottuna uuden kuukauden lisääminen seurantaan, uuden kuukauden lisääminen ennusteeseen, trendin vuosittainen muuttaminen, ennusteiden kaavioiden muokkaus sekä taulukoiden suojausten purkaminen.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Viimeisessä luvussa tarkastellaan tuloksia ja pohditaan tätä opinnäytetyöprosessia.

6.1 Tulosten analysointi

Tulen esittämään tulokset terveystieteiden johtoryhmän kokouksessa. Kerron kuinka päädyin malleihin, mitä ne sisältävät ja miten niitä luetaan. Käyn myös läpi ohjeet näiden taulukoiden muokkaamiseen.

Seuraavassa on tarkasteltuna hieman tarkemmin tekemiäni päätelmiä molempien mallien sekä vaihteluvälien osalta. Keskityn enemmänkin kokonaiskuvaan, sillä en omaa tarpeeksi ammattitaitoa tulosten muotoutumisten yksityiskohtaisempaan analysointiin.

6.1.1 Seurantamalli

Budjettiseuranta on erittäin tärkeä vaihe budjetoitiprosessissa. Budjetin seuranta oli viisainta toteuttaa kuukausittain. Viikkotasolla kulujen kertyminen on vielä hyvin pientä, eikä esimerkiksi henkilöstökulut ole tasaisia tällä ajalla. Neljännesvuosi taas on liian pitkä aikaväli, eikä välttämättä anna mahdollisuutta puuttua ongelmiin tarpeeksi ajoissa. Kaaviot tehdään terveystieteiden hallinnon käyttöön, jossa niitä tarkastellaan mm. hoitotyön johtajien ja ylilääkärien taholta. He reagoivat eroihin tarvittavalla tavalla. Seurantaa toteutetaan myös johtoryhmän kokouksissa.

Näitä kokouksia varten on hyvä olla olemassa selkeät kaaviot, joista nähdään kesken kokouksen missä mennään. Seurantakaavioita katsoessa erottuu sieltä selkeästi muutama kustannuspaikka, joiden vuosittaiset kulut eroavat huomattavasti. Kumulatiivisissa taulukoissa on hammashoitolan, neuvolan, vastaanottojen sekä kotisairaalan kohdalla suuret erot vuosien välillä, mutta keskimäärin kumulatiivinen linja nousee kuitenkin suhteellisesti saman verran vuosittain. Nousut tapahtuu suunnilleen samaan aikaan vuosittain. Sijaisuuksissa

nousut näkyvät odotetusti kesäkuukausina. Kesälomien aikaan sijaisien tarve nousee huomattavasti ja luonnollisesti tämä näkyy myös kuluissa.

Mallina kaavioista tuli selkeitä. Tumman taustan ansiosta linjat erottuvat hyvin ja kaikissa kaavioissa on omat, kullekin sopivat arvonsa y-akselilla. Kaaviot ovat euromääräisesti enemmänkin havainnoivia ja tarkat summat voidaan tarkistaa taulukosta. Selkeyden vuoksi arvot ovat käännettyssä järjestyksestä, joten vaikka puhutaan negatiivisista luvuista, ovat ne nousevassa järjestyksessä. Seurattavien vuosien värit ovat samat kaikissa kustannuspaikoissa kuukausitasolla ja samat keskenään myös kumulatiivisella tasolla. Näin jokaisessa kuukausittaisessa kaaviossa esimerkiksi keltainen linja kuvaa vuotta 2014 ja vihreä vuotta 2015.

Liitteessä 1 on kaaviot kaikista kustannuspaikoista. Taulukoista ja kaavioista on terveyskeskukselle omat muokattavat mallit Excel-muodossa.

6.1.2 Ennusteet

Ennusteissa MAD-arvot eivät varsinaisesti kerro ennusteen oikeellisuudesta pelkän luvun perusteella. Otetaan esimerkkinä seuraavat laskelmat taulukossa 13, jotka on laskettu jokaisen kustannuspaikan toteutuneiden arvojen keskiarvona, vierellään pienin MAD-arvo. Tämän jälkeen on laskettu MAD-arvojen osuudet tulosten keskiarvosta. Nämä luvut kertovat kuinka paljon ennusteet voivat poiketa toteutuneesta, suuntaan tai toiseen.

Taulukko 14. Virheiden osuudet tulosten keskiarvoista.

Kustannuspaikka	Toteutuneiden ka	Alin MAD	MAD/Tulosten ka
Päivystys	9 061,26	1 285,84	14,2 %
Vastaanotot	20 492,39	3 403,20	16,6 %
Y1	20 825,21	2 524,95	12,1 %
Y2	21 884,27	3 074,26	14,0 %
H3	11 574,39	1 478,69	12,8 %
Myllypuisto 4	10 356,03	1 481,43	14,3 %
Kotisairaala	3 206,48	1 099,74	34,3 %
Neuvola	9 477,88	1 584,44	16,7 %
Hammashoitola	5 682,45	1 490,01	26,2 %
Erik.sair.hoit.kuntayhtymät	5 271 167,00	514 351,00	9,8 %
Erik.sair.hoit.minivaltava	665 057,00	229 929,00	34,6 %

Kustannuspaikoista neljä erottuu prosentiosuuksien mukaan. Päivystyksellä, osastoilla Y1, Y2, H3 ja Myllypuisto 4 arvot ovat saman suuruisia, vastaanotoilla ja neuvolassa luku on vain hieman suurempi. Erottavia lukuja löytyy kotisairaala- ja hammashoitola-erikoissairaanhoidon minivaltavasta sekä vielä omakseen erottuu erikoissairaanhoidon kuntayhtymältä ostot.

Kolme äsken mainittua saivat isot luvut. Hammashoitolassa ennuste voi heittää neljänneksen toteutuneesta, kotisairaala- ja minivaltavassa jopa kolmasosan. Nämä osuudet ovat jo niin suuria, että ennusteisiin on suhtauduttava suurella varauksella ja ottaa ne enemmänkin suuntaa antavina laskelmina. Kotisairaalan osalta summat ovat kuitenkin suhteellisen pieniä, koko budjettiin verrattuna, kun kyseessä on muutamasta tuhannesta eurosta. Minivaltavan kohdalla sama prosenttiero on budjetissa jo huomattavan paljon suurempi, siinä kun mennään lähelle neljännes miljoonaa. On valmistauduttava tähän eroon molempiin suuntiin. Yhden kuukauden kohdalla tapahtuva näin suuri ero negatiiviseen suuntaan antaa syytä seurata budjettia tarkemmin.

Erikoissairaanhoidon ostojen kuntayhtymiltä –kustannuspaikan osalta luku vuorostaan on pieni. Etenkin kun ottaa huomioon kustannuspaikan euromäärät, eli kuukausittain kulut ovat noin 5,2 miljoonaa euroa. Alle kymmenen prosentin virhemarginaali on lukemaan nähden pieni, vaikka voikin tarkoittaa puolen miljoonan eroa ennusteesta. Jos suhteutetaan tätä minivaltavaan, voisi kuukausittainen poikkeama ennusteesta olla jopa lähemmäs kaksi miljoonaa euroa. Näin ollen voidaan todeta, että mitä suuremmista luvuista on kyse, sitä alhaisempi prosentin olisi hyvä olla. Positiiviset erot ennusteisiin on helppo ottaa vastaan, mutta negatiiviset voivat kaataa taloutta.

Ennusteiden kaaviot löytyvät liitteestä 3. Kaavioita tarkastellessa voidaan havaita yllä mainitut uhat. Kotisairaalan kohdalla linjat eroavat aika paljon, samoin minivaltavassa. Jälkimmäisessä linjojen ero on tosin hieman huomaamattomampi, mutta on muistettava, että puhutaan täysin eri euromääristä. Erikoissairaanhoidon ostot kuntayhtymiltä – kustannuspaikan kohdalla näyttäisi yhtäkkiä katsottuna tapahtuvan huomattavan suurta muutosta toteutuneen ja ennusteen välillä, mutta muutokset ovat tasaisia ja näin tekevät tasaisen linjan.

Hammashoitolan ja neuvolan kohdalla on huomattavasti laskeva trendi. Tämä tarkoittaa sitä, että viime vuosina kustannuspaikoilla on saatu aikaan säästöjä sijaisuuksien kuluissa. Tämän vuoksi on tärkeää varsinkin näiden kahden osalta päivittää trendiä. On sanomattakin selvää, että henkilöstökulut eivät voi mennä plussalle, kuten kaaviot näyttävät. Kulut joko tasaantuvat pieniksi tai lähtevät uudestaan nousuun. Trendiä päivittämällä saadaan aikaan oikea ennuste. Hammashoitolan ennusteeseen vaikuttaa paljon viimeisen vuoden aikaiset muutokset, eli historiassa on muutama kuukausi täysin ilman sijaiskuluja. Myös päivystyksen ja kotisairaalan trendit näyttävät olevan hieman laskevia, joten näidenkin päivityksiin on kiinnitettävä huomiota.

Taulukoiden trendien päivitykseen on omat ohjeensa liitteessä 2.

Kaiken kaikkiaan ennusteet osaavat ennustaa kasvavia kuluja varsinkin kesäkuukausille. Kun katsotaan kaikkien sijaisuuksien kokonaiskuvaa, on niissä pysytty suhteellisen hyvässä tasapainossa. Mukana on niin laskevia kuin nouseviakin trendejä.

Kaaviot on tehty samalla mallilla, kuin seurantakaaviotkin. Tämä auttaa hahmottamisessa.

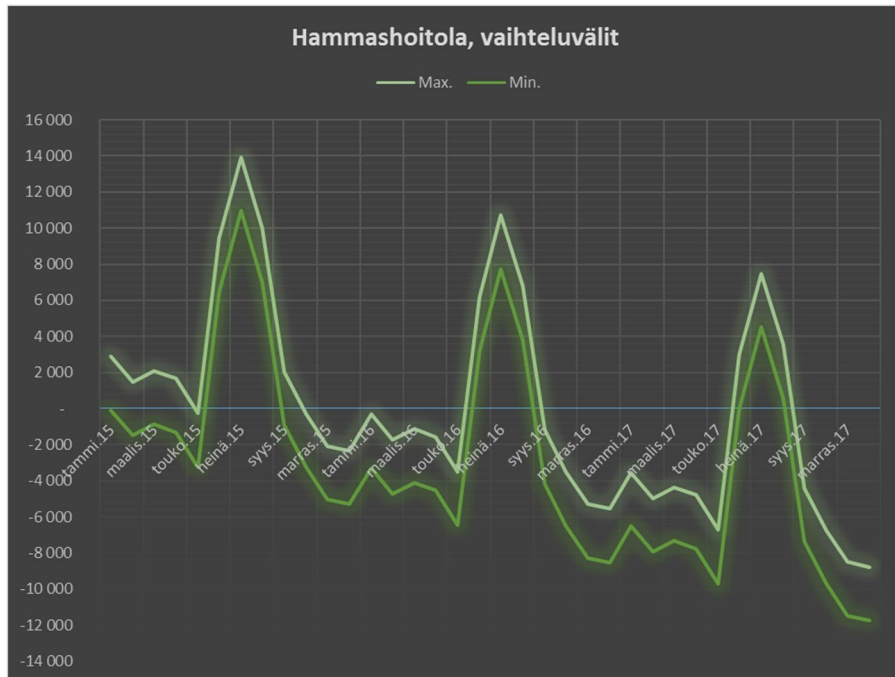
6.1.3 Vaihteluvälit

Vaihteluvälit esittävät suurpiirteisemmän ennusteen ja auttavat varautumaan pahimpaan ja parhaimpaan. Vaihteluvälit päivittyvät samalla, kun ennusteita päivitetään. Tämä onkin tärkeää, sillä useassa pienten kustannusten kustannuspaikassa kulujen positiiviset arvot menevät plussan puolelle. Tämähän ei ole käytännössä mahdollista, sillä kuluerä ei voi muuttua tuotoksi.

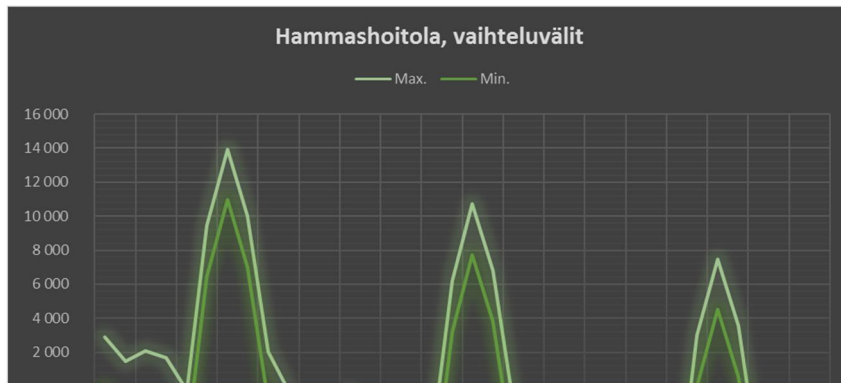
Kaaviot ovatkin enemmän suuntaa antavia ja auttavat ymmärtämään virhemarginaalin vaikutusta.

Kuvio 16 osoittaa, miten vaihteluvälit voivat huijata lukijaa. Käytännössä kaiken nollalinjalle laskevan pitäisi pysähtyä siihen, mutta trendin ansiosta se jatkaa kulkuaan. Tämän ennusteen mukaan saataisiin parempi kuva peittämällä kaavion

alaosa, kuten kuviossa 17. Kaaviosta on leikattu pois alaosa ja tämän ansiosta ennuste on totuudenmukaisemman näköinen. Vuosien trendin mukaan sijaisuuksien käyttö muilta kuin kesäkuukausilta on vähentynyt paljon. Ennuste siis on se, että kuluja tapahtuu tulevina vuosina ainoastaan kesäkuukausina.



Kuvio 16. Hammashoitolan vaihteluvälit kaaviossa.



Kuvio 17. Hammashoitolan vaihteluvälit pysäytettynä nolllalinjaan.

Yllä olevat kuviot osoittavat hyvin sen, kuinka vaihteluvälejä on tarkasteltava kriittisesti. Ennustuksien päivittäminen nousee myös uuteen arvoonsa. Parhailaan malli kuitenkin auttaa varautumaan tulevaisuutta varten.

Vaihteluvälien kaaviot löytyy liitteestä 4.

6.2 Parannusehdotuksia talousarvioprosessiin

Tarkastellessani budjetoinnin teoriataustaa ja verratessani sitä terveyskeskuksen budjetointiprosessiin, huomasin joitain eroavaisuuksia. Näiden havaintojen perusteella listasin muutaman parannusehdotuksen terveyskeskuksen talousarvion laadintaan ja seurantaan. Taulukossa 12 on mainittuna ensin kohde, mitä ehdotus koskee, sitten tapa miten toimitaan tällä hetkellä ja viimeisenä parannusehdotus.

Ymmärrän, että toimiessaan kaupungin alla terveyskeskuksen on vaikeaa lähteä muuttamaan tai uudistamaan kaikkia näitä ehdotuksia. Ehdotuksista voi silti saada uutta ideaa ja pienilläkin muutoksilla voi olla vaikutuksia.

Taulukko 15. Parannusehdotukset Seinäjoen terveyskeskuksen talousarvioprosessiin.

Kehityskohde	Nykyinen tapa	Parannusehdotus
<i>Strategia</i>	kaupunkistrategia	oma strategia
<i>Budjetoinnin aikajakso</i>	vuosittainen	rullaava
<i>Talousarvion laadinta</i>	edellisvuoden lukujen perusteella, lisäten tai poistaen niistä kehyksessä määritetyt kasvurajat	oikean käytön mukaiset laskelmat tunnusluvuihin, nollabudjetointi
<i>Budjettipoikkeamat</i>	eroraportointi	eroanalyysit

6.2.1 Oma strategia

Kuten aiemmin mainittiin, ei terveyskeskuksella ole omaa strategiaa, vaan luvut pohjataan kaupunkistrategiaan. Tässä ei kuitenkaan ole varsinaisesti mitään yksin terveyskeskuksen toimintaa kuvaavaa lukua. Talousarvion laadintaohjeissa on annettu joitain tunnuslukuja, mutta nämä eivät budjettiehdotusten leikkauksien jälkeen enää toteudu.

Tämä parannusehdotus koskeekin enemmän tahoja, joka tarkastelee ehdotuksia. Lukuja olisi tarkasteltava niillä perusteilla, jotka laadintaohjeissa on annettu. Pääperiaatteena tulisi olla palvelujen turvaaminen niiden lukujen mukaan, mitä aiemmin on määritetty. Mikäli hoidettavien potilaiden arviot pysyvät samoina, mutta talousarvioehdotuksesta karsitaan iso siivu, ei hoitotakuu enää täyty.

Tämän perusteella ehdotuksen mukaan päättäjät kiinnittäisivät enemmän huomiota siihen, mitä budjetilla on saavutettava ja tekisivät leikkaukset vasta tämän jälkeen.

6.2.2 Rullaava budjetointi

Terveyskeskuksen toimintaa ohjaavat potilaat. Erilaiset laskelmat tehdään suurelta osin kaupungin asukasluvun perusteella. Tämän lisäksi kulut ovat erilaisia ympäri vuoden. Kesällä henkilöstökulut nousevat merkittävästi sijaisuuksien tarpeessa ja loppuvuodesta yritetään saada laskut maksuun ennen tilinpäätöskauden päättymistä. Näinollen tammikuun laskumäärät ovat pienempiä, kuin mitä ne säännöllisellä maksuajalla olisivat. Ihmisten sairastumiset voivat myös painottua eri lailla eri vuodenaikoina. Terveyskeskuksen kuukaudet vuoden aikana ovat siis huomattavan poikkeavia toisistaan. Tämä tukee rullaavaan budjetointiin siirtymistä.

Kun olosuhteita voidaan tarkastella lyhemmällä aikavälillä, voidaan niihin reagoida paremmin talousarviossa. Tämä vaikuttaa paljon myös reagointiin esimerkiksi toimintamuutosten tapahtuessa lyhyellä aikavälillä. Trendiraportoinnin piiriin voitaisiin laskea suuri osa kustannuksista ja seurata vain esimerkiksi juuri henkilöstökuluja sekä erikoissairaanhoidon kuluja.

Rullaavalla budjetoinnilla voitaisiin näin välttää isompia budjettipoikkeamia.

6.2.3 Tunnusluvut ja nollabudjetointi

Talousarvion tekeminen erilaisten tunnuslukujen perusteella vaikuttaa aikaa vievältä työltä, mutta kun tämän kerran tekisi, seuraavien vuosien kohdalla tarvitsisi vain tarkistaa luvut ja mahdollisesti muokata kertoimia. Esimerkiksi sijaisuuksien kohdalla voidaan ensimmäisenä selvittää sijaisuuksien määrä edellisenä vuotena. Nämä lasketaan joko henkilötyövuosina tai työtunteina. Lisistä, kuten ilta- ja yölisistä, lasketaan keskimääräiset kustannukset. Kertomalla nämä saadaan tarvittava vuosikustannus. Vuosittain tarkistetaan yksittäiskustannukset, mikäli palkoissa on tapahtunut muutoksia. Tarkistetaan myös tarvittavien sijaisuuksien määrä. Sijaisuuksia on aina vaikeaa arvioida, kun sairaslomat ja osittain myös

äitiyslomat tulevat yllätyksenä. Edellisistä vuosista voi kuitenkin laskea keskiarvoja ja edetä niiden perusteella.

Nollabudjetoinnilla tässä tarkoitan sitä, että talousarvion laatiminen lähtisi nimenomaan nollasta, ei viime vuoden arviosta tai edes tilinpäätöksestä.

Kun talousarvio olisi tehty tunnuslukujen avulla, olisi myös budjettipoikkeamien analysointi helpompaa.

6.2.4 Eroanalyysit

Tämän työn yhtenä tehtävänä oli selvittää, miten ennustettavissa tulevien vuosien talousarvioiden osat ovat.

Eroanalyysien tekeminen Seinäjoen terveyskeskukselle osoittautui hankalaksi, sillä kuten aiemmin on mainittu, terveyskeskuksen talousarviot tehdään edellisvuosien pohjalta. Näin ollen ei ole olemassa omia, tarkempia lukuja, joiden perusteella laskettaisiin seuraavan vuoden arviot.

Eroanalyysien avulla budjettipoikkeamien tarkastelu ei siis ole mahdollista. Tämä olisi kuitenkin hyvin tarpeellista, sillä seuraavaa vuotta varten tiedettäisiin paremmin, mistä erot johtuivat. Johtuivatko ne siitä, että potilaita on ollut enemmän, vaikka heitä onkin hoidettu pienemmillä resursseilla potilaskohtaisesti. Vai oliko syynä henkilöstön turha seisotus töissä, kun potilasmäärä on vähentynyt.

6.3 Pohdinta

Tämän työn tavoitteena oli kehittää Seinäjoen terveyskeskukselle toimiva työkalu talousarvion seurantaan ja ennusteiden laadintaan. Työkalun tavoitteena oli olla selkeä ja helppokäyttöinen, että sitä osaisi käyttää muutkin, kuin taloushallinnon ihmiset.

Ennen opinnäytetyön tekemistä budjetointiprosessi oli pääpiirteissään minulle tuttu. Työn edetessä opin kuitenkin huomattavan paljon yksityiskohtaisemmin prosessia ja sen vaiheita. Kustannuslaskentaa en ennen työtä olisi osannut yhdistää

budjetointiin niin tiiviisti ja eroanalyyseista olin kuullut vaan käsitteenä, ymmärtämättä sen sisältöä.

Kotimaista teoriataustaa löytyi budjetointiprosessin yleisistä vaiheista hyvin. Myös yksityiskohtaisempia tietoja löytyi sitä mukaa, kun ne tulivat mieleen ottaa mukaan työhön. Kansainvälisen materiaalin käyttö olisi voinut olla runsaampaa teorian alkupuolella. Kun kyseessä on yleinen teoriapohja, kuten budjetointi, on haastavaa tehdä vertailuja lähteiden välillä. Lähteet olivat pääsääntöisesti samoilla linjoilla teoriasta. Kyse on enemmän faktoista kuin mielipiteistä.

Seurantakaavioista saatiin juuri sellaisia, mitä haettiin. Uudet tiedot saadaan lisättyä vaivattomasti ja taulukot päivittyvät itsestään. Näin ei jokaiseen taulukkoon tarvitse erikseen lisätä tietoja, vaan kuukausiseurannan, kumulatiivisen ja kaavion tiedot päivittyvät keskitetysti yhdestä solusta. Teoriatausta osoitti monen lähteen pitävän budjettiseurantaa erittäin tärkeänä vaiheena budjetointiprosessissa. Kaaviot tekevät seurannasta helppoa yleisellä tasolla, mutta budjettipoikkeamien syitä ei voida tällä työllä eritellä. Tämä oli työtä aloittaessa tavoitteena, mutta tietojen puuttuessa ei se ollut enää mahdollista. Kun vastaan tuli muitakin asioita, jotka teoriassa ja käytännössä erosivat toisistaan, syntyi idea parannusehdotusten listaamisesta. Vaikka näitä ehdotuksia ei kyettäisikään noudattamaan, sieltä voi silti jäädä käteen ideoita, jotka ajan kuluessa voivat helpottaa prosessia.

Työn alussa ei ollut vielä tarkemmin selvillä, miltä pohjalta ennusteita lähdetään rakentamaan. Tarkoitus oli etsiä tietoa teorian edetessä ja sitä kautta löytää sopiva menetelmä. Tämä osuus askarrutti työn alussa luonnollisesti eniten osion tarkemman suunnitelman puuttuessa. Lähdin etsimään ratkaisua tilastotieteen ja kvantitatiivisen tutkimuksen menetelmistä. Aikasarjaennuste tuli itselleni täysin uutena asiana, mutta ymmärsin nopeasti sen soveltuvan työhön täydellisesti. Teorian kuvaus ja työkalun kuvaus sen soveltuvuudesta sopi omaan aiheeseen.

Ennusteiden laatiminen työkalujen löydyttyä onnistui pienellä vaivalla. Taulukkolaskennan aiempi opettelu koulussa oli suuressa osassa ja ilman aiempaa Excel-taustaa työn tekeminen olisi ollut erittäin haastavaa. Työn edetessä ohjelmasta tuli esiin uusia puolia ja tekemällä oppi lisää. Tämä on tulevaisuuden työelämän kannalta suuri etu.

Uskon näiden työkalujen sopivan hyvin terveyskeskuksen tarpeisiin. Toivon myös, että mallia päivitetään ajan kuluessa ja näin sen hyöty säilyy vielä tulevinakin vuosina.

LÄHTEET

- Alhola, K & Lauslahti, S. 2002. Laskentatoimi ja kannattavuuden hallinta. 2.-3. uud. p. Porvoo; Helsinki: WSOY.
- Anderson, D., Sweeney, D. & Williams, T. 1998. Quantitative methods for business. 7. p. Cincinnati (OH): South-Western College Publishing.
- Holopainen, M. & Pulkkinen, P. 2008. Tilastolliset menetelmät. 5. uud. p. Porvoo; Helsinki: WSOY Oppimateriaalit.
- Hope, J & Fraser, R. 2003. Beyond budgeting: how managers can break free from the annual performance trap. Boston: Harvard business school press.
- Ikäheimo, S., Laitinen, E., Laitinen, T. & Puttonen, V. 2011. Laskentatoimi ja rahoitus. Vaasa: Multiprint.
- Järvenpää, M., Lämsiluoto, A., Partanen, V. & Pellinen, J. 2013. Talousohjaus ja kustannuslaskenta. 2. uud. p. Helsinki: Sanoma Pro.
- Jormakka, R., Koivusalo, K., Lappalainen, J. & Niskanen, M. 2011. Laskentatoimi. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Jyrkkiö, E. & Riistama, V. 2004. Laskentatoimi päätöksenteon apuna. 18. uud.p. Porvoo: WSOY.
- Kaplan, R. & Norton, D. 1996. The balanced scorecard: translating strategy into action. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Kunnan kustannusrakenne. 2013. [Verkkosivu]. Helsinki: Suomen Kuntaliitto. [Viitattu 4.10.2015]. Saatavana: <http://www.kunnat.net/fi/tietopankit/tilastot/kustannusrakenne/Sivut/default.aspx#city=743>
- L 28.1.1972/66 Kansanterveyslaki
- L 1.12.1989/1062 Erikoissairaanhoidolaki
- L 30.12.2010/1326 Terveystalolaki
- L 10.4.2015/410 Kuntalaki
- Myllyntaus, O. 2002. Kuntatalouden ohjaus: budjetoinnin ja kirjanpidon teoriaperusteita ja kehityssuuntia. Helsinki: Suomen kuntaliitto.

- Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. 2007. Johdon laskentatoimi. 6.–8. p. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Perä, T. 2015. Johtava ylilääkäri. Seinäjoen terveyskeskus. Haastattelu 5.10.2015.
- Ramsey, T.L. 1999. Diagnostic variance analysis. The Journal of Bank Cost & Management Accounting. 12.3, 62–67.
- Raudasoja, K. & Johansson, M-L. 2009. Esimies talouden johtajana julkishallinnossa. Helsinki: WSOYPro.
- Sandelin, M. 28.8.2015. Sopiiko perinteinen talousohjaus lean-ympäristöön? [Verkkosivu]. Helsinki: Aalto University Professional Development. [Viitattu 1.10.2015]. Saatavana: <https://www.aaltopro.fi/blog/sopiiko-perinteinen-talousohjaus-lean-ymparistoon/print>
- Seinäjoen kaupunginhallitus. 2015. Seinäjoen kaupunginhallituksen pöytäkirja 8.6.2015, § 211.
- Seinäjoen kaupunkistrategia 2013–2020. 2013. Seinäjoen kaupunki.
- Suomen kuntaliitto. 2012. Erikoissairaanhoido. [Verkkosivu]. Helsinki: Suomen Kuntaliitto. [Viitattu 29.6.2015]. Saatavana: <http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/soster/terveyspalvelut/erikoissairaanhoito/Sivut/default.aspx>
- Suomen Kuntaliitto. 2013. vrt oma shp. 2013. [Excel-taulukko]. Helsinki: Suomen Kuntaliitto. [Viitattu 15.10.2015]. Saatavana: <http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/soster/asiakasmaksut-talousohjaus/talous/nettokustannukset/2013/Sivut/default.aspx>
- Taanila, A. 2011. Aikasarjaennustaminen. [Oppimateriaali]. Helsinki: Haaga-Helia. [Viitattu 12.10.2015]. Saatavana: <http://myy.haaga-helia.fi/~taaak/m/ennus.pdf>
- Talousarvion 2016 ja taloussuunnitelman 2017–2019 laadintaohjeet. 2015. Seinäjoen Kaupunginhallituksen pöytäkirjan liite. 8.6.2015 § 221.
- Titman, S., Keown, A.J. & Martin J.D. 2011. Financial management: principles and applications. 11. uud.p. Boston: Prentice Hall.
- Åkerberg, P. 2006. Budjetoinnin mielettömyys. Helsinki: Talentum.

LIITTEET

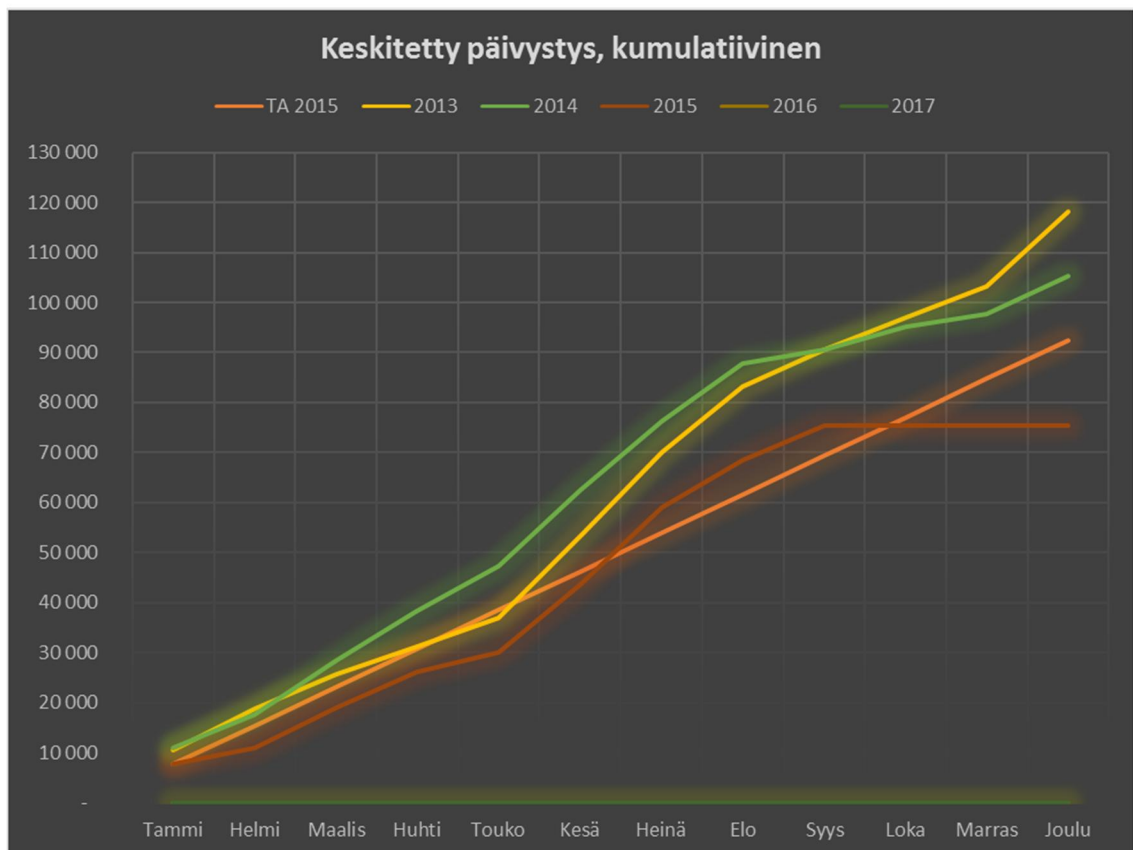
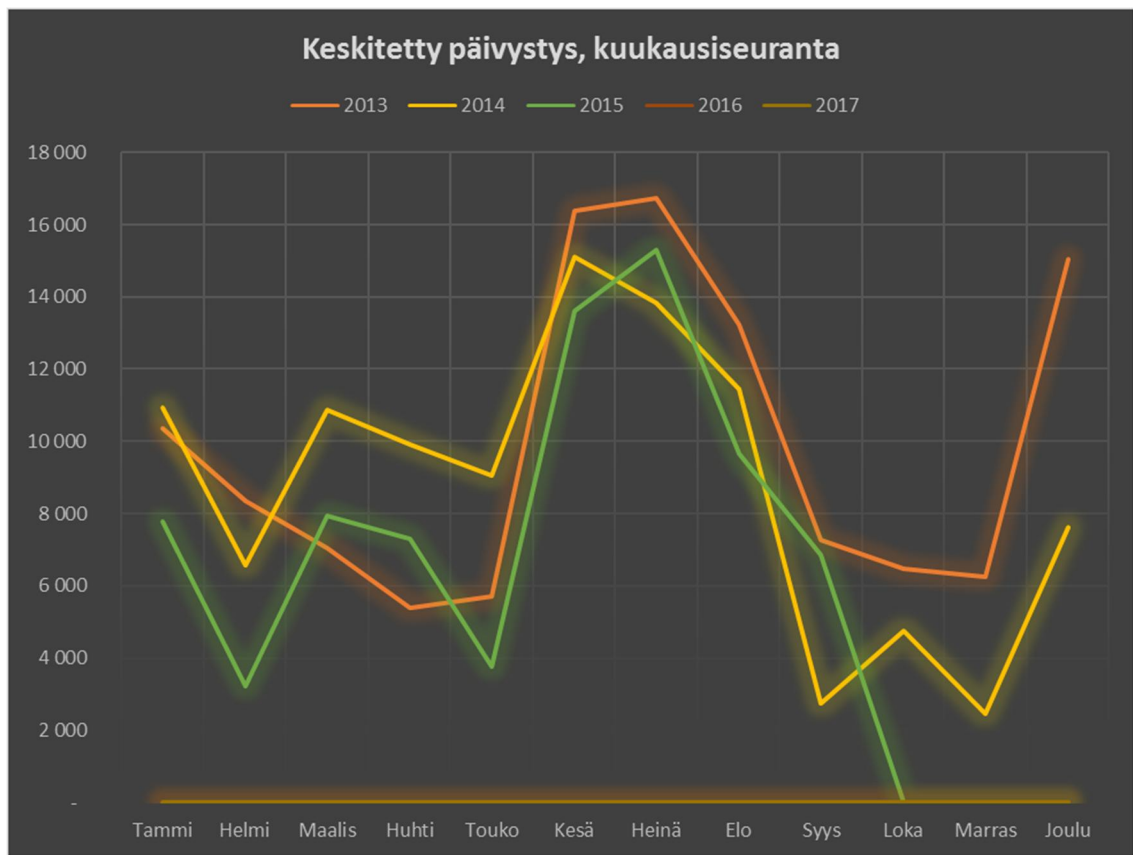
Liite 1. Kustannuspaikkojen seuranta-kaaviot

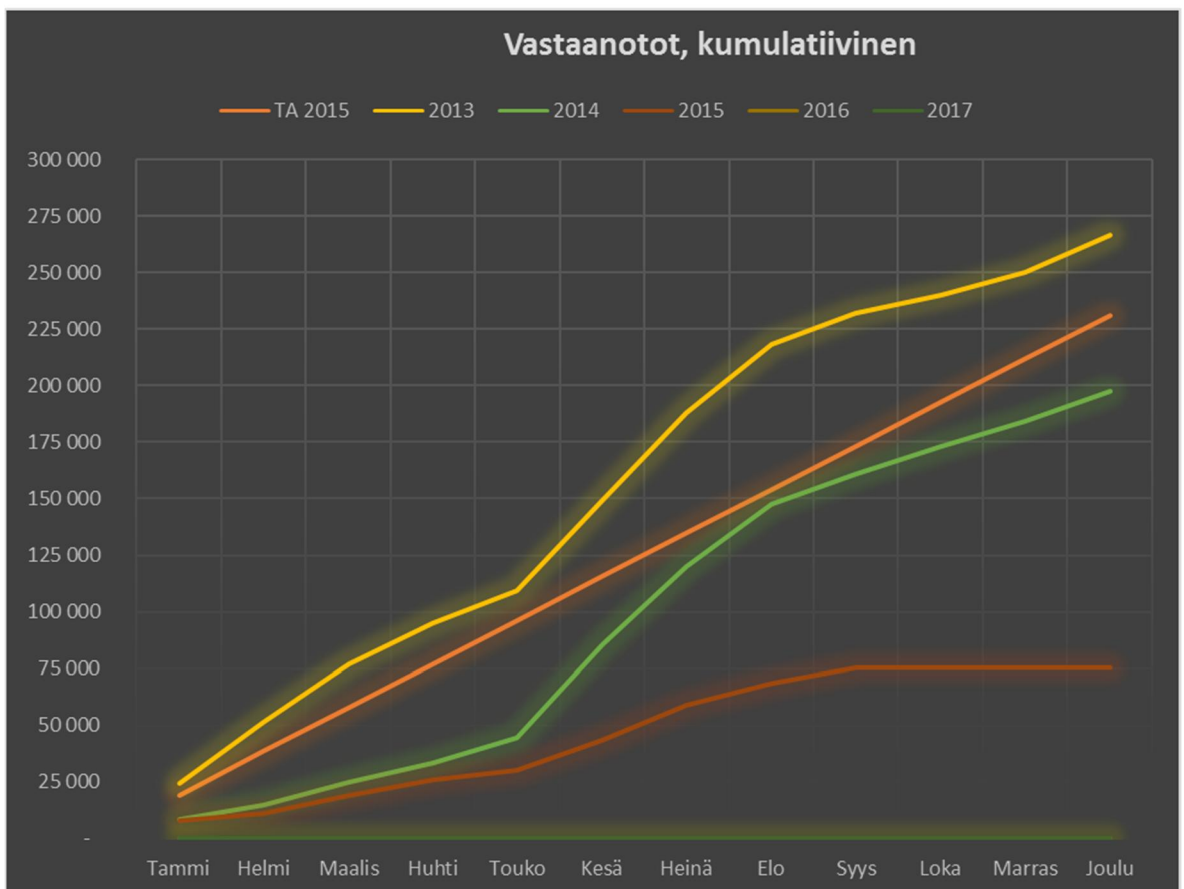
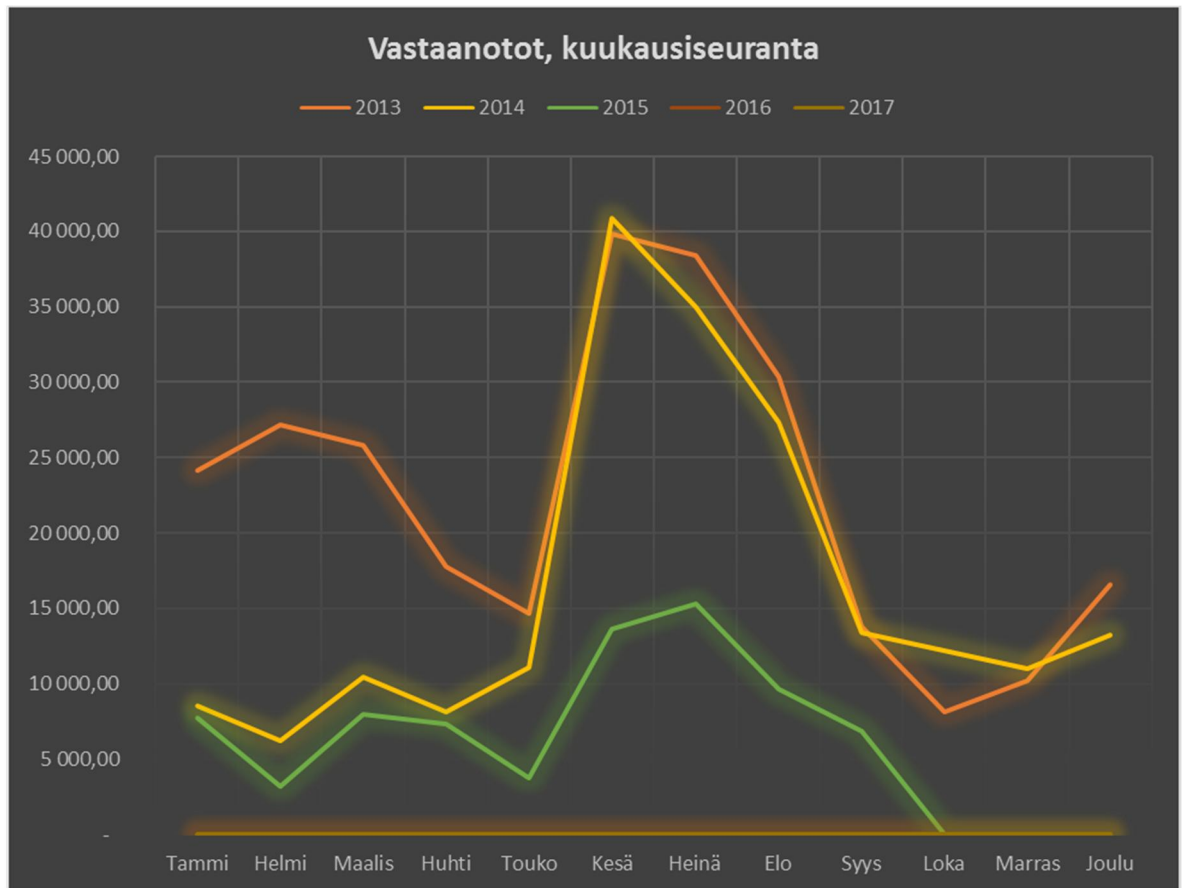
Liite 2. Ohjeet seuranta- ja ennustetaulukoiden ja kaavioiden täyttöön Excel-ohjelmalla

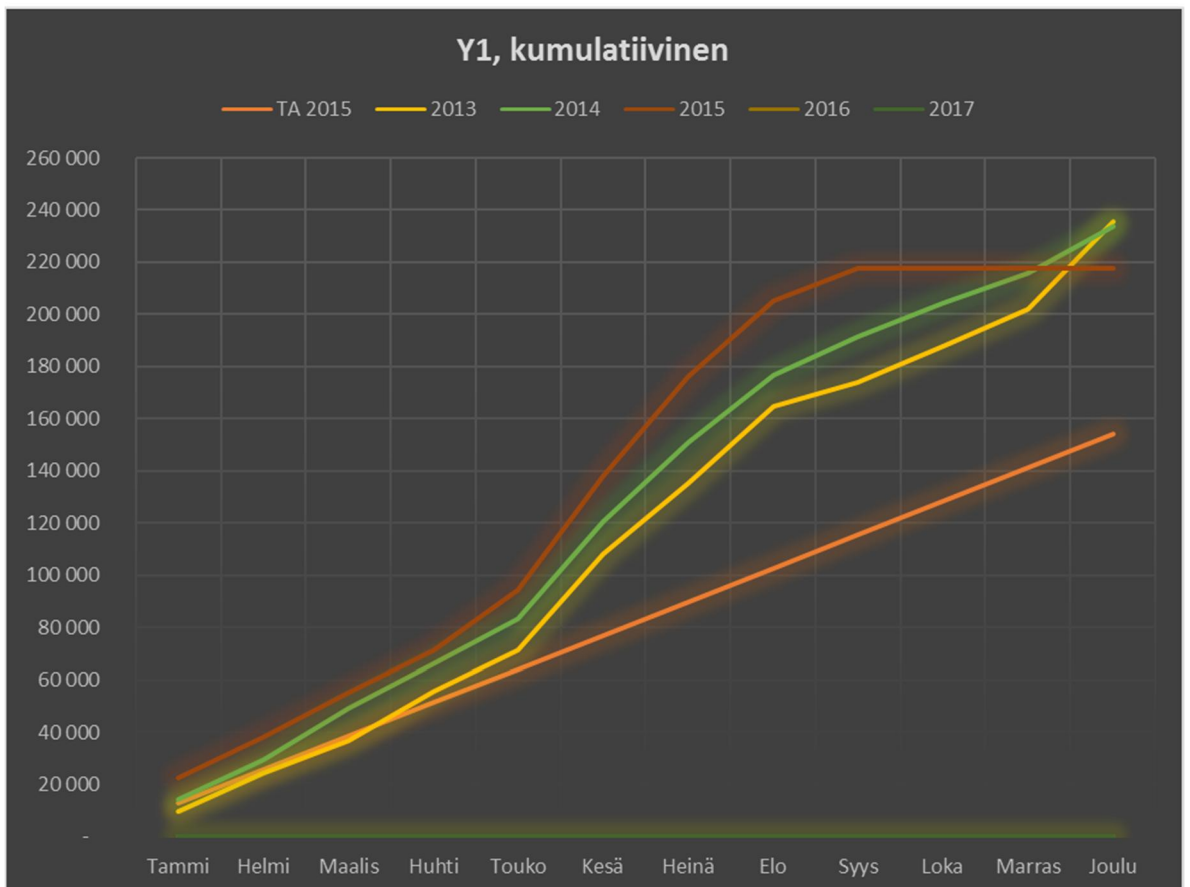
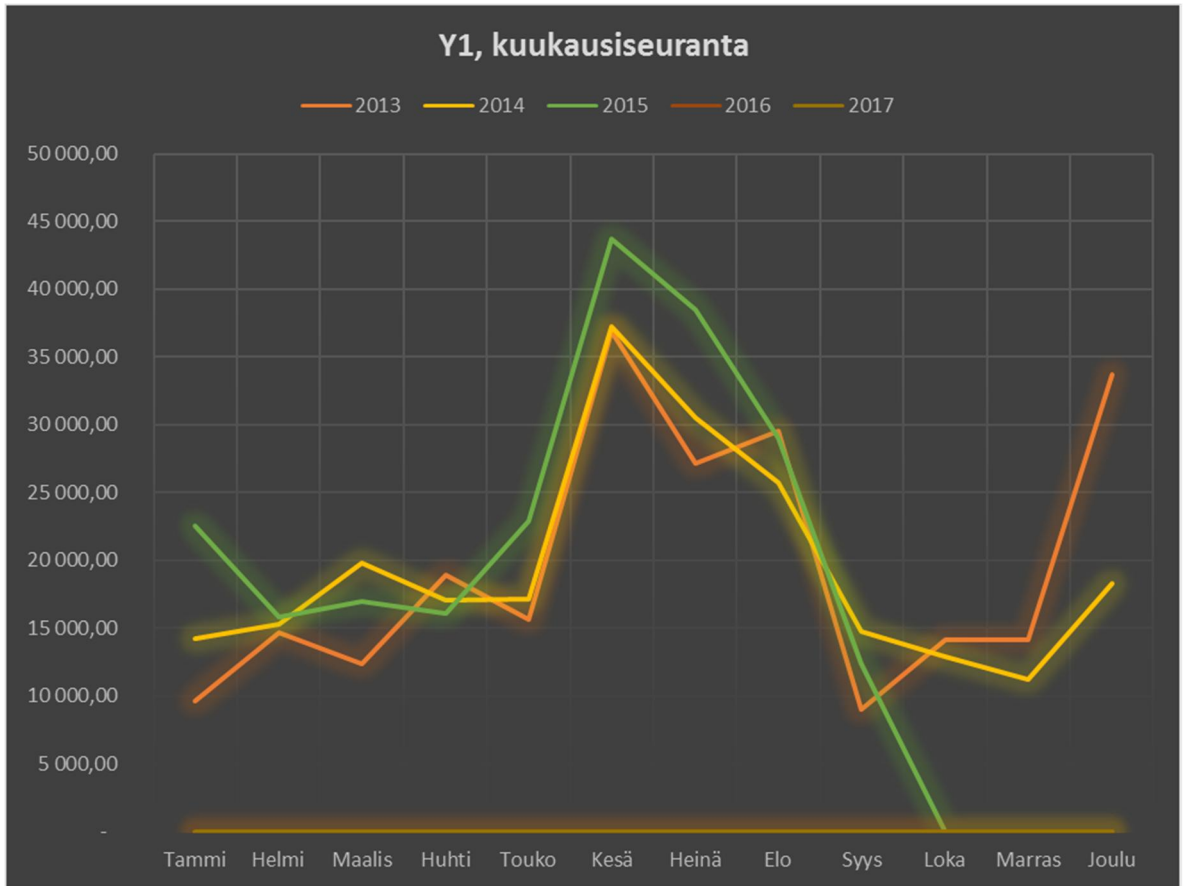
Liite 3. Kustannuspaikkojen ennustekaaviot

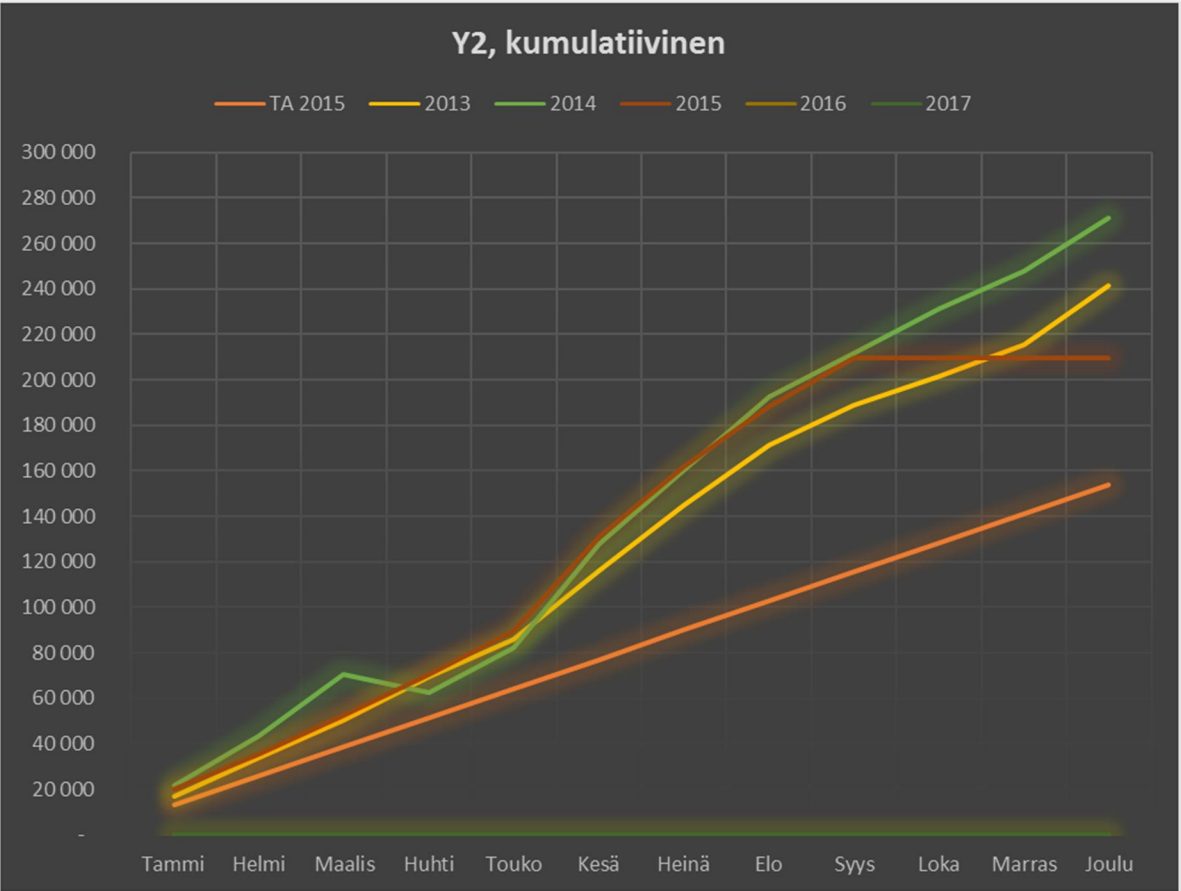
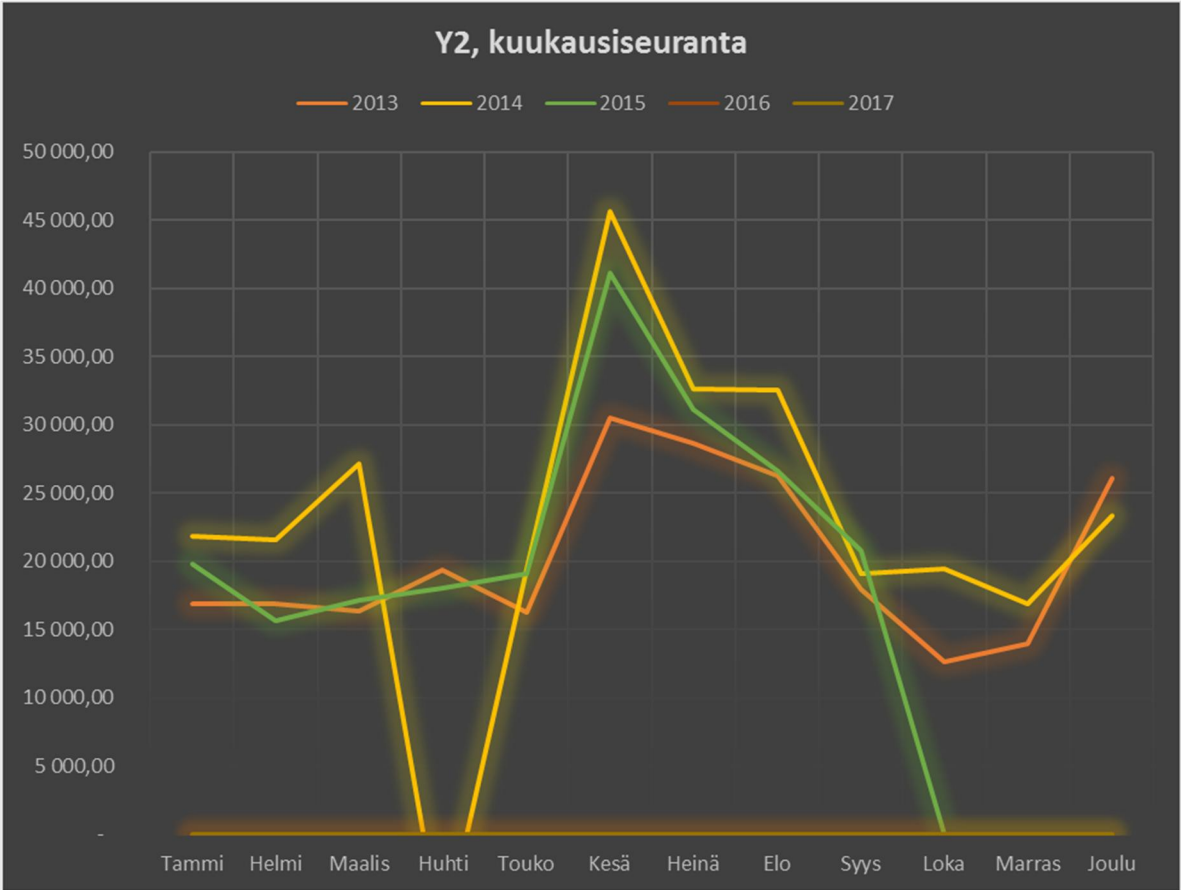
Liite 4. Kustannuspaikkojen vaihteluvälien kaaviot

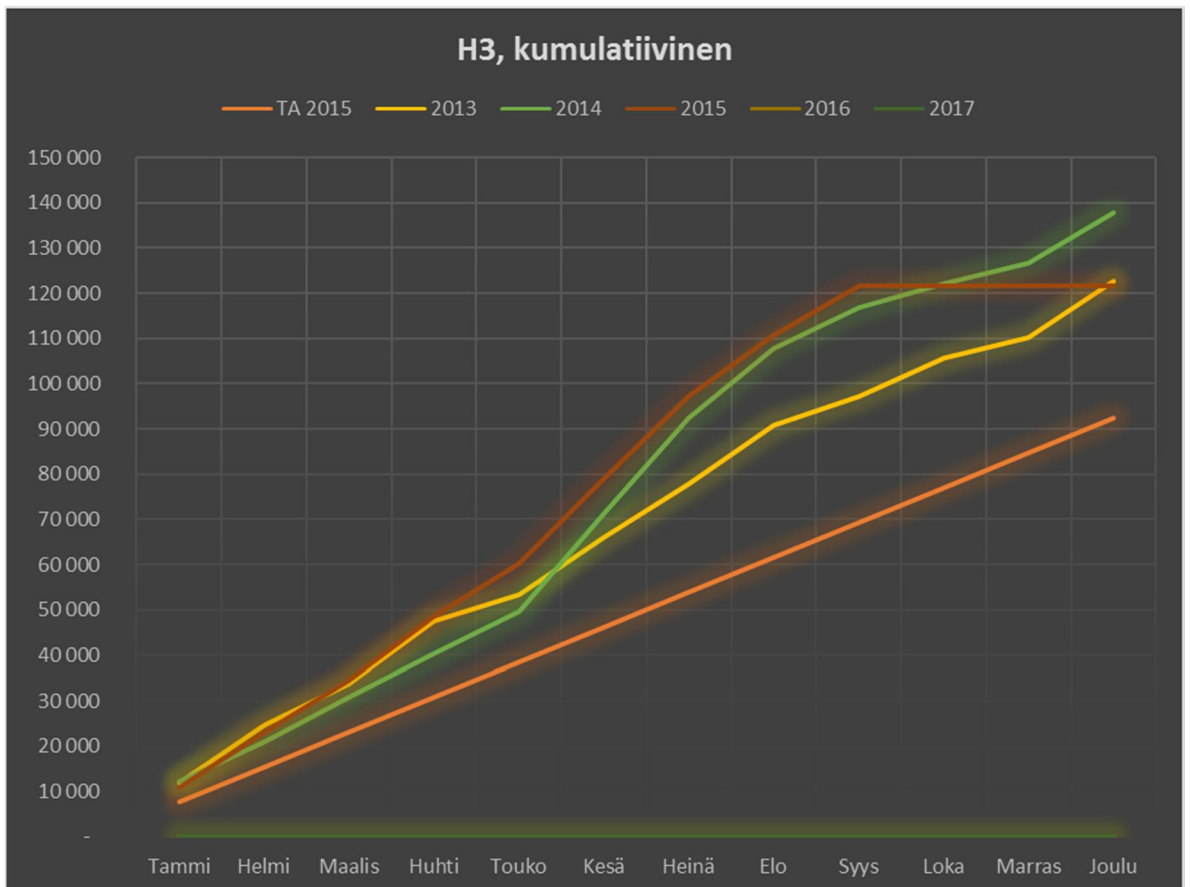
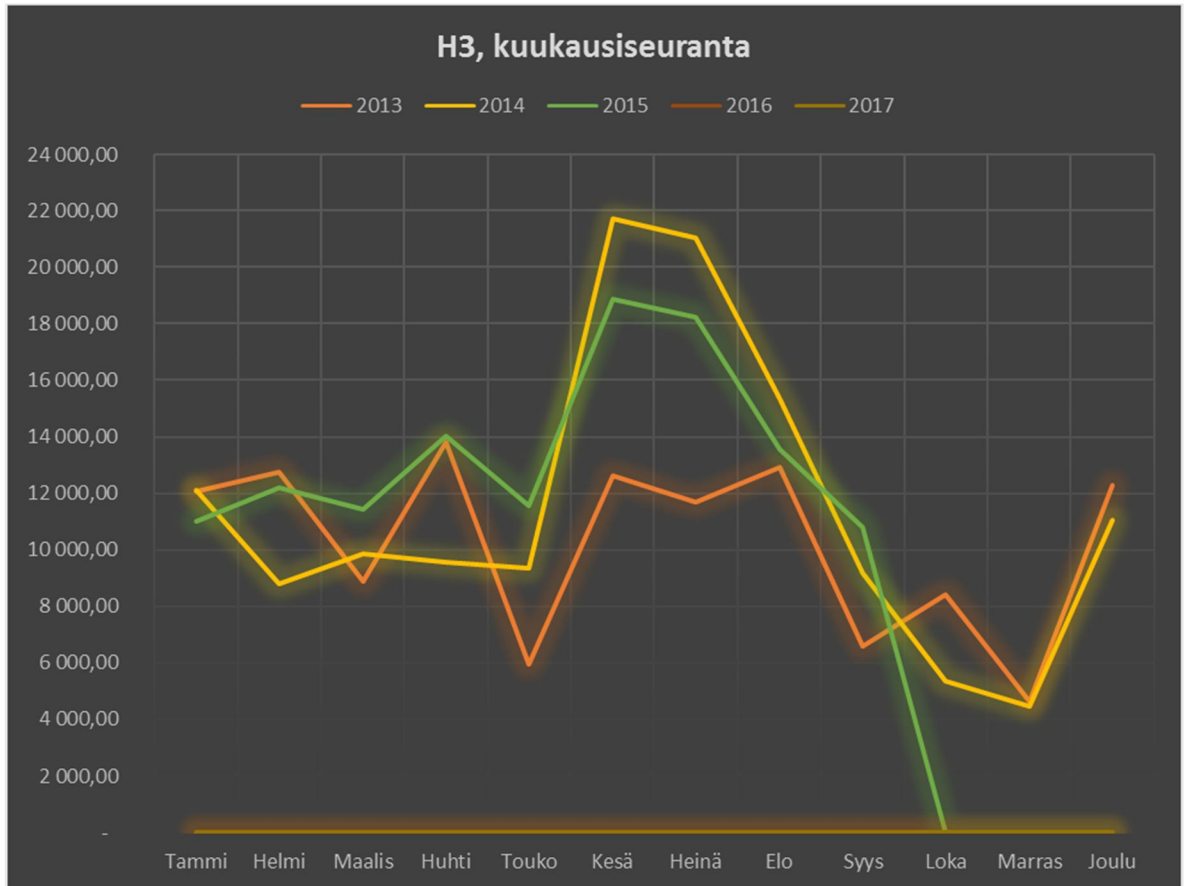
LIITE 1 Kustannuspaikkojen seuranta-kaaviot

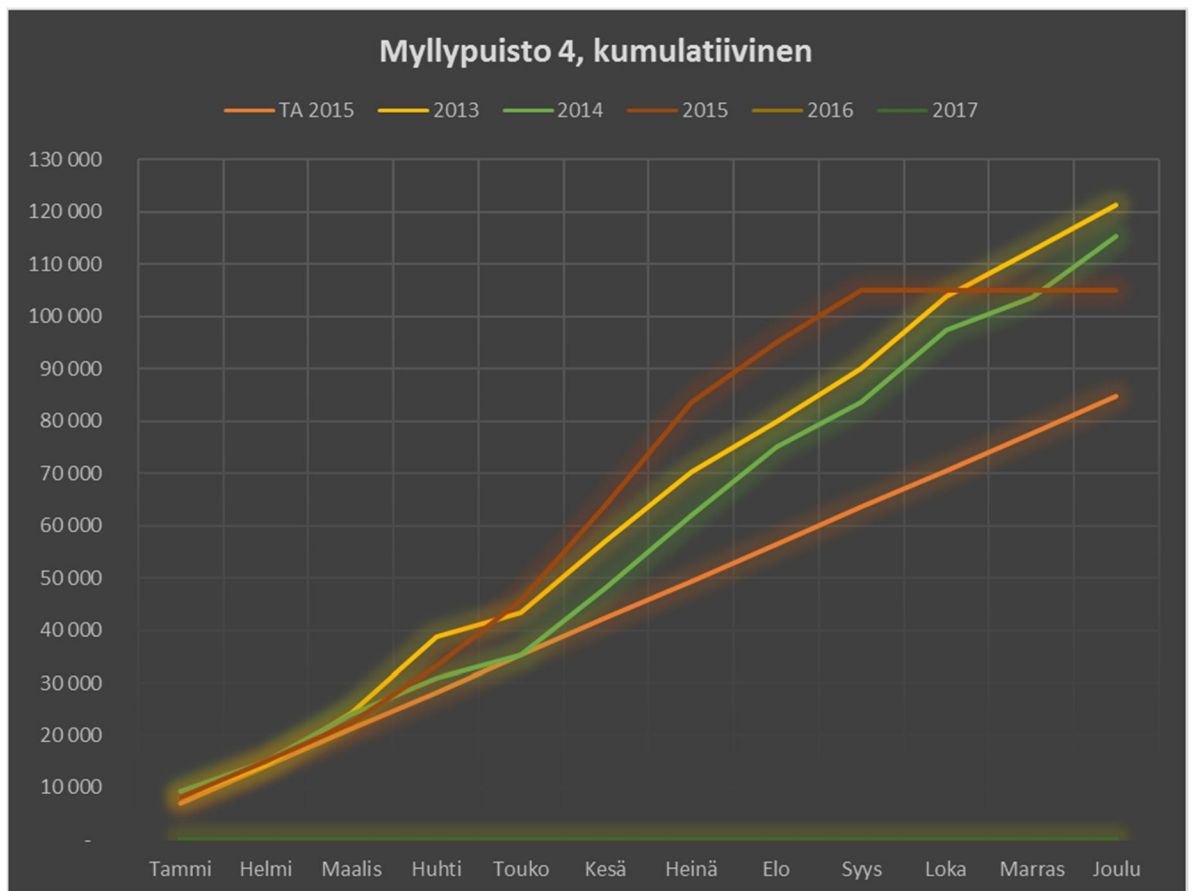
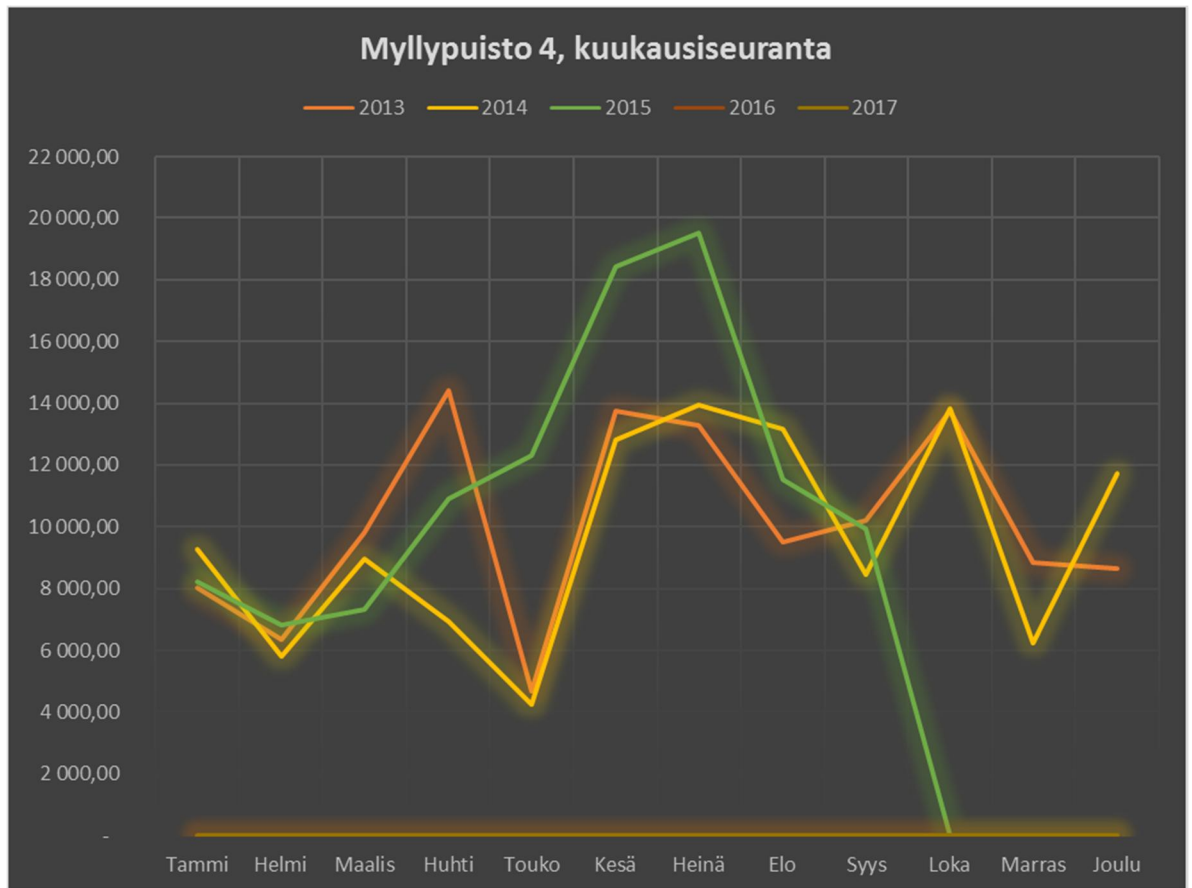


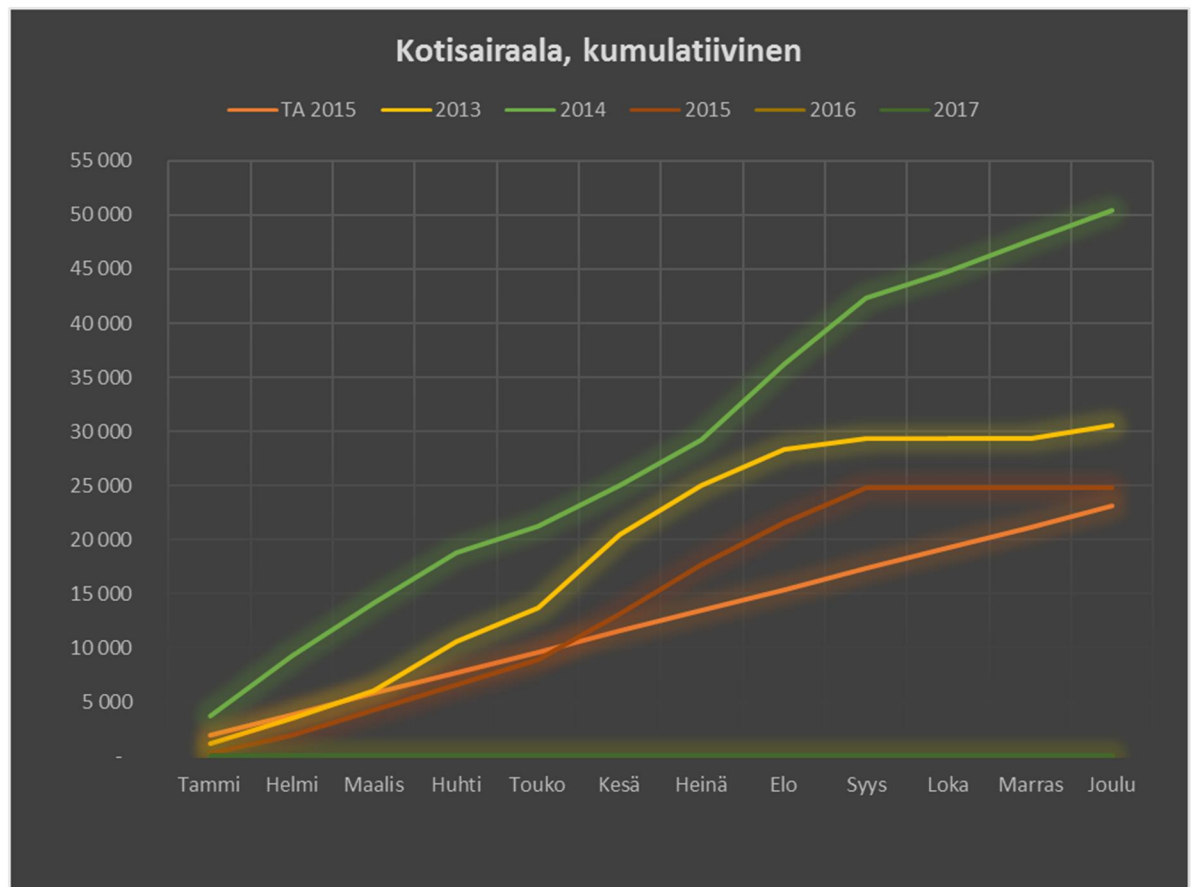
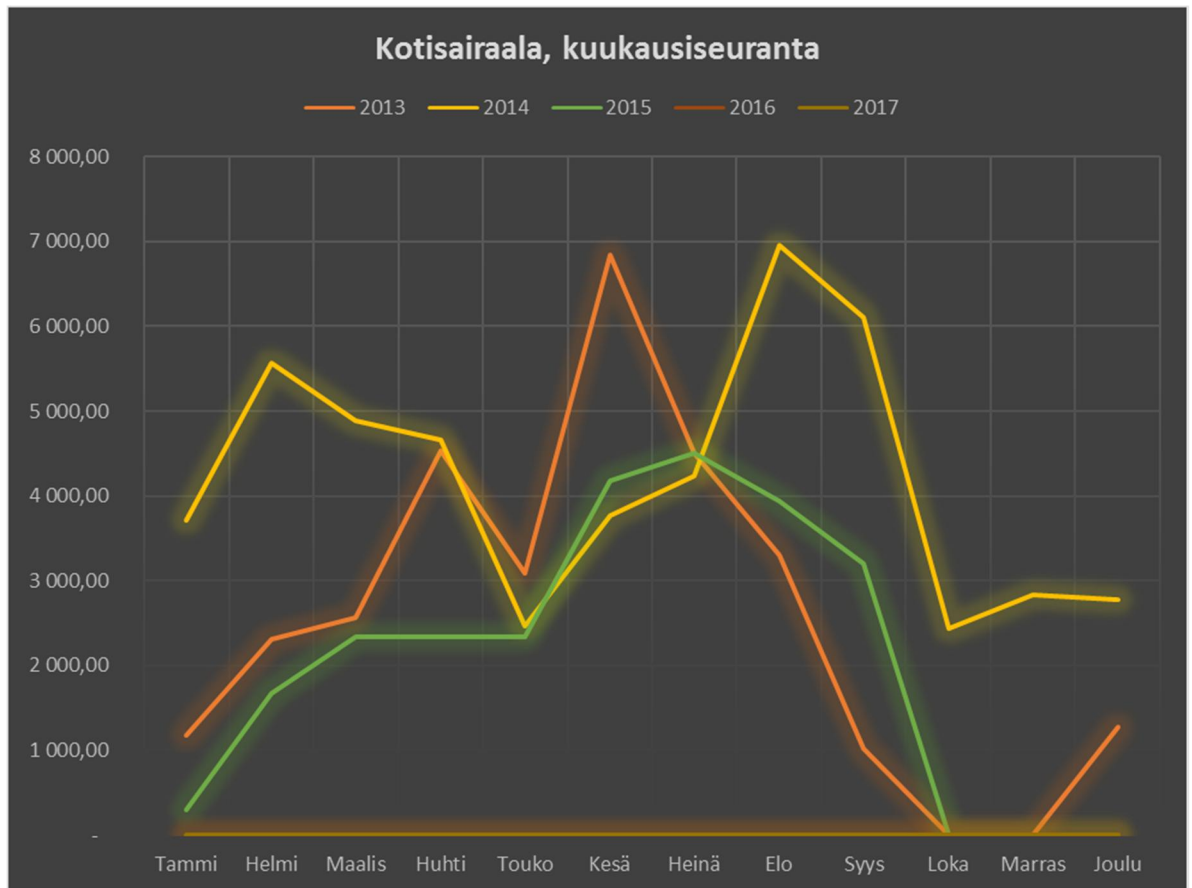


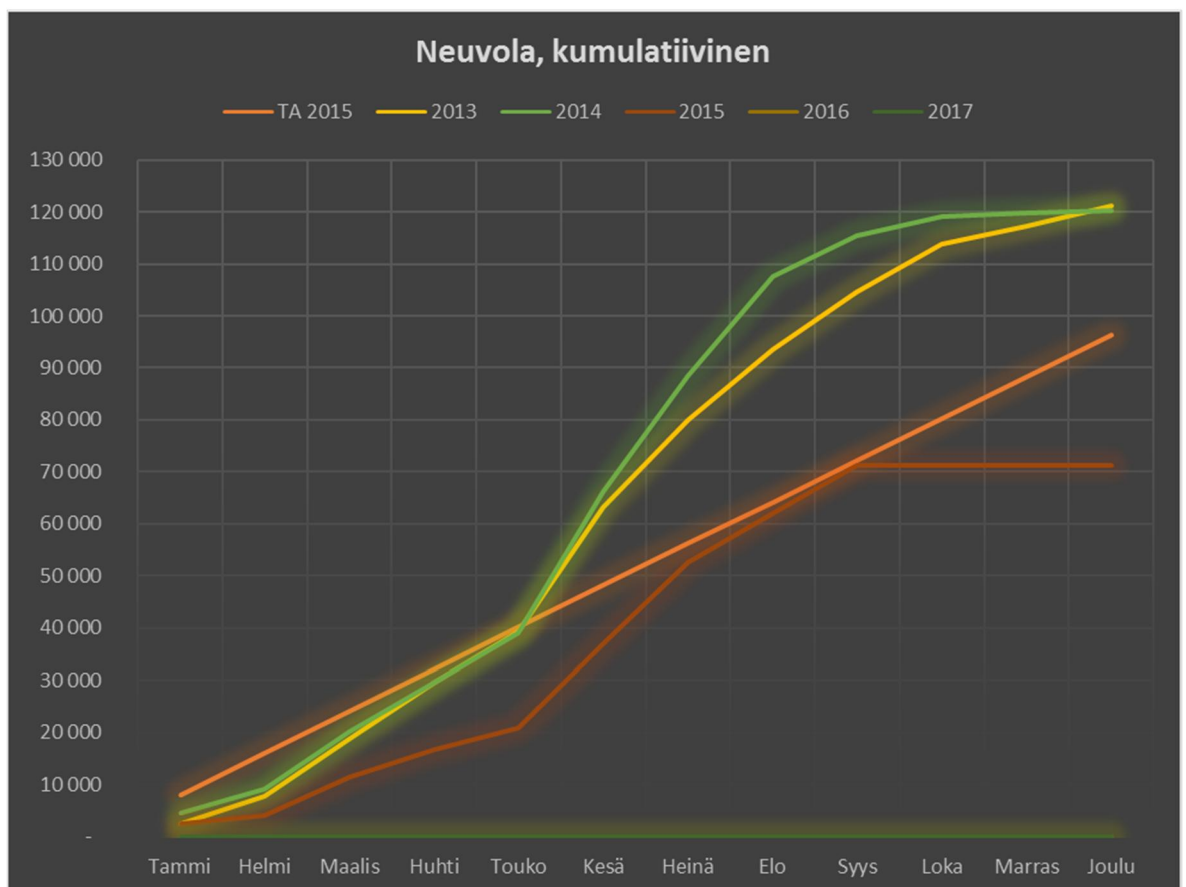
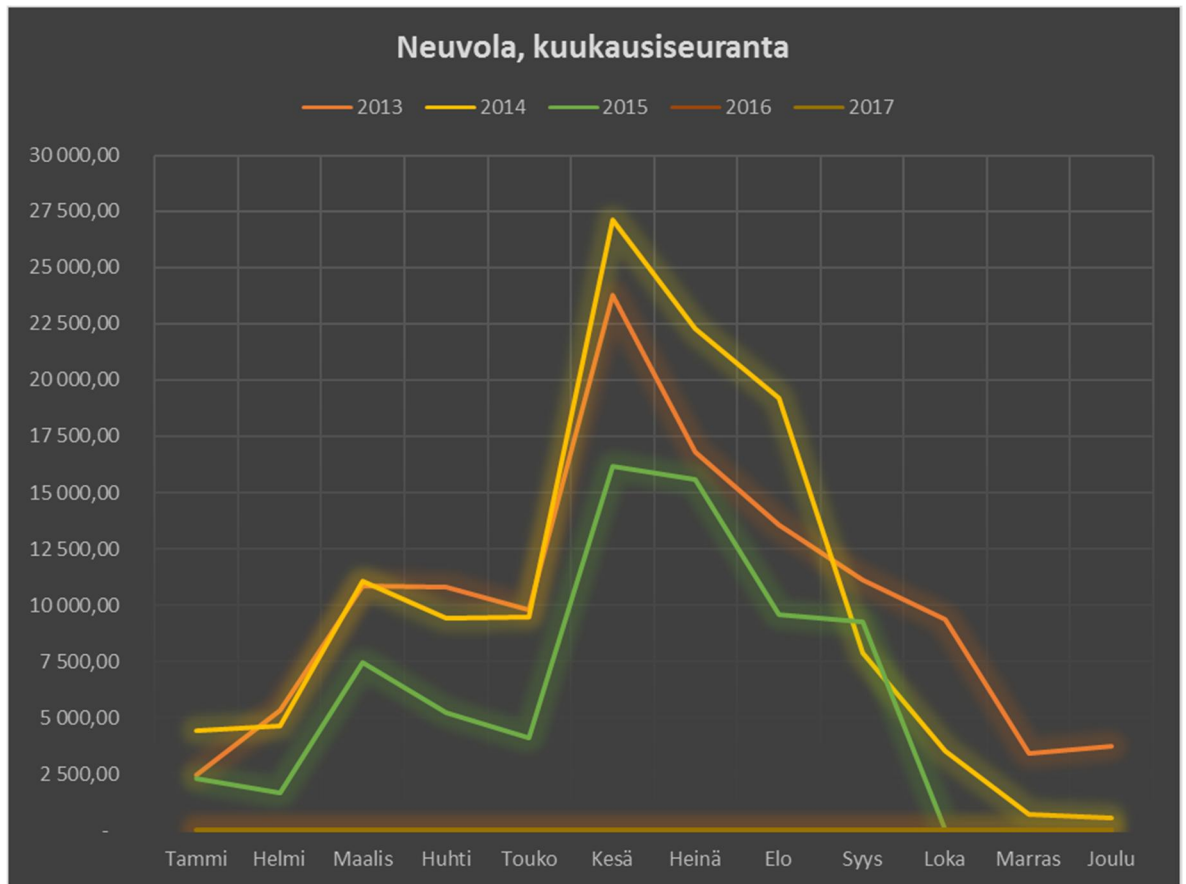


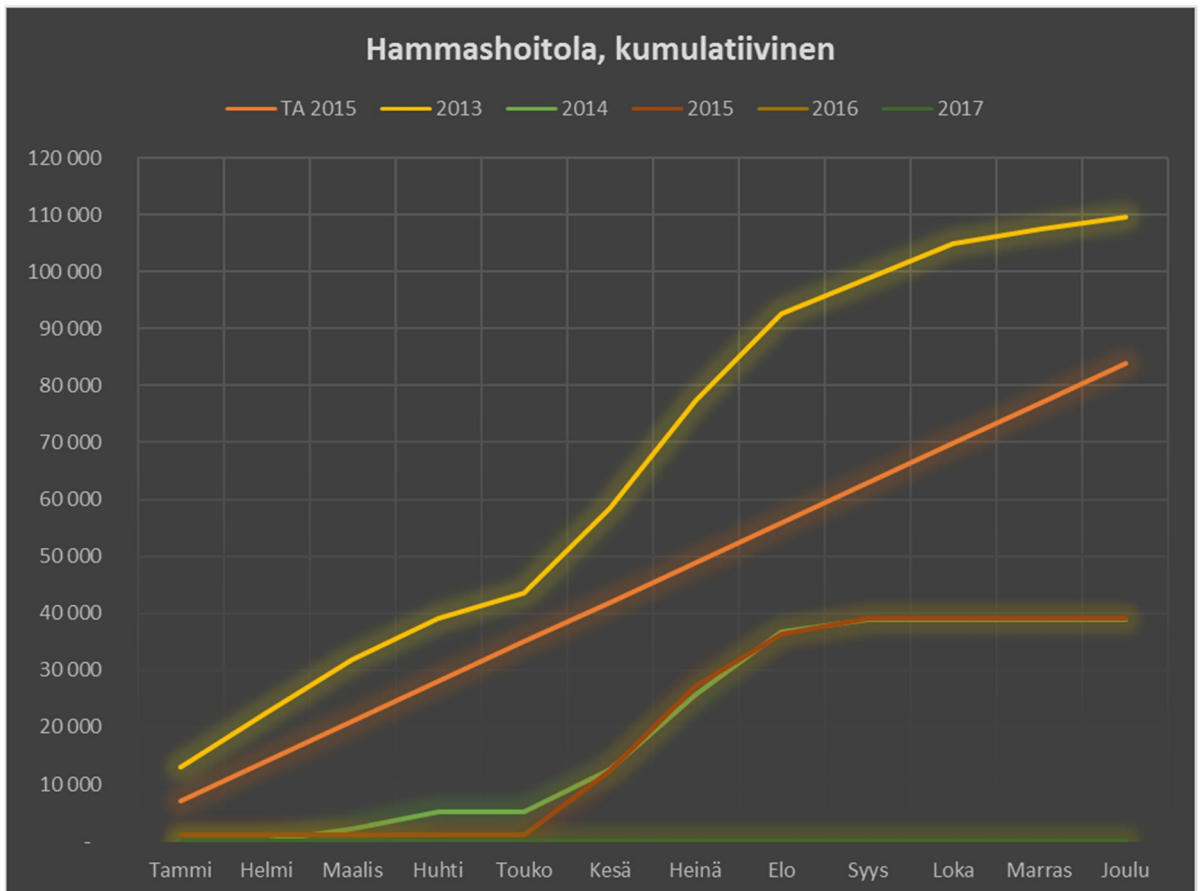
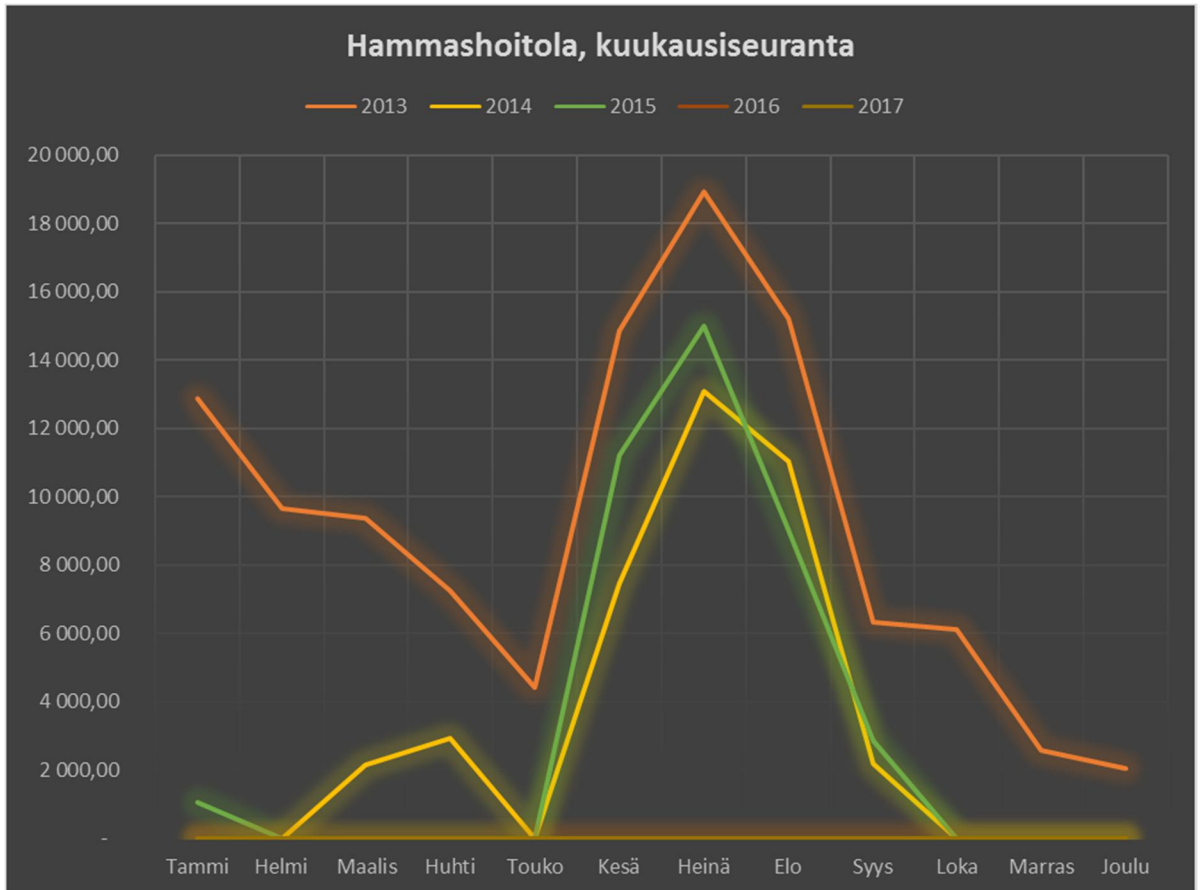


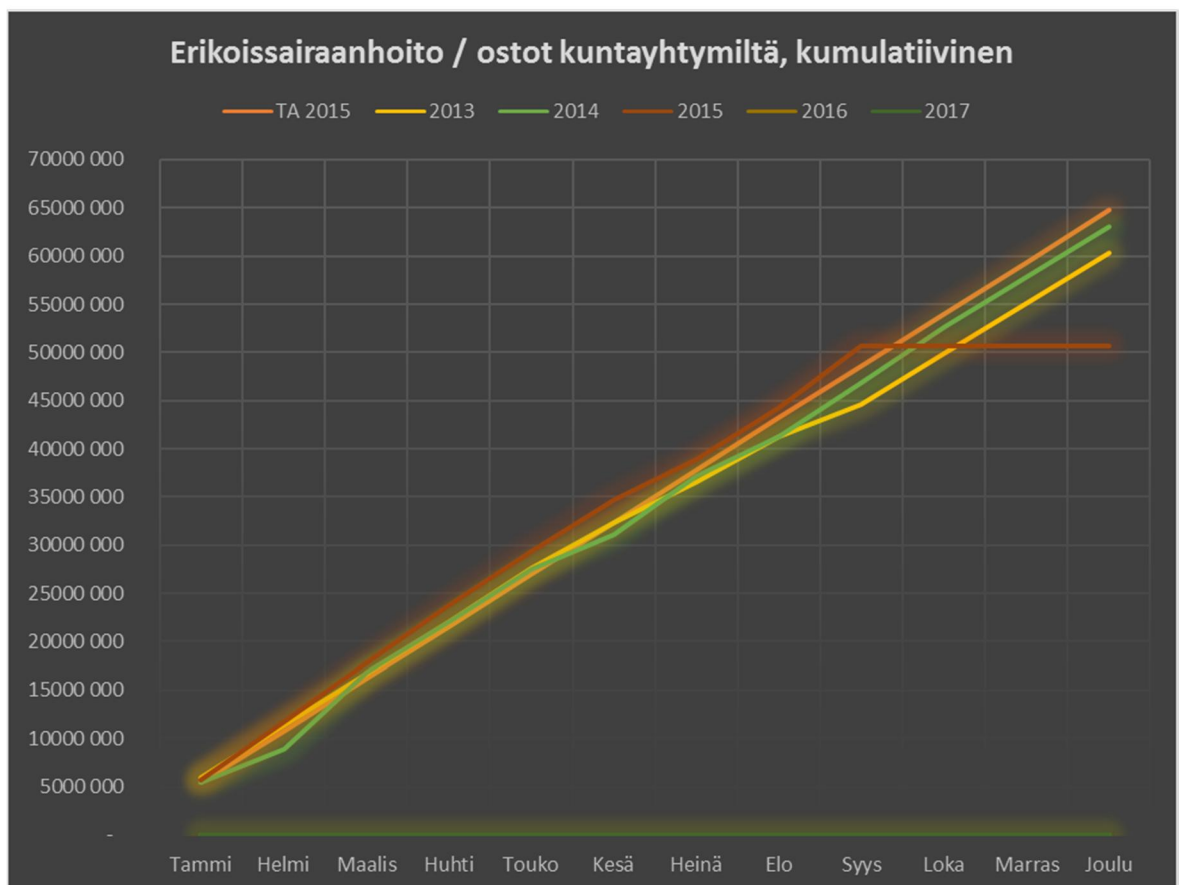
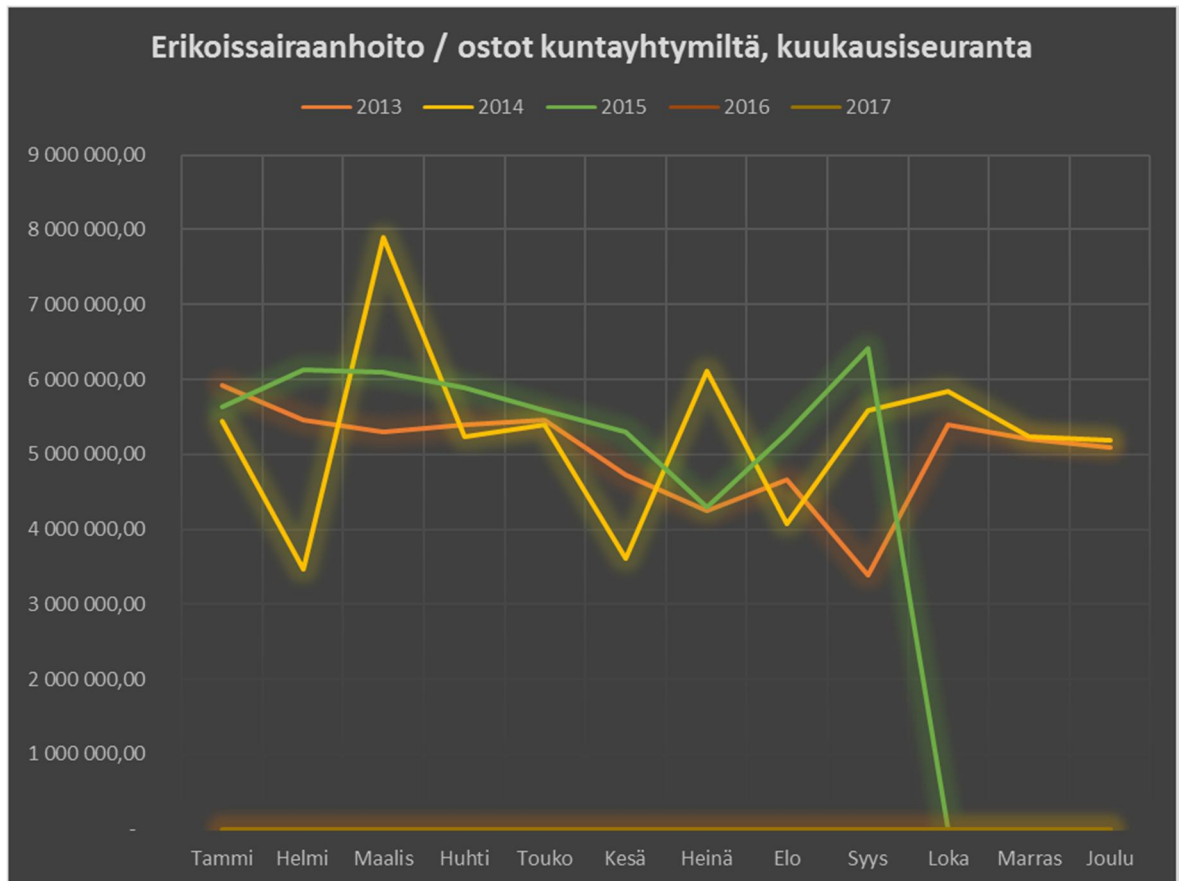


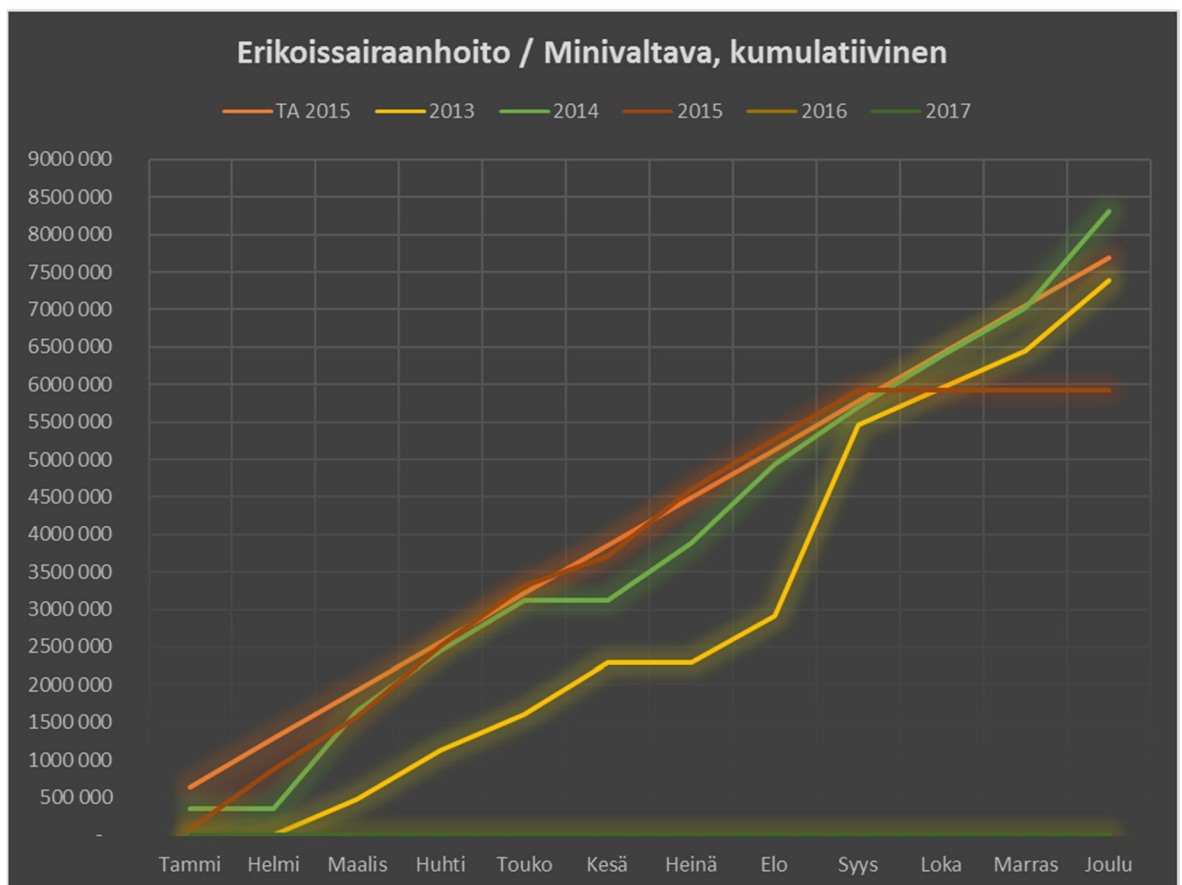
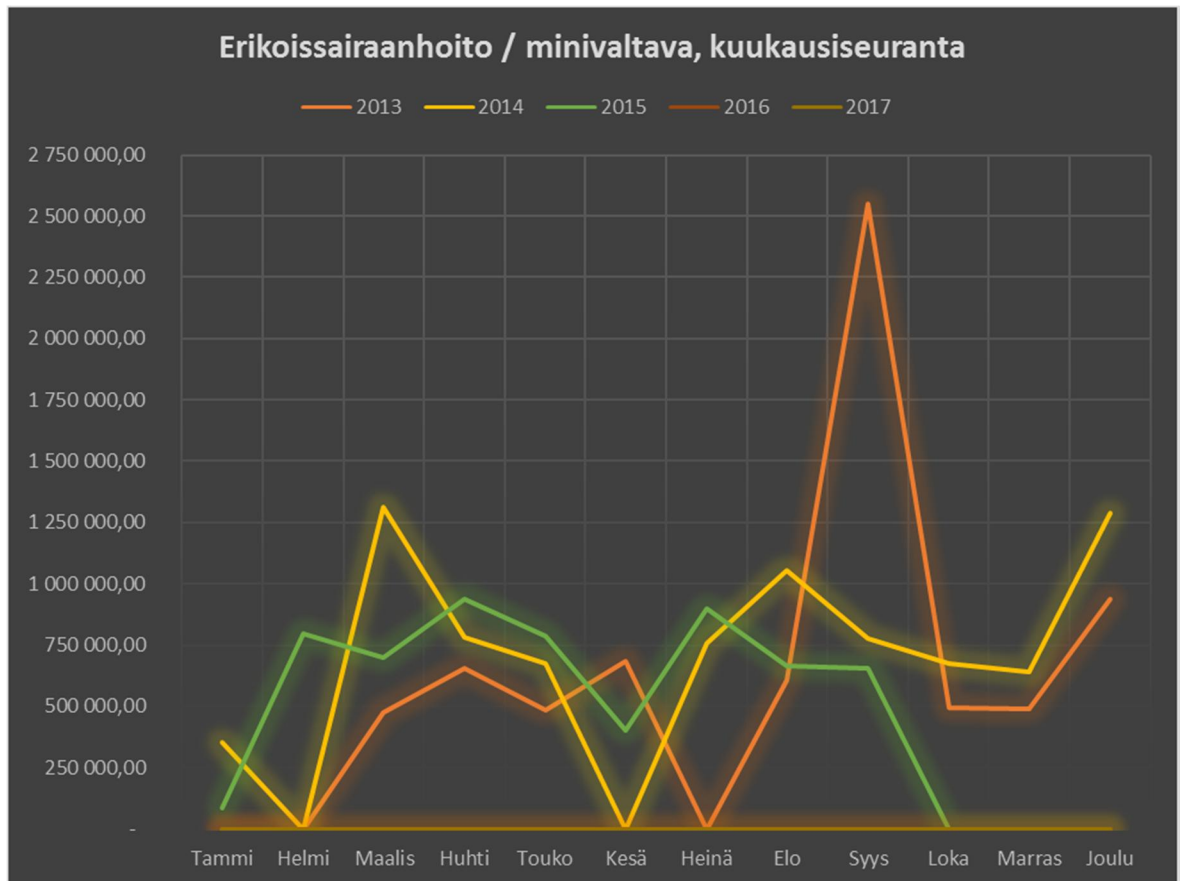












LIITE 2 Ohjeet seuranta- ja ennustetaulukoiden ja kaavioiden täyttöön Excel-ohjelmalla

Excel –mallien täyttöohjeet

Uuden kuukauden lisääminen seurantaan

- Koonti –välilehdellä on koottuna kaikkien kustannuspaikkojen luvut. Tähän taulukkoon lisättäessä uuden luvun, päivittyy myös Kuukausittainen –välilehden luvut. Tämä vuorostaan päivittää Kumulatiivinen –välilehden luvut. Kaaviot saavat lukunsa näistä.
- Seurantaan tarvitsee luvun siis lisätä ainoastaan yhteen paikkaan.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
					Keskitetty päivystys	Vastaanotet	T1	T2	H3	Myyntipiste 4	Kotivierasala	Neuvola	Hammashoiva	Ennenkäsittely, otis kuntatyydytys	Ennenkäsittely, hoito, moneilla
14	2014	13	Tamm	32 946,00	8 319,00	14 214,00	21 840,00	12 125,00	9 287,00	3 711,00	4 425,00	-	-	5 445 334,00	152 106,00
15		14	Helmi	8 548,00	8 217,00	11 207,00	21 325,00	8 782,00	3 809,00	5 563,00	4 646,00	-	-	5 475 873,00	
16		15	Maalis	10 879,00	10 404,00	19 777,00	37 326,00	9 843,00	8 976,00	4 885,00	11 074,00	2 138,00	-	7 889 947,00	1 150 423,00
17		16	Huhti	9 913,00	8 150,00	16 994,00	4 009,00	9 533,00	6 953,00	4 637,00	9 444,00	2 931,00	-	5 298 406,00	780 613,00
18		17	Touku	9 994,00	11 059,00	17 101,00	19 414,00	8 184,00	4 337,00	2 467,00	9 466,00	-	-	5 398 241,00	875 146,00
19		18	Kesä	11 113,00	40 877,00	37 251,00	45 488,00	21 731,00	12 824,00	3 750,00	27 113,00	7 484,00	-	5 411 261,00	
20		19	Heinä	13 838,00	34 976,00	36 466,00	52 629,00	21 929,00	13 931,00	4 245,00	22 236,00	11 053,00	-	6 114 488,00	794 811,00
21		20	Elo	11 446,50	27 311,00	25 754,00	51 490,00	15 446,00	11 189,00	8 952,00	19 285,00	11 031,00	-	6 067 776,00	1 162 479,00
22		21	Syys	2 765,00	11 374,00	14 894,00	18 074,00	9 173,00	8 449,00	8 185,00	7 969,00	2 193,00	-	5 345 958,00	736 034,00
23		22	Loka	4 760,00	11 214,00	11 932,00	19 430,00	5 341,00	11 834,00	2 443,00	3 243,00	-	-	5 819 107,00	877 103,00
24		23	Marras	2 444,00	10 587,00	11 204,00	18 843,00	4 470,00	6 117,00	2 817,00	693,00	-	-	5 327 426,00	940 013,00
25		24	Joulu	7 811,00	11 263,00	16 274,00	23 113,00	11 946,00	11 190,00	2 775,00	538,00	-	-	5 190 293,00	1 287 963,00
26	2015	25	Tamm	7 766,00	15 547,00	22 494,00	19 819,00	10 508,00	8 232,00	395,00	2 130,00	1 040,00	-	5 847 822,00	85 079,00
27		26	Helmi	3 233,00	18 468,00	11 767,00	19 841,00	11 337,00	6 412,00	1 664,00	1 660,00	-	-	6 131 814,00	794 777,00
28		27	Maalis	7 843,00	11 188,00	16 962,00	17 173,00	11 443,00	7 126,00	2 331,00	7 446,00	-	-	6 096 112,00	899 140,00
29		28	Huhti	7 113,00	11 811,00	16 989,00	18 074,00	14 037,00	10 907,00	2 331,00	5 213,00	-	-	5 885 584,00	938 528,00
30		29	Touku	3 776,00	14 763,00	22 675,00	19 116,00	11 535,00	12 122,00	2 331,00	4 118,00	-	-	5 591 941,00	767 654,00
31		30	Kesä	13 810,00	47 814,00	41 681,00	61 998,00	18 866,00	18 421,00	4 181,00	18 184,00	11 190,00	-	5 298 496,00	481 379,00
32		31	Heinä	11 296,00	17 344,00	16 476,00	31 072,00	18 214,00	19 132,00	4 580,00	10 578,00	11 007,00	-	4 288 357,00	894 466,00
33		32	Elo	9 847,00	27 864,00	29 313,00	28 595,00	11 539,00	11 543,00	3 941,00	9 582,00	9 903,00	-	5 278 118,00	663 483,00
34		33	Syys	4 457,00	25 830,00	12 128,00	20 731,00	10 794,00	9 944,00	3 054,00	9 139,00	2 668,00	-	4 406 949,00	657 225,00
35		34	Loka												
36		35	Marras												
37		36	Joulu												

- Lisäksi uuden vuoden alkaessa lisätään alkavan vuoden talousarvio Kumulatiivinen – välilehdelle kullekin kustannuspaikalle

Sijaisuuksien seuranta - kumulatiiv

	keskitetty päivystys		
	TA 2015	2013	2014
1	7 700	10 368	10 946
2	15 400	18 716	17 514
3	23 100	25 770	28 392
4	30 800	31 171	38 307

Uuden kuukauden lisääminen ennusteeseen

- Lisää **Toteutunut**-sarakkeeseen uuden kuukauden luku.

no.	Kuukausi	Toteutunut
30	Kesa	13 610
31	Heinä	15 296
32	Elo	9 647
33	Syys	6 857
34	Loka	12 345
35	Marras	
36	Joulu	

- Kopioi kaava **Liukuva ka**-sarakkeesta, vetämällä viimeisen solun oikeassa alakulmassa olevasta neliöstä yhden solun alaspäin.

15 296	14 453	
9 647	12 472	
6 857	8 252	-
12 345	-	-
	-	-
	-	-

15 296	14 453	
9 647	12 472	
6 857	8 252	-
12 345	-	-
	-	-
	-	-

- o Tämän ansiosta luvut taulukossa muuttuvat uuden tuloksen vaikutuksesta
- Vedä myös **Keskitetty liukuva ka**-sarakkeesta yksi solu alaspäin ylläolevaan tapaan
 - o Tämä sarake puuttuu vastaanotot sekä Osasto Y1 -välilehdiltä
- Vedä seuraavaksi myös **Kausivaihtelu**-sarakkeesta yksi solu alaspäin ylläolevaan tapaan
 - o Tämä vaikuttaa kyseisen kuukauden kausivaihtelun keskiarvoon
- Tiedot ovat nyt päivittyneet toisella välilehdellä olevaan kaavioon

Trendin vuosittainen muuttaminen

[kts. taulukoiden suojausten poistaminen jäljempänä]

- Että ennuste antaisi mahdollisimman tarkkoja ennusteita, on säännöllisin väliajoin laskettava trendi uudelleen

- Tämän voi tehdä 12 kk välein, päivityksen aloitus riippuu laskettavien arvojen määrästä

- Tämä kaava näyttää

mistä soluista trendi lasketaan. Klikkaa kaavarivillä aktivoitaksesi kaava muokkausta varten.

- Kun alimmaisena arvon alle on kertynyt vuoden verran tietoja, voidaan kaavaa "siirtää" vuoden alaspäin.

- Tässä taulukossa lasketaan liukuva keskiarvo kahdella arvolla, joten siinä on valmiina jo seitsemän arvoa kaavan alapuolella. Kun saadaan lisättyä viisi arvoa lisää, voidaan kaava siirtää.

- Kun asetetaan hiiri kaavan reunan päälle, muuttuu osoitin "nelinuoleksi"
- Nyt voit siirtää kaavaa 12 solua alemmas

- Tarkoituksena on aloittaa kaava samasta kuukaudesta, mutta eri vuodelta

Vuosi	Kuu	Kuukausi	Toteutunut	Luokiteltu	Keskittetty kuukausi	Trendi	Keskiarvo	Virhe
2019	1	Tammik.	10 268	-	-	-	-	-
	2	Helmi	8 348	9 358	8 530	10 423	-	2 275
	3	Maalisk.	7 054	7 701	6 964	10 497	-	3 443
	4	Huhti	5 400	6 228	5 880	10 372	-	4 972
	5	Touko	5 727	5 559	6 303	10 247	-	4 520
	6	Kesä	10 378	11 048	13 803	10 323	-	6 257
	7	Heinä	16 739	16 509	15 775	9 996	-	6 743
	8	Elo	13 254	14 987	13 623	9 873	-	3 983
	9	Syys	7 282	10 259	8 570	9 746	-	2 463
	10	Loka	4 481	6 882	6 523	9 620	-	3 139
	11	Marras	6 238	6 360	6 497	9 445	-	3 207
	12	Jouluk.	13 032	10 635	11 812	9 370	-	3 642
2020	1	Tammik.	10 946	12 989	10 873	9 244	-	1 702
	2	Helmi	6 568	8 757	8 740	9 319	-	2 551
	3	Maalisk.	10 878	8 723	9 560	8 994	-	1 884
	4	Huhti	9 815	10 597	9 941	8 868	-	1 047
	5	Touko	9 054	9 485	10 785	8 743	-	311
	6	Kesä	15 135	12 085	13 281	8 618	-	6 497
	7	Heinä	13 839	14 477	13 558	8 492	-	5 347
	8	Elo*	11 441	12 640	9 866	8 367	-	3 073
	9	Syys	2 745	7 093	5 423	8 242	-	4 497
	10	Loka	4 760	3 752	3 678	8 117	-	3 357
	11	Marras	2 448	3 604	4 317	7 991	-	3 543
	12	Jouluk.	7 611	5 030	6 339	7 866	-	250

Vuosi	Kuu	Kuukausi	Toteutunut	Luokiteltu	Keskittetty kuukausi	T
2019	1	Tammik.	10 268	-	-	-
	2	Helmi	8 348	9 358	8 530	10 423
	3	Maalisk.	7 054	7 701	6 964	10 497
	4	Huhti	5 400	6 228	5 880	10 372
	5	Touko	5 727	5 559	6 303	10 247
	6	Kesä	10 378	11 048	13 803	10 323
	7	Heinä	16 739	16 509	15 775	9 996
	8	Elo	13 254	14 987	13 623	9 873
	9	Syys	7 282	10 259	8 570	9 746
	10	Loka	4 481	6 882	6 523	9 620
	11	Marras	6 238	6 360	6 497	9 445
	12	Jouluk.	13 032	10 635	11 812	9 370

- Siirto tehdään kahteen pitkään kaavan osaan, ensimmäistä yksittäistä arvoa ei muuteta

	A	B	C	D	E	F
	Vuosi	Kuukausi	Toteutunut	Lukuväke	Keskitetty lukuväke	
1	2013	1 Tammi	10 368			
2		2 Helmi	8 348	9 358	8 530	
3		3 Maalis	7 054	7 701	6 964	
4		4 Huhti	5 801	6 228	5 893	
5		5 Touko	5 717	5 559	8 303	
6		6 Kesä	16 378	11 048	13 803	
7		7 Heinä	16 739	16 559	15 773	
8		8 Elo	13 234	14 987	12 623	

- o molempien

pitkulaisten osioiden on alettava samasta kohtaa ja loputtava samaan kohtaan

- **HUOM!** Tee muutos aina Trendi –sarakkeen ensimmäiseen ruutuun ja vedä kopioi se siitä alaspäin.

Ennusteiden kaavioiden muokkaus

- Mikäli halutaan jättää ennusteissa aiempia tuloksia pois ja saada uusia toiseen päähän, on kaavion tietoja muutettava
- Tämä onnistuu helpoimmin, kun klikkaat kaavion päällä hiiren oikeaa näppäintä ja valitset *Leikkaa*
- Mene kyseisen kustannuspaikan välilehdelle ja jälleen oikeaa näppäintä klikkaamalla *Liitä* kaavio välilehdelle. Voit liittämisen jälkeen liikuttaa kaaviota, joten ei ole väliä, vaikka laskisit sen taulukon tietojen päälle.



- Seuraavana klikkaa kaaviosta toteutuneen sinistä viivaa, jolloin se korostuu ja taulukossa toteutunut –sarake korostuu myös.
- Klikkaa hiirellä jostain nurkassa olevasta neliöstä ja kuljeta aluetta haluamaasi suuntaan
 - o Neliön sisällä oleva alue on näkyvässä kaaviossa

Kausi	Toteutunut	Lisä
mi	10 368	
ni	8 348	9
lis	7 054	7
ti	5 401	6
to	5 717	5
pe	16 378	11

- Tee sama ennusteen oranssille viivalle ja sarakkeelle
- Ennustetta on aina hyvä olla hieman pidemmältä matkaa.
Maalaa silti myös toteutunut –sarake samaan pisteeseen kuin ennuste. Uusi toteutunut lukema päivittyy näin kaavioon sitä mukaa, kun niitä lisätään sarakkeeseen.

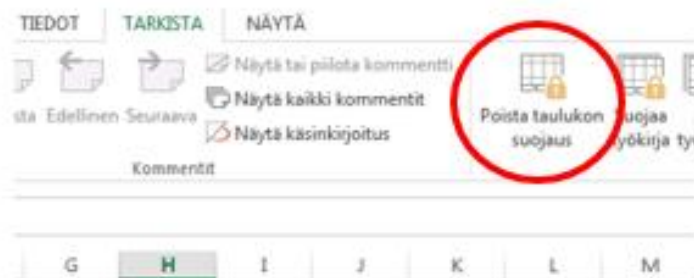
7 225	5 494	5 527	7 615	4 394	4 542
7 961	5 581	6 894	7 490	411	7 121
6 113	7 627	6 986	7 365	52	6 859
5 771	5 546	7 120	7 259	3 461	4 679
11 610	8 694	21 574	7 114	6 496	13 511
10 296	6 411	13 462	6 905	6 317	13 768
6 667	12 417	10 362	6 964	2 763	5 917
6 617	6 252	-	6 758	119	4 125
12 340	-	-	6 623	-	3 065
-	-	-	6 400	-	2 080
-	-	-	6 362	-	5 060
-	-	-	6 217	-	6 486
-	-	-	113	-	3 010
-	-	-	5 795	-	5 617
-	-	-	3 861	-	4 536
-	-	-	5 756	-	1 176
-	-	-	5 410	-	12 627
-	-	-	5 465	-	17 264
-	-	-	5 360	-	6 411
-	-	-	5 215	-	2 421
-	-	-	5 109	-	1 861
-	-	-	4 964	-	264
-	-	-	4 819	-	7 362
-	-	-	4 713	-	5 162

Taulukon suojauksen purkaminen

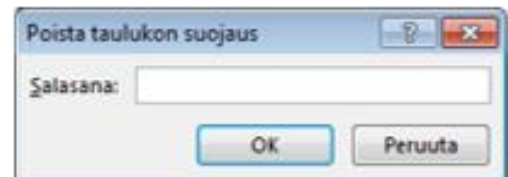
- Taulukoissa on lukittuna solut, joita ei pidä muuttaa. Mikäli niihin kuitenkin tahdotaan tehdä muutoksia, on salauksen avaamisen salasana:



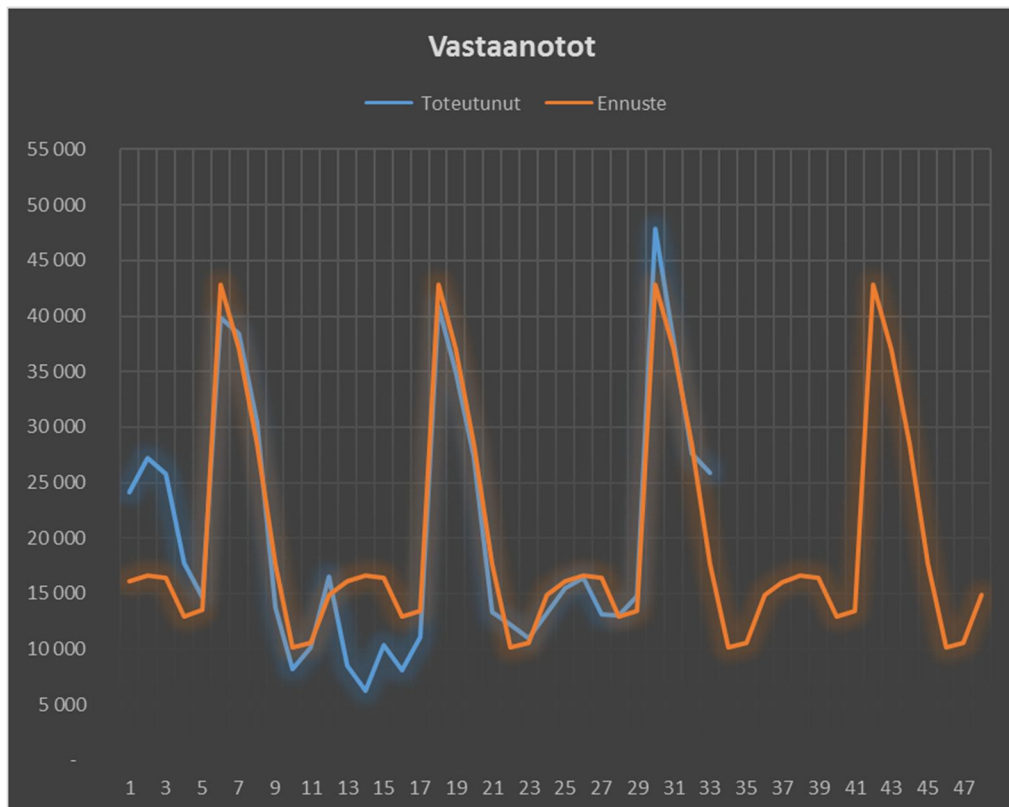
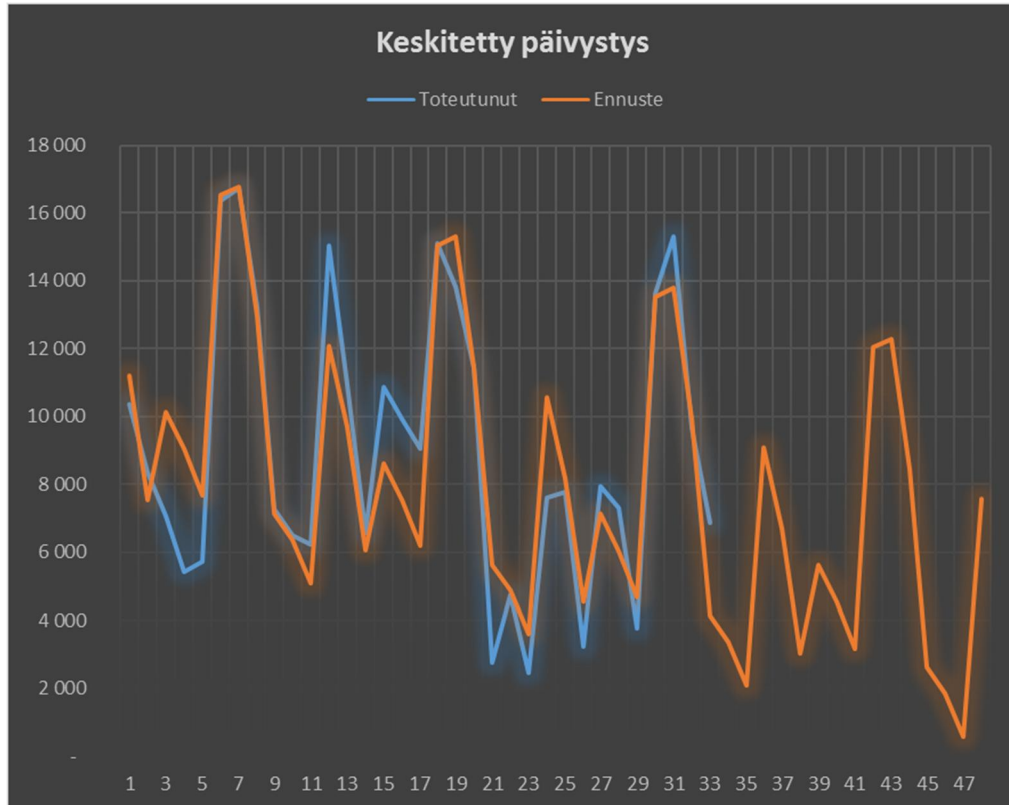
- Solujen suojaus on tehty sen vuoksi, ettei solumuutoksia pysty tekemään vahingossa, muuttaen näin koko taulukkoa
- Suojauksen poistamiseksi avaa ylhäältä **Tarkista > Poista taulukon suojaus**

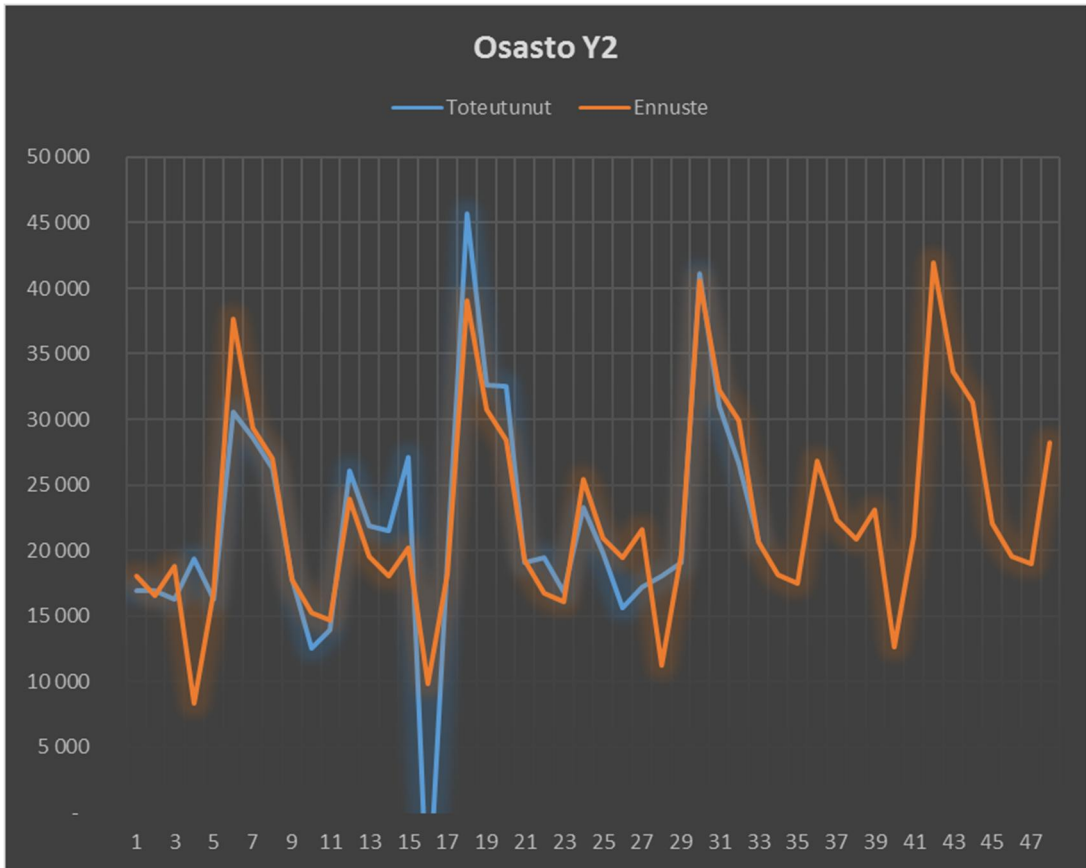
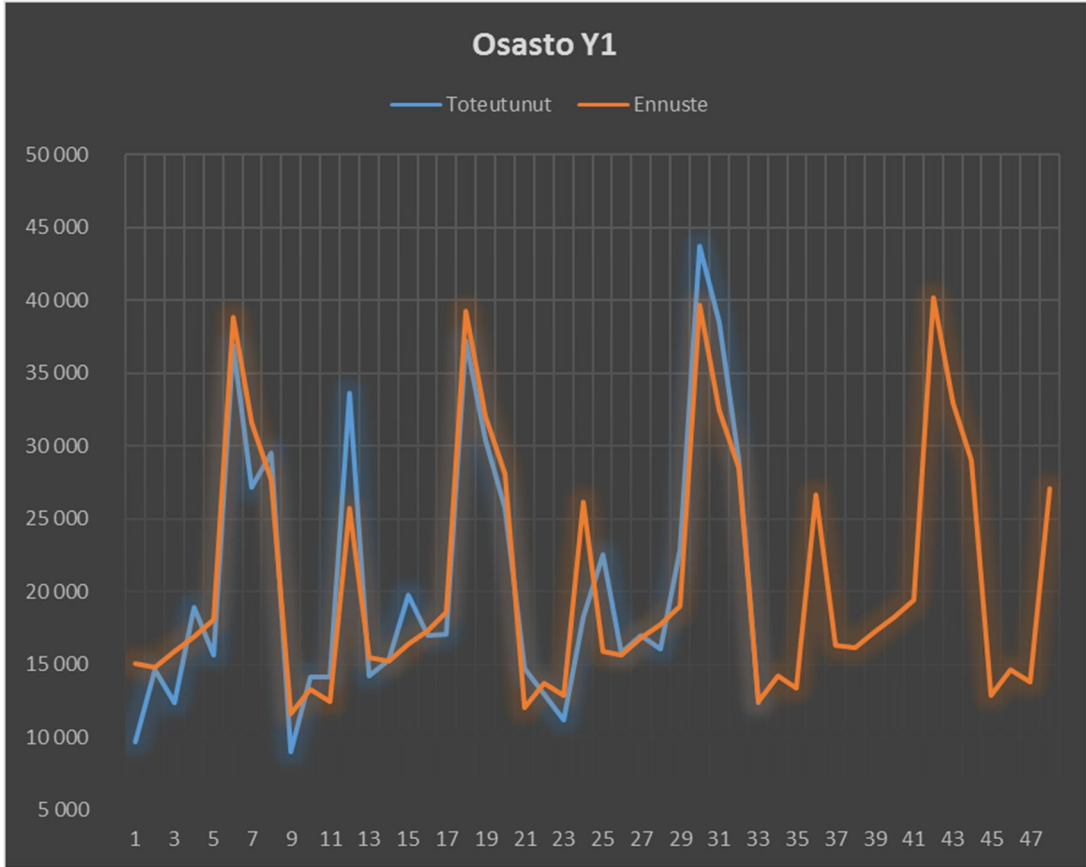


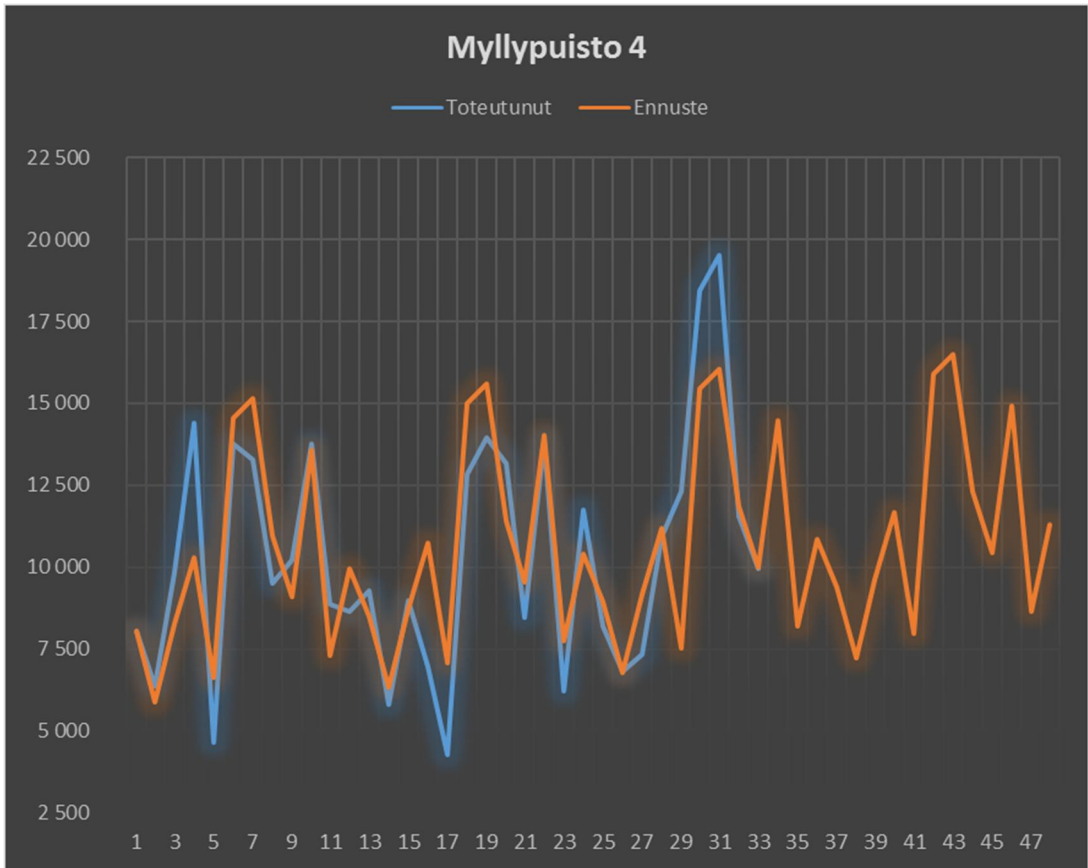
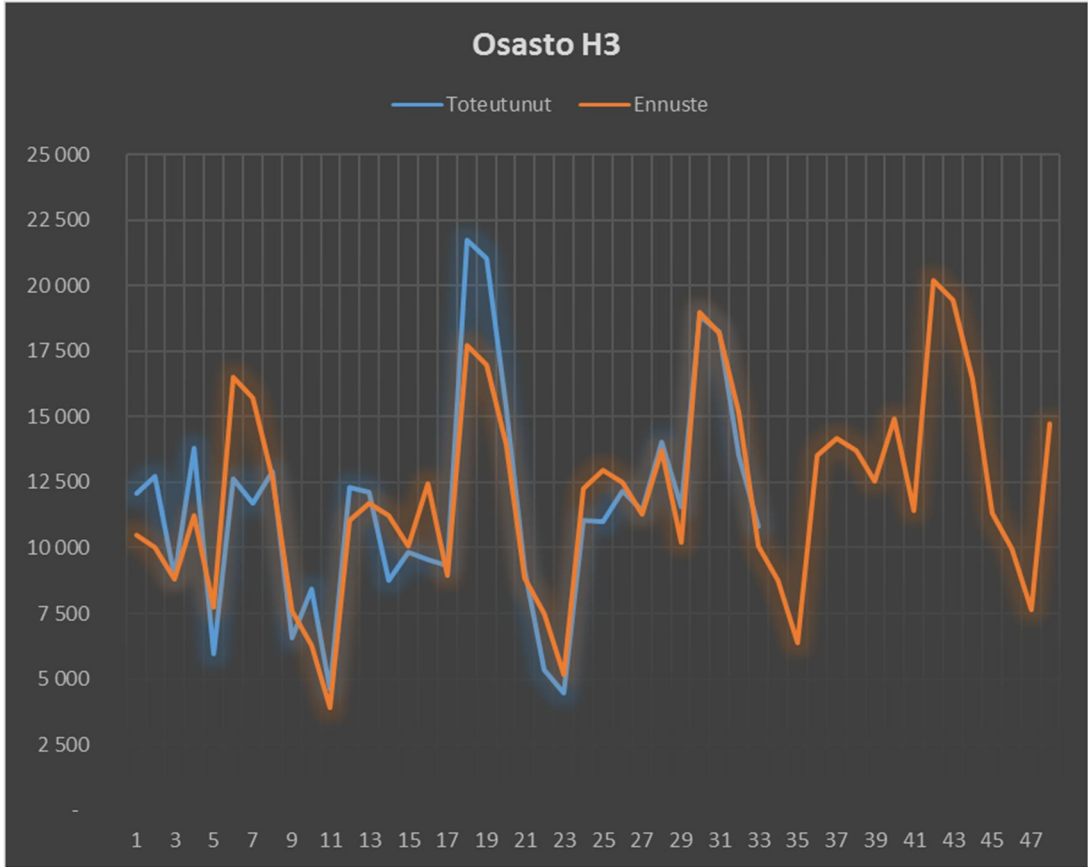
- Anna yllä mainittu salasana

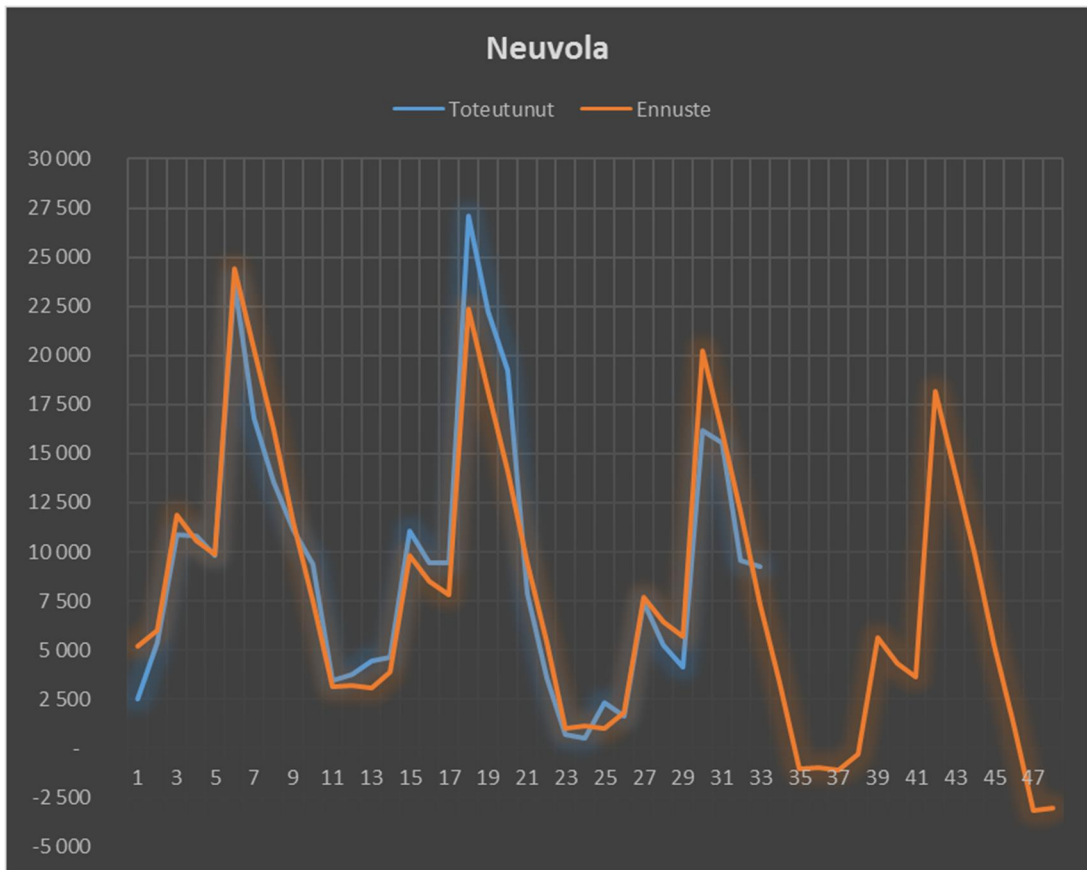
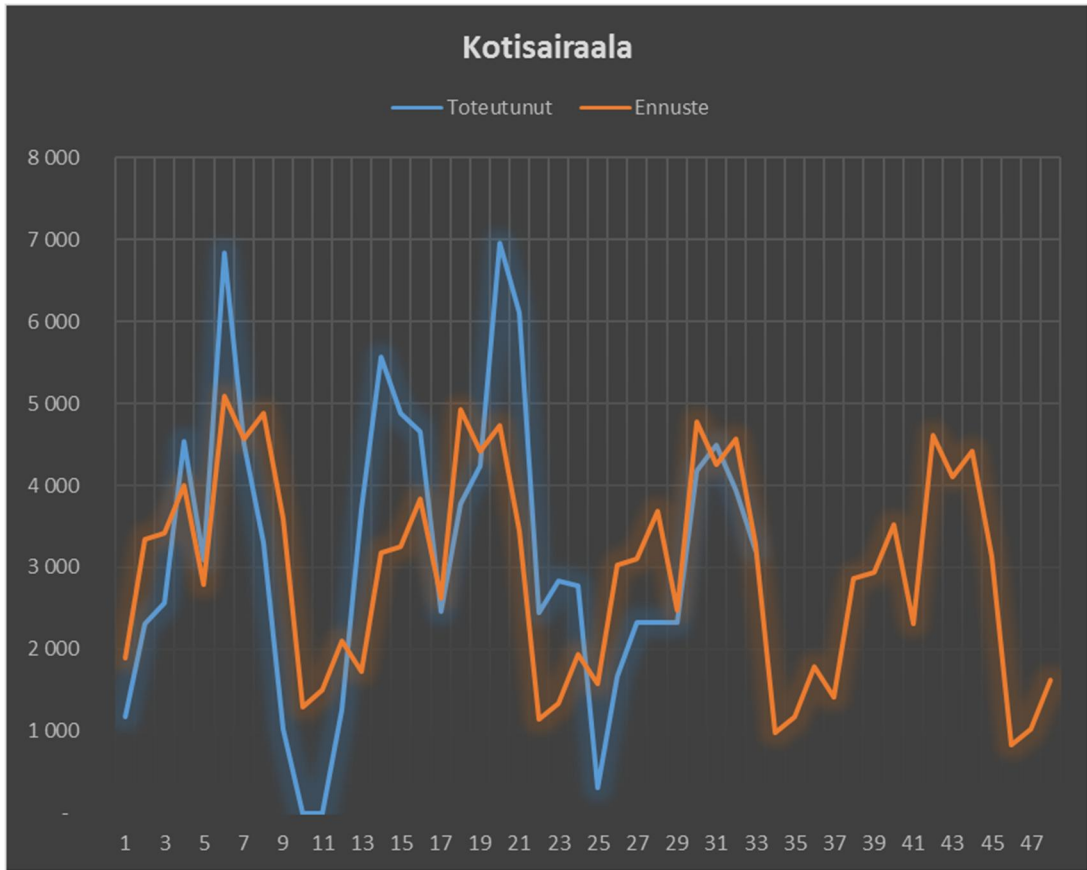


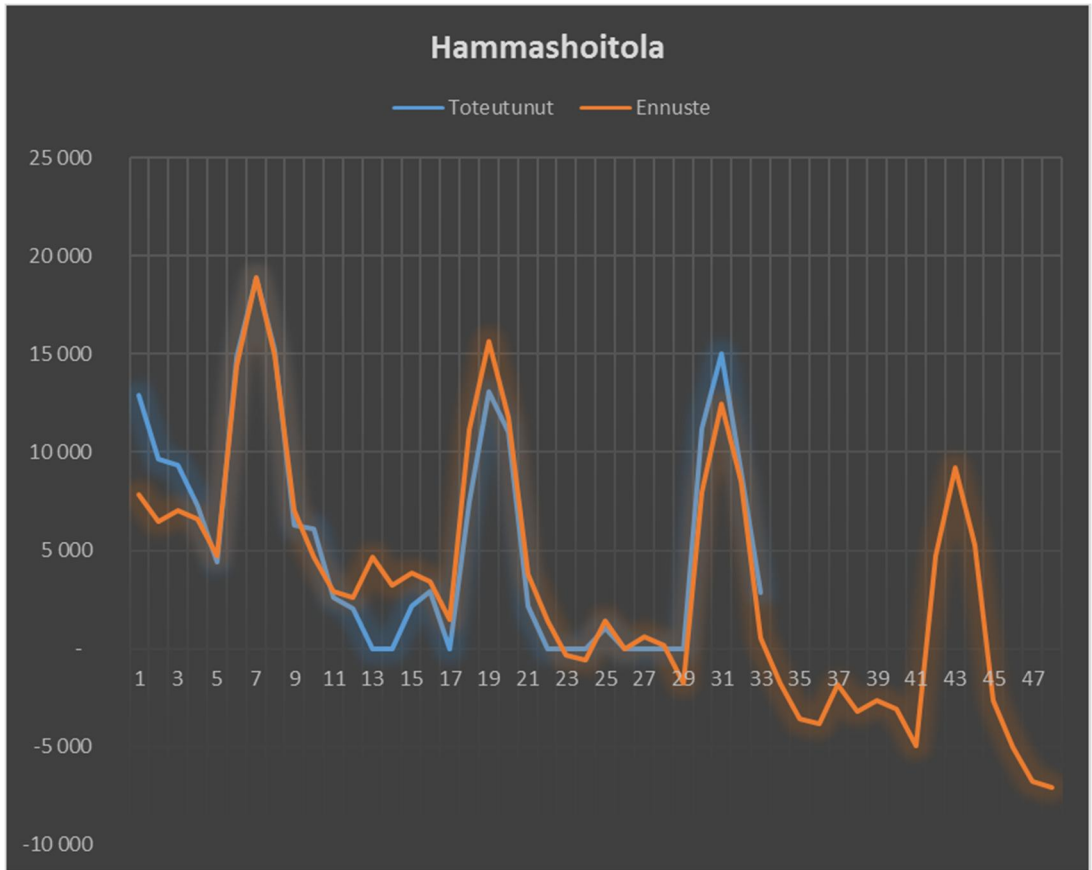
- Tämän jälkeen voi taulukkoa muuttaa miten vaan haluaa
- Takaisin lukituksi sen saa kohdasta "Poista taulukon suojaus", joka on nyt muuttunut muotoon "Suojaa taulukko"

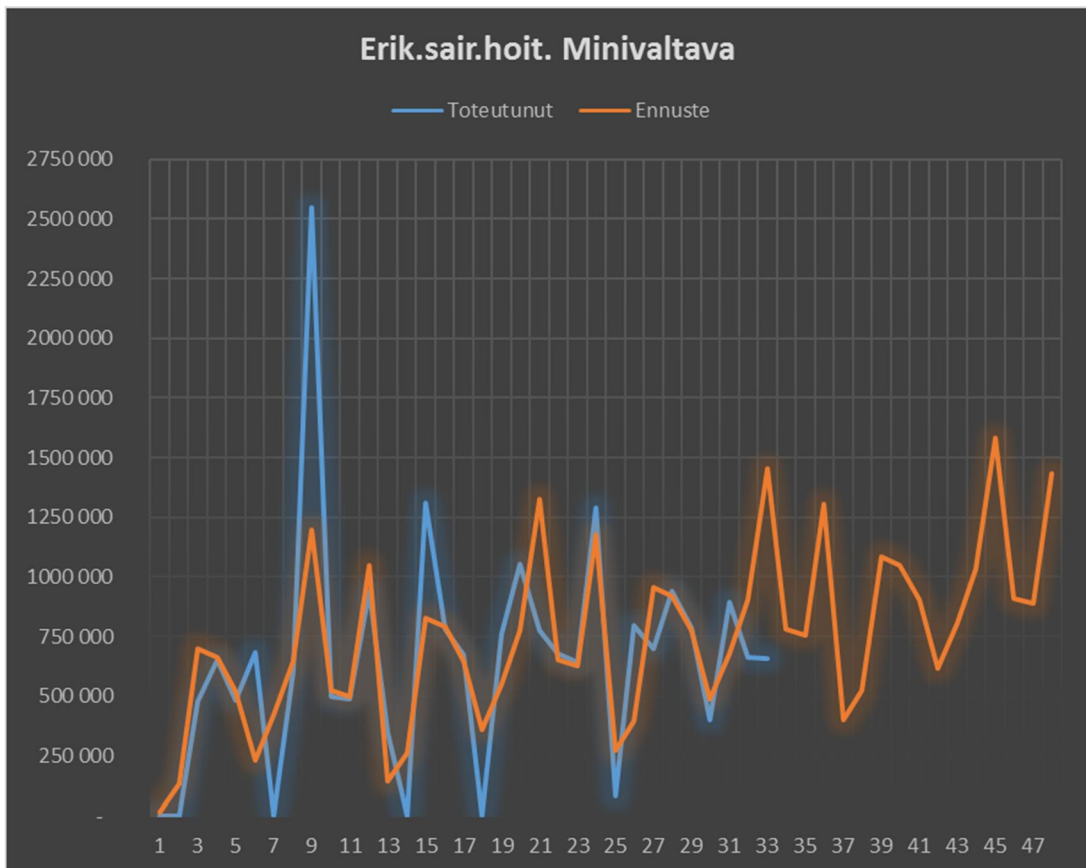
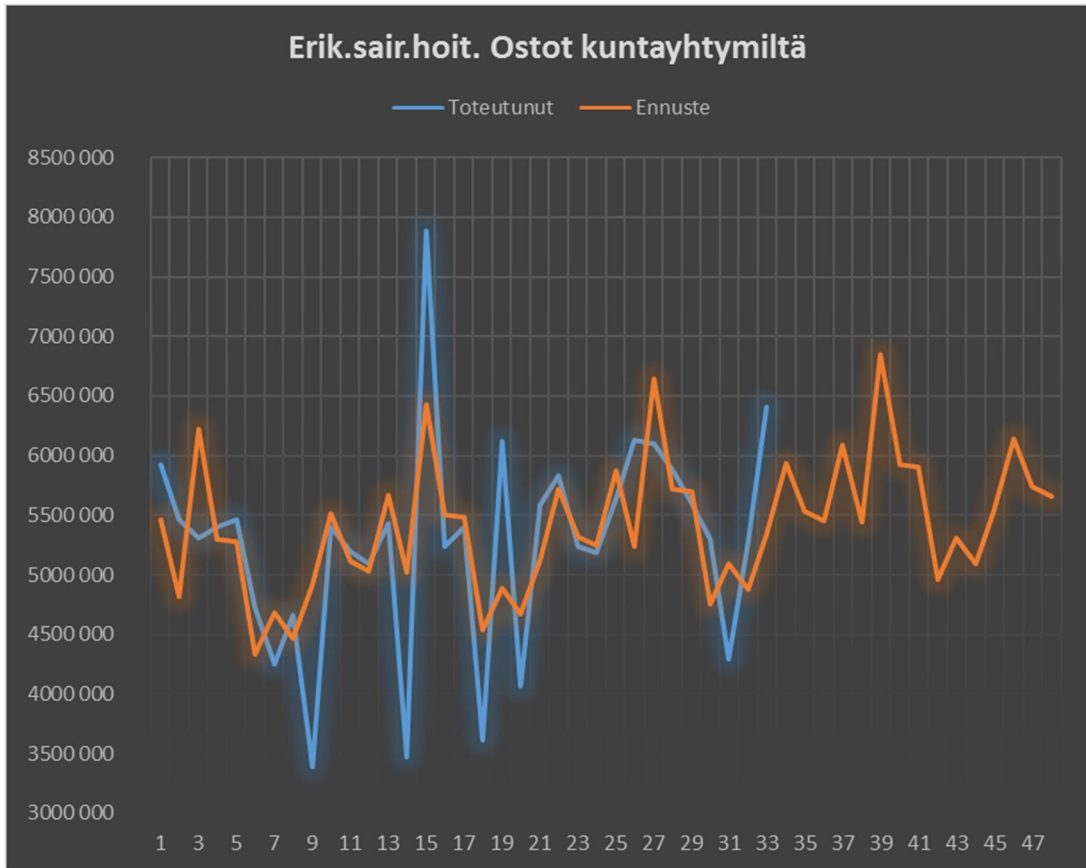
LIITE 3. Kustannuspaikkojen ennustekaaviot.











LIITE 4 Kustannuspaikkojen vaihteluvälien kaaviot

