



Tuottavuuden parantaminen monikanavaisessa contact centerissä WFM-mittareiden avulla

Minna Forelius

2021 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Tuottavuuden parantaminen monikanavaisessa contact centerissä WFM-mittareiden avulla

Minna Forelius
Liiketalous
Opinnäytetyö
Marraskuu, 2021

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli perehtyä erilaisiin WFM (workforce management) -mittareihin ja niiden keskinäisiin riippuvuussuhteisiin, sekä löytää mittareille oikeat tavoitetasot toimeksiantajayrityksen contact centerissä. Keskeisimmät WFM-mittarit, joita tässä opinnäytetyössä tarkasteltiin, olivat utilisaatio, käyttöaste, tuottavuus, palvelutaso ja käsittelyaika. Utilisaatio kertoo sen, kuinka suuri osa agentin kaikesta työajasta on allokoitu asiakastyöhön ja käyttöaste kertoo, kuinka suuri osa asiakastyöhön allokoidusta ajasta käytetään asiakkaan kanssa. Tuottavuus näyttää sen, kuinka suuri osa agentin kaikesta työajasta käytetään asiakkaan kanssa. Palvelutaso kertoo sen, kuinka suureen osaan asiakaskontakteista vastataan tavoiteajassa ja käsittelyaika tarkoittaa sitä, kuinka kauan yhden asiakaskontaktin käsittely keskimäärin kestää

Työssä tutkittiin toimeksiantajan contact centerin nykytila kunkin mittarin osalta eri palvelukanavissa. Toimeksiantajan suurimmat palvelukanavat ovat puhelin, sähköposti, web-lomakkeet ja chat. WFM-mittareiden teorian ja contact centerin nykytilan pohjalta laskettiin, millaiset tavoitteet tässä toimintaympäristössä on mahdollista saavuttaa. Tavoitteiden lisäksi toimeksiantajalle löydettiin useita käytännön kehitysehdotuksia, jotka auttavat tavoitteisiin pääsystä sekä niiden luotettavassa mittaamisessa.

Minna Forelius

Improving Productivity Through WFM Metrics in a Multichannel Contact Center

Year	2021	Pages	37
------	------	-------	----

The purpose of this Bachelor's thesis was to investigate various WFM (workforce management) metrics and their interdependencies, and to find the right goals for each metric in the contact center of the client. The most important WFM metrics considered in this thesis are utilization, occupancy, productivity, service level and handle time. Utilization tells how much of the agent's total working time is allocated to customer work and occupancy tells how much of the time allocated to customer work is spent with the customer. Productivity shows how much of the agent's total working time is spent with the customer. Service level shows the proportion of customer contacts that are answered within the target time and handle time is the average handling time of one customer contact.

The current state for each metric in the contact center of the client was examined in the thesis. The biggest service channels in the target company are phone, e-mail, web forms and chat. Based on the theory of WFM metrics and the current state of the contact center, it was calculated which goals can be achieved in this operating environment. In addition to the goals, several practical development suggestions were found for the client, which will help to achieve the goals and measure them reliably.

Keywords: WFM, contact center, productivity

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Asiakaspalvelu asiakaskokemuksen tuottajana.....	7
3	WFM-mittarit.....	8
3.1	Utilisaatio ja kutistuma	8
3.2	Käyttöaste ja noudattaminen	9
3.3	Tuottavuus	11
3.4	Palvelutaso	12
3.5	Käsittelyaika	12
3.6	Erlang C ja Erlang A.....	13
4	Nykytilan kuvaus eri kanavissa	14
4.1	Puhelin.....	14
4.2	Sähköiset kontaktit	18
4.3	Chat	21
4.4	Muut asiakaskontaktit	22
5	Utilisaation nykytilanne	22
6	Tavoitteiden määrittely	26
7	Tavoitteet ja kehitysehdotukset	30
7.1	Käyttöasteen seuranta ryhmätasolla	31
7.2	Peruutustiimin tehtävien arviointi.....	31
7.3	AHT:n parantaminen.....	31
7.4	Raportoinnin kehittäminen	32
7.5	Soittopyyntömahdollisuuden tarjoaminen aikaisemmin	32
7.6	Omnikanavaisuuden kehittäminen	33
8	Yhteenveto ja luotettavuus.....	34
	Lähteet.....	35
	Kuviot	37

1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on perehtyä syvällisesti erilaisiin WFM (workforce management) -mittareihin sekä niiden keskinäisiin korrelaatioihin ja löytää mittareille oikeat tavoitteet Yritys X:n kuluttaja-asiakaspalvelulle Suomessa.

Yritys X on energia-alan yritys, joka toimii useassa Pohjoismaassa. Yritys X:n Suomen asiakaspalveluyksikössä työskentelee noin 60 henkilöä, joista kuluttaja-asiakkaiden inbound-asiakaspalvelua hoitaa 19 agenttia. Asiakaspalvelun toiminnasta osa on ulkoistettu partneriyritykselle, jossa Yritys X:n kuluttaja-asiakkaiden inbound-kontakteja käsittelee noin 35 agenttia. Partneriyrityksellä yksi tiimi (kahdeksan agenttia) on erikoistunut pelkkiin peruutuspueluihin, ja muut käsittelevät samoja kontakteja kuin Yritys X:n omatkin agentit: muutto-, sähkö- ja laskutusasioita eri palvelukanavissa. Yritys X:n asiakaspalveluyksikössä käsitellään myös yritysasiakkaita ja energiatehokkuuspalveluihin liittyviä asioita, mutta ne on rajattu tämän opinnäytetoimeksiannon ulkopuolelle. (Yritys X 2021a.)

Palvelukanavia asiakaspalvelussa on useita: puhelin, sähköposti, web-lomakkeet, chat, Facebook ja Instagram. Käsiteltäviä B2C-asiakaskontakteja on vuositasolla yhteensä noin 280 000 (Yritys X 2021b).

Yritys X:n asiakaspalvelun KPI (Key Performance Indicator) -mittarit on pyritty yhtenäistämään kaikissa maissa ja yksiköissä. Vuoden 2021 alussa kaikille Yritys X:n contact centereille annettiin WFM:n osalta samat tavoitteet utilizaatiolle (utilization), agenttien käyttöasteelle (occupancy) ja tuottavuudelle (productivity). (Yritys X 2021b.) Tässä työssä tarkastellaan annettujen tavoitteiden toteutumista tammi-syyskuussa 2021 ja tutkitaan sitä, millaiset tavoitteet Suomen yksikössä voidaan realistisesti saavuttaa.

Opinnäytetyössä keskeistä on pelkkien numeeristen tavoitteiden lisäksi tuoda esiin se, miten mitäkin WFM-mittaria tulkitaan ja miten ne vaikuttavat toisiinsa. On myös tärkeää ymmärtää, että WFM-mittareissa tavoitteen ylittäminen ei välttämättä ole yhtään parempi kuin tavoitteen alittaminen.

2 Asiakaspalvelu asiakaskokemuksen tuottajana

Asiakaspalvelu on viime vuosina alettu nähdä yrityksissä muunakin kuin kulueränä (Karhinen & Korhikoski 2019, 44). Toimiva asiakaspalvelu on keskeinen osa yrityksen asiakaskokemusta: sitä käsitystä, jonka asiakas yrityksestä muodostaa (Karhinen & Korhikoski 2019, 19). Toimexiantajayrityksen asiakaspalvelu on myös tärkeä inbound-myyntikanava, ja sitä kautta tuottava liiketoimintayksikkö.

Digitaalisten palveluiden lisääntyessä asiakas on yhä harvemmin yhteydessä ihmiseen, ja kohtaamisten vähentyessä niiden suhteellinen merkittävyys asiakaskokemukselle kasvaa. Hyvä asiakaskokemus koostuu tehokkuudesta, helppoudesta ja tunteesta. Monikanavaisen asiakaspalvelun resurssisuunnittelun onnistuminen vaikuttaa näistä osa-alueista selkeimmin helppouteen: saako asiakas yhteyden yritykseen helposti, joutuuko asiakas toistamaan samoja asioita useamman kerran, ja onnistuuko asiointikanavan vaihtaminen ongelmitta. (Karhinen & Korhikoski 2019, 44; 49-52.)

Asiakaskokemuksen helppouteen liittyy myös se, että asiakaspalvelun tulisi pyrkiä monikanavaisuudesta omnikanavaisuuteen. Käytännössä kaikki nykypäivän asiakaspalvelut ovat monikanavaisia, eli asiakas voi olla yhteydessä yritykseen monen eri kanavan välityksellä: tavallisia palvelukanavia ovat esimerkiksi puhelin, sähköposti, chat ja sosiaalisen median kanavat. Omnikanavaisuus tarkoittaa sitä, että eri palvelukanavat tarjoavat myös saumattoman asiakaskokemuksen:

- Asiakkaan tulee pystyä vaihtamaan helposti palvelukanavasta toiseen ja saada sama palvelukokemus kaikissa kanavissa.
- Asiakastietojen pitää olla saatavilla ja asiakkaan tunnistamisen on oltava helppoa.
- Viestinnän tulisi olla proaktiivista: yritys kertoo asiakkaalle muutoksista ja poikkeamista, jotka vaikuttavat asiakkaaseen.
- Asiakaspalvelijalla on oltava näkymä asiakkaan aiempiin yhteydenottoihin ja ostotapahtumiin.
- Palvelun jatkuvuus tulee säilyttää siten, että asiakas voi jatkaa asiointia saman agentin kanssa, kanavasta riippumatta.
- Palvelun on oltava läpinäkyvää, jotta asiakas tietää koko ajan missä mennään, mitä seuraavaksi tapahtuu ja milloin asiaan on odotettavissa ratkaisu.

Omnikanavaisuudella tehdään asiakkaan asiointi mahdollisimman vaivattomaksi, eli saavutetaan paras mahdollinen Customer Effort Score (CES). (Gartner 2019.)

Tekoälyn rooli asiakaspalvelussa kasvaa jatkuvasti esimerkiksi chatbottien muodossa, mikä mahdollistaa sen, että asiakas saa palvelua välittömästi (Gerdt & Eskelinen 2018, 27). Chatbot

ei kuitenkaan pysty tarjoamaan samanlaista henkilökohtaisen palvelun tunnetta kuin ihminen (Karhinen & Korkiakoski 2019, 50-51).

Asiakaskokemuksella on selkeä yhteys myös henkilöstökokemukseen. Työntekijöiden viihtyvyys, motivaatio ja sitoutuminen heijastuvat välittömästi asiakaspalvelun laatuun ja sitä kautta asiakaskokemukseen. (Karhinen & Korkiakoski 2019, 21-23.) Asiakaspalvelun tuottavuuden parantaminen ei siksi saa koskaan tapahtua henkilöstökokemuksen kustannuksella.

3 WFM-mittarit

Työvoiman hallinta eli workforce management (WFM) on prosessi, jossa tavoitellaan parasta mahdollista tasapainoa ennustetun kontaktivolyymien ja oikean agenttimäärän aikataulutuksen välillä. WFM mahdollistaa sen, että oikeat ihmiset ovat vastaamassa asiakaskontakteihin oikeaan aikaan. Sopiva miehitys, tarkat kontaktiennusteet ja hyvin suunnitellut työvuorolistat ovat kriittisen tärkeitä organisaation kustannusten ja palvelutason hallitsemiseksi. (Gartner 2020a.)

WFM on laaja alue, johon kuuluu erilaisia tuottavuusmittareita (Gartner 2020a). Tässä opin- näytetyössä keskitytään ensisijaisesti utilisaatioon (utilization), käyttöasteeseen (occupancy) ja tuottavuuteen (productivity). Myös kutistuma (shrinkage), noudattaminen (adherence), palvelutaso (service level) ja käsittelyaika (average handle time, AHT) ovat mukana, koska mittarit linkittyvät vahvasti toisiinsa.

3.1 Utilisaatio ja kutistuma

Utilisaatio on se osuus agentin työtunneista, joka käytetään asiakastyöhön, kontaktin jälkityö- aika mukaan luettuna (Gartner 2020b). Jälkityöajalla agentti kirjaa kontaktiin liittyviä asioita järjestelmään. Utilisaatiota heikentävät esimerkiksi kokoukset ja koulutukset. Utilisaatiossa on tärkeää löytää oikea tasapaino: liian korkea utilisaatio voi tarkoittaa sitä, että välttämät- tömiä asioita, kuten agenttien valmennusta, jätetään tekemättä. Liian alhainen utilisaatio puolestaan voi tarkoittaa sitä, että ei-tuottavaa työtä tehdään tarpeettoman paljon tai että kokonaistyömäärä on liian vähäinen päälukuun nähden. (Timely 2021.)

Utilisaation laskemiseen on olemassa useita erilaisia kaavoja. Utilisaation peruskaava on:

$$\text{utilisaatio} = \frac{\text{kaikki laskutettavat tunnit}}{\text{kaikki käytettävissä olevat tunnit}} \times 100$$

(Timely 2021.)

Suurimmat erot utilisaation laskutavoissa liittyvät siihen, mitkä kutistumat (shrinkage) ovat mukana yhtälössä. Kutistumat voidaan jakaa ulkoiseen ja sisäiseen kutistumaan. Ulkoisia kutistumatekijöitä ovat esimerkiksi lomat, sairaspöissaolot ja myöhästymiset - toisin sanottuna se aika, kun agentti on kokonaan poissa työstä. Sisäisiä kutistumatekijöitä ovat muun muassa suunnitellut kahvitauot, tiimipalaverit ja koulutukset, eli se aika, kun agentti on töissä, mutta ei ole valmiina käsittelemään asiakaskontakteja. (Johnson 2019.) Tuki- ja palveluorganisaatioiden raportoima kutistuma, sisältäen sekä ulkoisen että sisäisen kutistuman, on keskimäärin 25 %. (Gartner 2020a.)

Yleinen virhe kutistuman laskemisessa on se, että todellinen henkilöstötarve määritellään lisäämällä palvelutasotavoitteiden saavuttamiseksi vaadittuun agenttimäärään kutistumaprosentti, esim. $100 + 25 \% = 125$ agenttia. Kutistuma kuitenkin koskee kaikkia agenteja, jolloin 125 agentista asiakastyöhön on käytettävissä todellisuudessa -94 agenttia ($125 - 25 \% \approx 94$), eikä 100. Mikäli palvelutasotavoitteen saavuttamiseen tarvitaan 100 agenttia, oikea laskukaava on siis tässä esimerkissä $100 / (1 - 0,25) \approx 133$ agenttia. Tällöin kutistuman jälkeen asiakastyöhön jää riittävä määrä agenteja: $133 - 25 \% \approx 100$. (Johnson 2019.)

Yritys X:n käyttämä laskukaava utilisaatiolle on:

$$\text{utilisaatio} = \frac{\text{asiakastyöhön allokoitut tunnrit}}{\text{kaikki työtunnrit}} \times 100$$

Kaavassa ei huomioida lomien, sairaspöissaolosten tai muun ulkoisen kutistuman vaikutusta, vaan ainoastaan se, kuinka suuri osa työssä vietetyistä tunneista on allokoitu asiakastyöhön. Yritys X:n raportoima utilisaatioluku kertoo käänteisesti sisäisen kutistuman määrän. (Yritys X 2021b.)

Utilisaation tyypillinen tavoitearvo on 79 % - 86 %, mutta tavoitteissa voi olla suurta vaihtelua riippuen yrityksen sisäisistä päätöksistä (Acevedo 2021). Yritys X on vuonna 2021 asettanut utilisaation tavoitteeksi 86 %. Toteuma vuoden 2021 tammi-syyskuun aikana on ollut Yritys X:n omilla agenteilla 78 % ja partneriyrityksen agenteilla 87 % (Yritys X 2021c).

3.2 Käyttöaste ja noudattaminen

Käyttöaste (occupancy) kertoo sen, kuinka suuren osan asiakastyöhön allokoidusta ajasta agentti käyttää asiakaskontaktien käsittelyyn (Gartner 2020b). Käyttöasteen peruskaava on:

$$\text{käyttöaste} = \frac{\text{kontaktien käsittelyaika} + \text{jälkityöaika}}{\text{kontaktien käsittelyaika} + \text{jälkityöaika} + \text{aika vapaana}} \times 100$$

Käyttöaste kertoo käänteisesti sen, kuinka suuren osan asiakastyöhön allokoidusta ajasta agentit ovat vapaana (Gartner 2020c). Alhainen käyttöaste on usein seurausta

yliresursoinnista: agentteja on asiakastyössä enemmän kuin tarvittaisiin. Käyttöaste ei kuitenkaan saa nousta liian korkeaksi, sillä se johtaa agenttien ylikuormitukseen, väsymykseen ja keskittymisen heikkenemiseen. Liian korkea käyttöaste myös väistämättä heikentää palvelutasona, koska mitä pienemmän osan ajasta agentit ovat vapaana, sitä todennäköisemmin asiakas joutuu jonottamaan palvelua. Käyttöasteen ylärajaksi suositellaan yleensä 85-90 %. (Negriy 2020.) Palveluorganisaatioiden keskimääräinen käyttöaste on 76 % (Gartner 2020a).

Resursoinnin onnistumisen lisäksi työvuoron noudattaminen vaikuttaa merkittävästi käyttöasteeseen. Noudattaminen (adherence) mittaa sitä, kuinka hyvin agentti noudattaa hänelle suunniteltua työvuoroa: onko agentti valmiina vastaanottamaan asiakaskontakteja silloin kun pitää, ja pidetäänkö tauot ajallaan (Gartner 2020b). Noudattamisen peruskaava on:

$$\text{noudattaminen} = \frac{\text{puhelinaika}}{\text{normaali työaika} - \text{tauot} + \text{ylityöaika}} \times 100$$

Palveluorganisaatioiden keskimääräinen työvuorojen noudattamisaste on 87 % (Gartner 2020a). Ajalla 1.1.-30.9.2021 Yritys X:n agenteilla noudattamisaste on ollut 87,4 % ja partneriyrityksen agenteilla 90,5 %.

Käyttöaste on aina ensisijaisesti ryhmän mittari, ei yksilön. Myös ryhmän työntekijöiden määrä vaikuttaa käyttöasteeseen. Mitä suuremmasta ryhmästä on kyse, sitä korkeammaksi käyttöaste usein nousee ja päinvastoin: pienet ryhmät ovat suuremman osan ajasta vapaana odottamassa kontaktia. (Negriy 2020.)

Yritys X:n käyttämä kaava käyttöasteen laskemiseen on:

$$\text{käyttöaste} = \frac{\text{kontaktien käsittelyaika} + \text{jälkityöaika}}{\text{asiakastyöhön allokoitu aika}} \times 100$$

Käyttöaste kertoo käänteisesti sen, kuinka suuri osa asiakastyöhön allokoituista tunneista on joutoaikaa (idle) - joko kontaktien odottelua tai sitä, ettei agentti syystä tai toisesta ole valmiina vastaanottamaan kontaktia silloin kuin pitäisi. (Yritys X 2021b.)

Yritys X on vuonna 2021 asettanut käyttöasteen tavoitteeksi 82 %. Toteuma vuoden 2021 tammi-syyskuun aikana on ollut Yritys X:n omilla agenteilla 79 % ja partneriyrityksen agenteilla 73 % (Yritys X 2021c).

3.3 Tuottavuus

Tuottavuus (productivity) kertoo sen, kuinka suuri osa agenttien työajasta käytetään asiakas-kontaktien käsittelyyn. Tuottavuus ei ole alalla yleisessä käytössä oleva WFM-termi. Utilisaatiota käytetään toisinaan tarkoittamaan samaa asiaa, jota Yritys X kutsuu tuottavuudeksi.

Jos tuottavuus mitataan siten, että sekä ulkoiset että sisäiset kutistumat on otettu huomioon, maailmanlaajuinen keskiarvo tuottavuudelle on 49,6 %. Jos tuottavuus näin laskettuna nousee 60-70 prosenttiin, agentit alkavat väsyä, mikä näkyy lisääntyvänä vaihtuvuutena ja poissa-oloina. (Rumburg 2017.)

Rumburgin (2017) esittelemä kaava agentin tuottavuuden laskemiseen on:

$$\text{tuottavuus} = \frac{\text{kuukauden aikana käsiteltyjen kontaktien määrä} \times \text{kontaktin AHT}}{\text{työpäivien määrä kuukaudessa} \times \text{työtunnit per työpäivä} * 60}$$

Rumburgin kaavalla laskettuna Yritys X:n B2C-agenttien tuottavuus syyskuussa 2021 on ollut 54 %. Yksittäinen agentti käsitteli kuukauden aikana keskimäärin 395 kontaktia, joiden AHT oli 758 sekuntia. Syyskuussa oli 22 työpäivää ja 7 työtuntia per päivä, lounas ja kahvitauot pois-luettuna.

Yritys X:n käyttämä kaava tuottavuuden laskemiseen on:

$$\text{tuottavuus} = \text{utilisaatio} \times \text{käyttöaste}$$

Kaava ei huomioi ulkoisia kutistumia, sillä ne eivät ole mukana Yritys X:n käyttämässä utilisaation laskentakaavassa. Mikäli ulkoiset kutistumat huomioitaisiin, utilisaation ja tuottavuuden kausivaihtelu olisi huomattavan suurta, sillä lomat ja flunssakaudet eivät jakaannu tasaisesti läpi vuoden.

Yritys X on vuonna 2021 asettanut tuottavuuden tavoitteeksi 71 %. Toteuma vuoden 2021 tammi-syyskuun aikana on ollut Yritys X:n omilla agenteilla 62 % ja partneriyrityksen agenteilla 63 % (Yritys X 2021c).

3.4 Palvelutaso

Palvelutaso (service level) mittaa sitä, kuinka suureen osaan kontakteista vastataan tavoiteajassa. Tavoiteaika on eri contact centreissä erilainen, yleisimmin 20 sekuntia. Palvelutason peruskaava on:

$$\text{palvelutaso} = \frac{\text{tavoiteajassa vastatut kontaktit}}{\text{kaikki tarjotut kontaktit}} \times 100$$

Kaavasta on olemassa useita muunnelmia, joissa hylätyt puhelut vaikuttavat palvelutasoon eri tavoilla. Palvelutasoa on siis mahdollista manipuloida muuttamalla laskukaavaa. Yleisesti ei kuitenkaan pidetä hyväksyttävänä sitä, että kaikki hylätyt puhelut jätetään huomioimatta palvelutason laskennassa. (Voxco 2021.)

Yritys X:n käyttämä laskukaava palvelutasolle puhelimesta on:

$$\text{palvelutaso} = \frac{\text{tavoiteajassa vastatut puhelut}}{\text{kaikki tarjotut puhelut} - \text{alle 5 sekunnissa hylätyt puhelut}} \times 100$$

Tarkoitus on huomioida palvelutason laskennassa kaikki ne asiakkaat, jotka ovat halunneet saada palvelua. Alle 5 sekuntia jonottaneet asiakkaat ovat käytännössä päättäneet jo puhelintaluttajan edustavalikon tiedotteen kuultuaan, että eivät halua jonottaa palveluun. Jonotuksen laskenta alkaa edustavalikon jälkeen. (Yritys X 2021d.) Palvelutason tavoite Yritys X:ssä on vastata 80 % puhelusta 120 sekunnin kuluessa. Jos asiakas jättää takaisinsoittopyynnön (call-back), puhelu lasketaan palvelutason kannalta vastatuksi soittopyynnön jättöhetkellä, riippumatta siitä milloin asiakkaalle soitetaan takaisin. Takaisinsoittopyynnön voi jättää aikaisintaan noin 60 sekunnin jonotuksen jälkeen. (Yritys X 2021b.) Uuden asiakaspalvelualustan käyttöönoton yhteydessä takaisinsoittopyyntöjen vaikutusta palvelutasoon muutetaan siten, että puhelu lasketaan palvelutason kannalta vastatuksi vasta sillä hetkellä, kun asiakkaalle soitetaan takaisin.

3.5 Käsittelyaika

Kontaktien käsittelyaika eli AHT (average handle time) mittaa asiakaskontaktin keskimääräistä kestoä. AHT sisältää sekä asiakkaan kanssa kommunikointiin käytetyn ajan (puheäika) että asiakkaan kanssa sovittujen asioiden dokumentoinnin (jälkityöäika). (Gartner 2020c.)

Keskeisimpiä keinoja käsittelyajan parantamiseen ovat agenttien riittävä koulutus ja jatkuva valmennus. Tarvittavien työohjeiden tulee olla helposti saataville, esimerkiksi tietämyskanavan avulla. Myös toimiva kontaktien reititys on tärkeää: asiakas tulisi saada ohjattua aina sille agentille, joka osaa hoitaa asian parhaiten. (CallMiner 2020).

3.6 Erlang C ja Erlang A

Erlang C on laskukaava, jonka avulla voidaan ennustaa kuinka monta agenttia contact centeriin tarvitaan, jotta voidaan saavuttaa haluttu palvelutaso. Kaavan on kehittänyt vuonna 1917 tanskalainen matemaatikko A. K. Erlang. (Philp 2021.)

Erlang C -kaavalla (kuvio 1) saadaan laskettua todennäköisyys sille, että puhelu joutuu jonottamaan (P_w) perustuen puheliniikenteen intensiteettiin (A) ja käytettävissä olevien agenttien määrään (N).

$$P_w = \frac{\frac{A^N}{N!} \frac{N}{N-A}}{\left(\sum_{i=0}^{N-1} \frac{A^i}{i!} \right) + \frac{A^N}{N!} \frac{N}{N-A}}$$

Kuvio 1: Erlang C -kaava (Call Centre Helper 2021a)

Kun P_w on selvillä, sen perusteella voidaan ratkaista tiettyyn palvelutasoon tarvittava agenttimäärä ja puheluiden keskimääräinen vastausaika. Verkossa on tarjolla useita valmiita Erlang-laskureita. Laskureissa yhdistetään yleensä Erlang C -kaavaan myös uudempi, ruotsalaisen matemaatikko Conny Palmín kehittämä Erlang A -kaava. Erlang A huomioi myös asiakkaiden keskimääräisen kärsivällisyyden eli sen, missä ajassa puolet jonottavista asiakkaista on luovuttanut. Alkuperäinen Erlang C olettaa asiakkaiden kärsivällisyyden olevan loputon. Näistä ominaisuuksista johtuen pelkkä Erlang C arvioi resurssitarpeen usein todellista suuremmaksi, ja Erlang A todellista pienemmäksi, joten lähimmäksi totuutta päästään yhdistämällä molemmat kaavat. (Call Centre Helper 2021a.) Tarvittavien agenttien määrä ilmaistaan tyypillisesti ko-koikaista työntekijää vastaavina määrinä, lyhenteellä FTE (full-time equivalent).

Call Centre Helperin Erlang-laskuri havainnollistaa hyvin sen, miten palvelutaso laskee, kun käyttöaste nousee (kuvio 2). Tässä esimerkissä on käytetty laskennan perusteena 110 puhelua tunnissa, 622 sekunnin käsittelyaika ja 80 % / 120 s palvelutasotavoitetta.

What happens if I change the number of agents?

Agents	Agents (No Shrinkage Applied)	Service Level	Occupancy	ASA (s)	% Answered Immediately	Abandon Rate
28.5	20	37.5%	95%	473.5	24.3%	9.98%
30	21	61.8%	90.5%	174.9	43.9%	7.73%
31.5	22	77.2%	86.4%	84.5	59.3%	5.84%
33	23	86.6%	82.6%	45	71.1%	4.29%
34.5	23	92.3%	79.2%	25	79.9%	3.07%
35.5	23	95.7%	76%	14.1	86.4%	2.13%
37	23	97.7%	73.1%	8	91%	1.44%

Kuvio 2: Erlang-laskurin tulokset (Call Centre Helper 2021c)

4 Nykytilan kuvaus eri kanavissa

Nykytilan kartoittamiseen on käytetty Yritys X:n asiakaspalvelualustan ja työvuorosunnittelu-järjestelmän tuottamaa dataa. Sama data on saatavilla myös partneriyrityksen osalta, sillä työtä tehdään samoilla järjestelmillä.

Yritys X:n B2C-asiakaspalveluyksikön käsittelemät palvelukanavat ovat puhelin, sähköposti ja web-lomakkeet, chat, Facebook ja Instagram. Palvelua tarjotaan suomeksi, ruotsiksi sekä englanniksi. Puheluita käsitellään vuositason noin 200 000, sähköposteja ja web-lomakkeita noin 55 000 ja chatteja noin 25 000. Somekanavien viesteistä suurimman osan käsittelee Yritys X:n viestintä. Asiakaspalvelun vastuulle kuuluvia Facebook- ja Instagram-viestejä on vuositason noin 2000.

Tällä hetkellä kaikki puhelut, sähköpostit ja web-lomakkeet käsitellään samalla asiakaspalvelualustalla. Chatit ovat erillisessä järjestelmässä, ja somekontaktit käsitellään suoraan Facebookin ja Instagramin omilla verkkosivuilla.

Yritys X on vaihtamassa uuteen asiakaspalvelualustaan vuoden 2021 loppuun mennessä. Uudella asiakaspalvelualustalla myös chat saadaan samaan järjestelmään puheluiden, sähköpostien ja web-lomakkeiden kanssa, mikä helpottaa sekä agenttien työtä että tehokkuuden raportointia. Myös somekontaktit on teknisesti mahdollista integroida uuteen asiakaspalvelualustaan, mutta sitä ei ainakaan toistaiseksi ole suunniteltu tehtäväksi, koska somekontaktien määrä on pieni ja vain osa niistä kuuluu asiakaspalvelun hoidettavaksi.

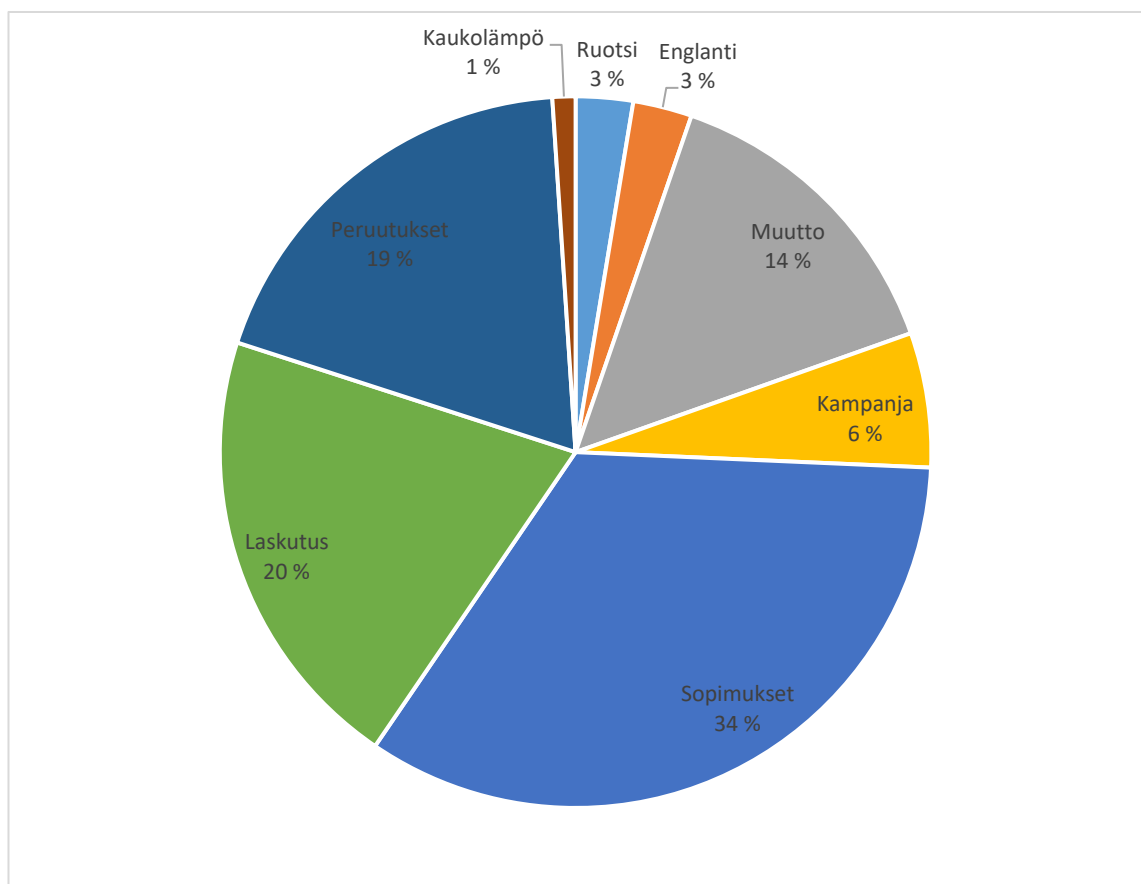
4.1 Puhelin

Yritys X:n asiakaspalvelussa käsitellään useita eri puhelinjonoja. Puhelut jakautuvat kahdeksaan eri jonoon niin soiton syyn kuin halutun palvelukielen perusteella. Puhelinjonot ovat:

- Sopimukset
- Laskutus
- Peruutukset
- Kampanja
- Muutto
- Kaukolämpö
- Ruotsi
- Englanti

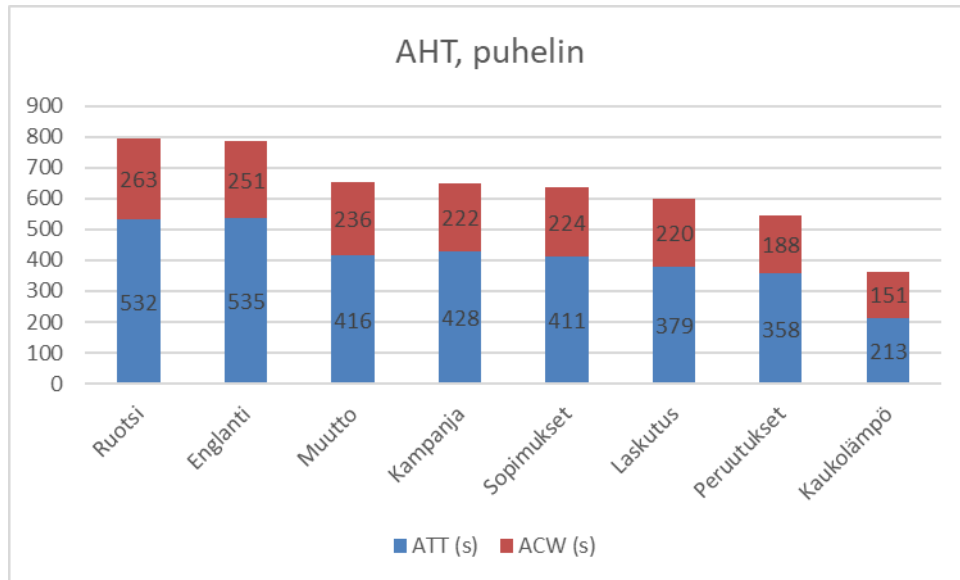
Lähes kaikki agentit (sekä Yritys X:n että partneriyrityksen) käsittelevät sopimuspuheluita, laskupuheluita, muuttopuheluita ja kampanjapuheluita. Ruotsinkielisiä ja englanninkielisiä puheluita käsittelevät ne agentit, joilla on riittävä kielitaito. Peruutuspuheluita käsittelee partneriyrityksessä erillinen tiimi. Kaukolämpöasioita hoitaa päätyökseen yksi agentti, ja muut Yritys X:n agentit vastaavat kaukolämpöpuheluihin satunnaisesti.

Peruutukset on eritelty omaksi puhelinjonokseen 1.2.2021 alkaen. Sitä ennen peruutuspuhelut ohjautuivat muiden sopimuspuheluiden kanssa samaan jonoon. Kuvio 3 näyttää puheluvolyymien jakautumisen eri jonoihin ajalla 1.2.-30.9.2021.



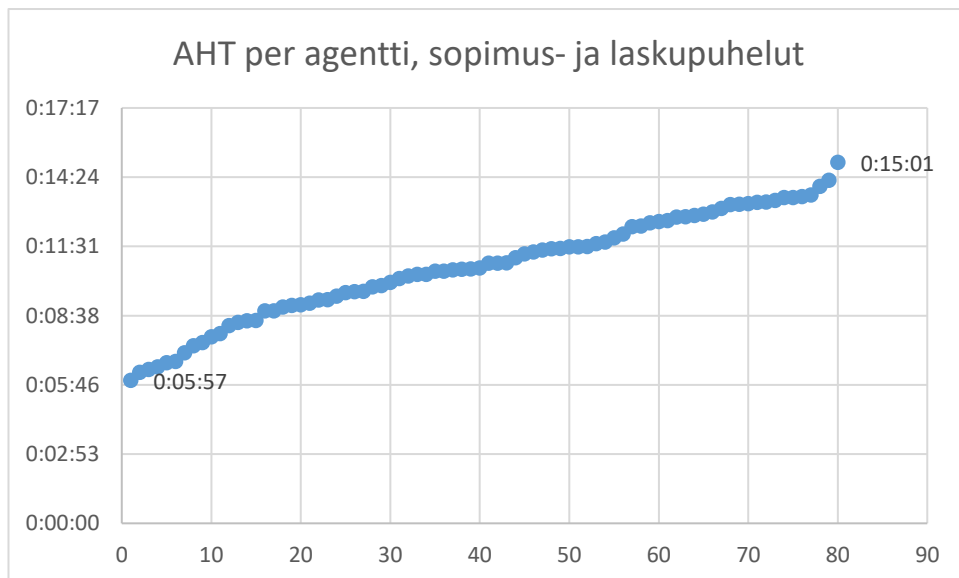
Kuvio 3: Puheluvolyymien jakautuminen eri jonoihin ajalla 1.2.-30.9.2021

Eri puhelinjonoissa on erilainen AHT: ruotsin- ja englanninkieliset puhelut kestävät pisimpään, peruutus- ja kaukoliämpöpuhelut käsitellään nopeimmin (kuvio 4). Peruutuspuhelun käsittely kestää keskimäärin 89 sekuntia vähemmän kuin sopimuspuhelun. Selkeitä eroja on sekä puheajassa (average talk time, ATT) että jälkityöajassa (after call work, ACW).



Kuvio 4: Puheluiden AHT, keskiarvo ajalta 1.2.-30.9.2021

Puheluiden AHT:n hajonta eri agenttien kesken on suurta. Kuviossa 5 on esitetty kahden suurimman puhelinjonon (sopimukset ja laskutus) keskimääräinen AHT kaikilta agenteilta, jotka ovat käsitelleet yhteensä vähintään 100 sopimus- ja laskupuhelua ajalla 1.2.-30.9.2021.

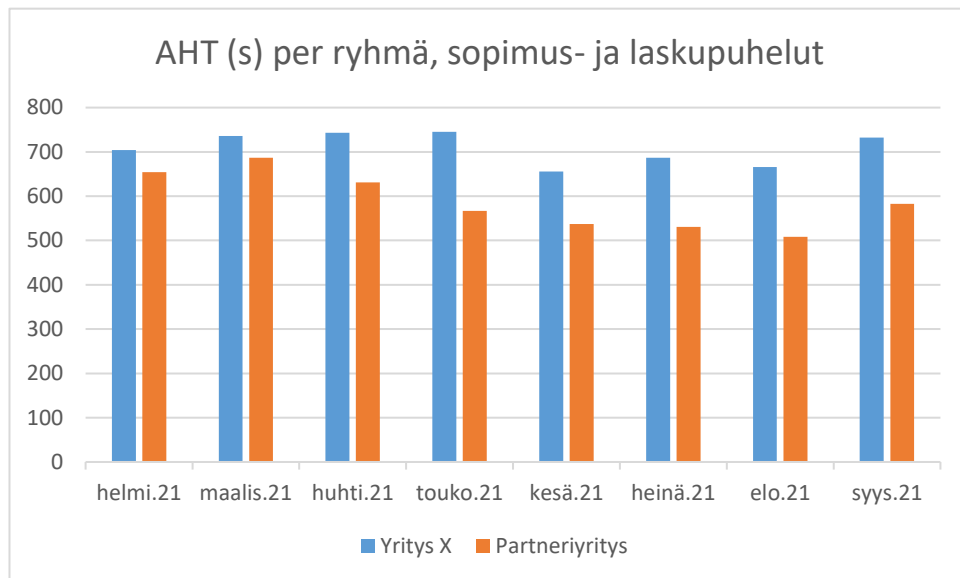


Kuvio 5: Sopimus- ja laskupuheluiden AHT per agentti, keskiarvo ajalta 1.2.-30.9.2021

AHT:n keskiarvo on ollut 0:10:40 (640 s) ja mediaani 0:10:43 (643 s). Lyhyin AHT on ollut 0:05:57 (357 s) ja pisin 0:15:01 (901 s). Keskihajonta on ollut 0:02:11 (131 s).

Näin suuri AHT-hajonta vaikeuttaa käyttöasteen hyödyntämistä tehokkuuden mittaamisessa. Jos keskivertoagentille on aikataulutettu yhtenä työpäivänä 6 tuntia 45 minuuttia puhelinai- kaa ja agentti käsittelee päivän aikana 30 puhelua, joiden keskimääräinen AHT on 640 sekun- tia, agentin käyttöaste on 79 %. Jos samojen 30 puhelun keskimääräinen AHT olisi ollut 357 sekuntia, käyttöaste olisi vain 44 %. 901 sekunnin käsittelyajalla työpäivä ei edes riitä 30 pu- helun käsittelyyn, ellei agentti tee töitä tauoillakin, jolloin käyttöaste olisi 111 %. Käyt- töaste ei siis suoraan kerro tehokkuudesta, eikä se ole yksilötason mittari.

Ryhmätasolla tarkasteltuna partneriyrittäjien AHT on jatkuvasti lyhyempi kuin Yritys X:n omien agenttien (kuvio 6).



Kuvio 6: Sopimus- ja laskupuheluiden AHT per ryhmä, kuukausitasolla

Yritys X:n tavoittelemalla 82 % käyttöasteella ja ryhmätasolla toteutuneilla käsittelyajoilla Yritys X:n omat agentit olisivat voineet käsitellä keskimäärin 28 puhelua päivässä. Partneriyrittäjien agentit olisivat voineet käsitellä keskimäärin 34 puhelua päivässä, eli 21,4 % enemmän kuin Yritys X:n agentit. Käyttöaste ei siis myöskään ryhmätasolla yksinään kerro tehokkuudesta, kun käsittelyajat eivät ole samalla tasolla.

4.2 Sähköiset kontaktit

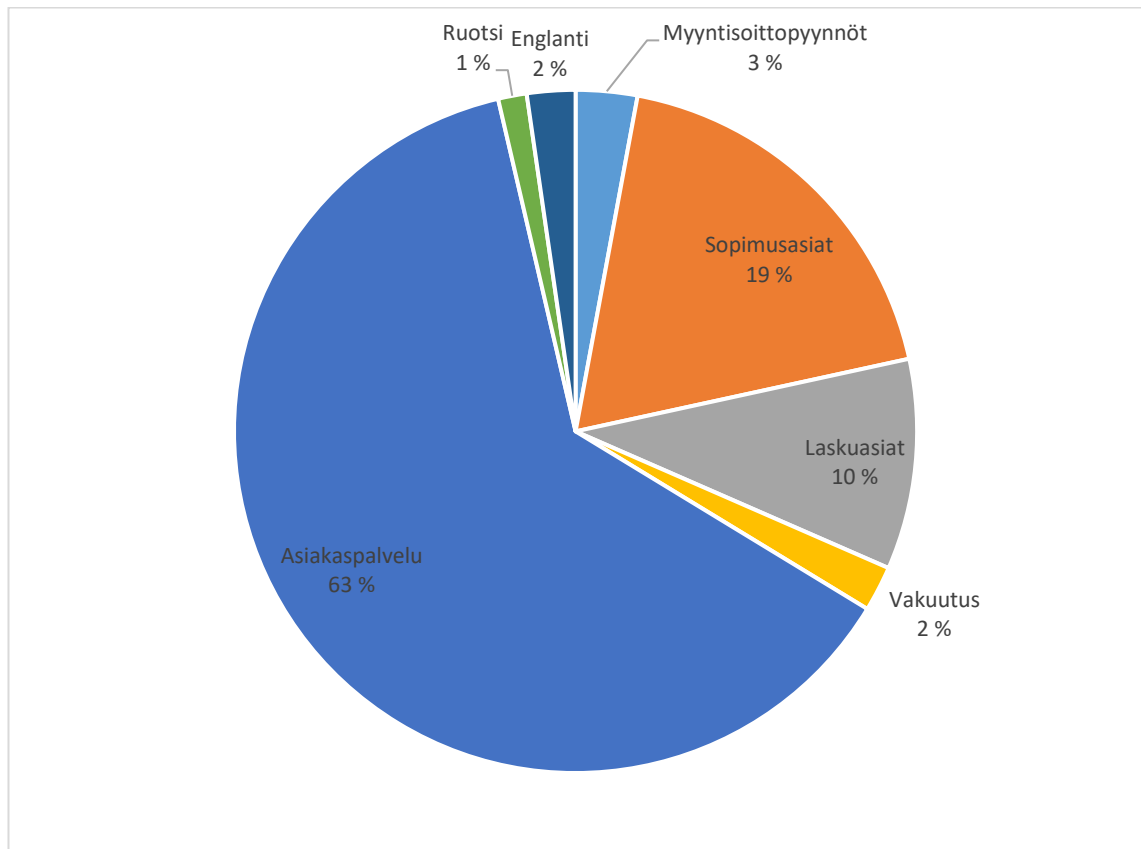
Yritys X:n B2C-asiakaspalvelun sähköisistä kontakteista noin puolet saapuu perinteisinä asiakaspalvelu@yritysX.com -osoitteeseen lähetettynä sähköpostiviesteinä. Puolet viesteistä saapuu Yritys X:n nettisivujen yhteydenottolomakkeen tai Yritys X:n mobiiliapplikaation kautta. Asian hoidon kannalta ei ole merkitystä, millä tavalla asiakas on viestinsä lähettänyt.

Sähköpostit ja web-lomakkeet jakautuvat seitsemään eri jonoon, asian ja palvelukielen perusteella:

- Asiakaspalvelu
- Laskuasiat
- Myyntisoittopyynnöt
- Sopimusasiat
- Vakuutus
- Ruotsi
- Englanti

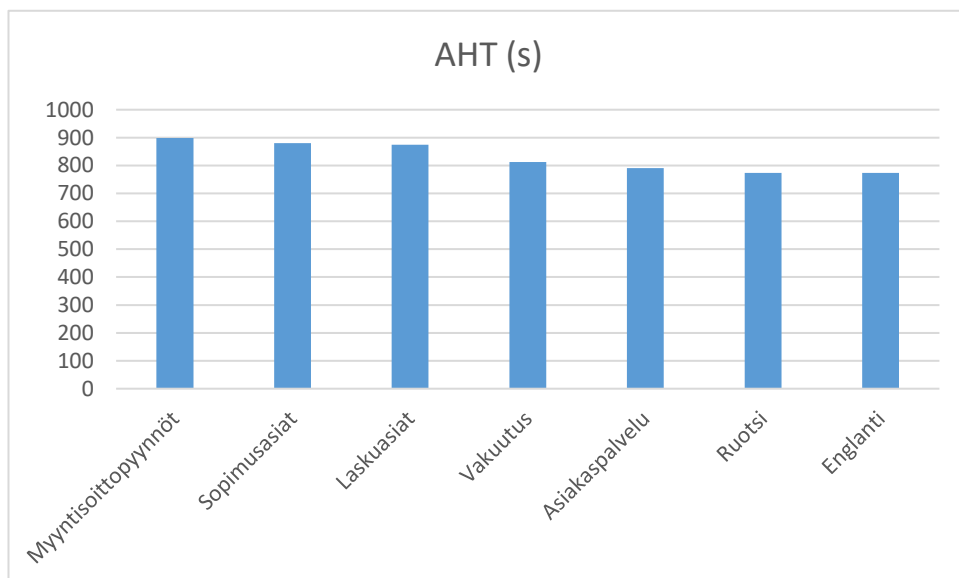
Suurin osa sekä Yritys X:n että partneriyrityksen agenteista käsittelee kaikkia suomenkielisiä sähköposteja ja web-lomakkeita, osa lähes pelkästään sähköisiin kontakteihin keskittyen ja osa blendaamalla. Blendaus tarkoittaa sitä, että agentti on samanaikaisesti kirjautuneena sekä puhelin- että sähköpostijonoihin ja asiakaspalvelualusta tarjoaa agentille käsittelyyn sähköisen kontaktin aina silloin, kun puheluita ei ole jonossa.

Viisi suomenkielistä sähköpostijonoa (asiakaspalvelu, laskuasiat, myyntisoittopyynnöt, sopimusasiat ja vakuutus) on tarkoitus yhdistää yhdeksi työjonoksi uuden asiakaspalvelualustan käyttöönoton yhteydessä, koska kaikkia jonoja käsittelevät samat henkilöt. Jonoja ei nykyisin kukaan ole priorisoitu eri tavoilla, vaan agentin käsittelyyn tarjotaan aina pisimpään jonottanut viesti. Ei siis ole perusteltua jakaa kontakteja viiteen eri työjonoon. Ruotsin- ja englanninkielisiä viestejä käsittelevät ne agentit, joilla on riittävä kielitaito, ja nämä pysyvät jatkossakin erillisinä työjonoina. Kontaktivolyymien jakautuminen eri jonoihin 1.1.-30.9.2021 on esitetty kuviossa 7.



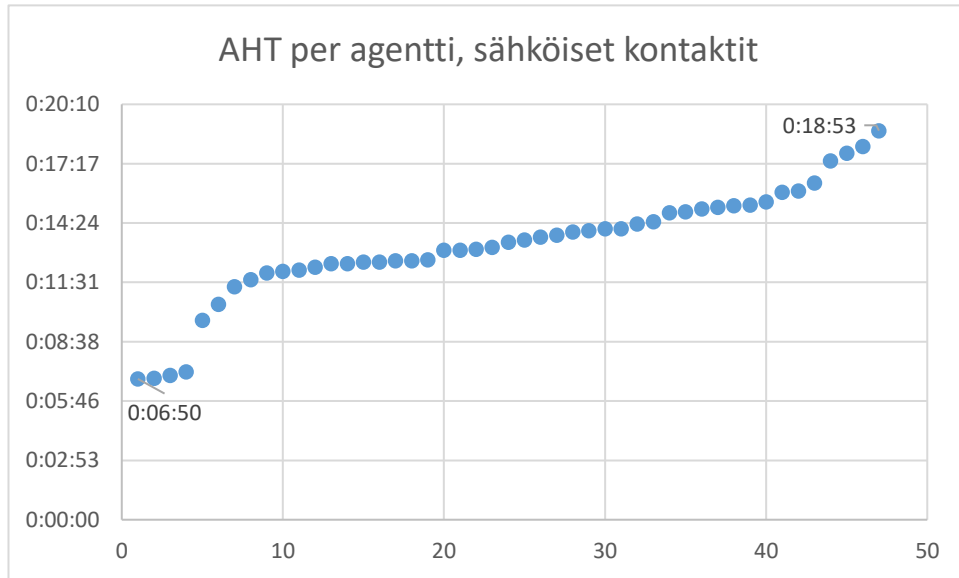
Kuvio 7: Sähköisten kontaktien jakautuminen eri jonoihin ajalla 1.1.-30.9.2021

Sähköisissä kontakteissa lyhin AHT on ruotsin- ja englanninkielisissä viesteissä (kuvio 8). Tilaanne on siis päinvastainen kuin puheluissa.



Kuvio 8: Sähköisten kontaktien AHT jonoittain, ajalta 1.1.-30.9.2021

Kuten puheluisissa, myös sähköisissä kontakteissa AHT:n hajonta agenttien välillä on merkittävää. Kuviossa 9 on esitetty suomenkielisten sähköisten kontaktien keskimääräinen AHT kaikilta agenteilta, jotka ovat käsitelleet yhteensä vähintään 100 sähköistä kontaktia ajalla 1.1.-30.9.2021.

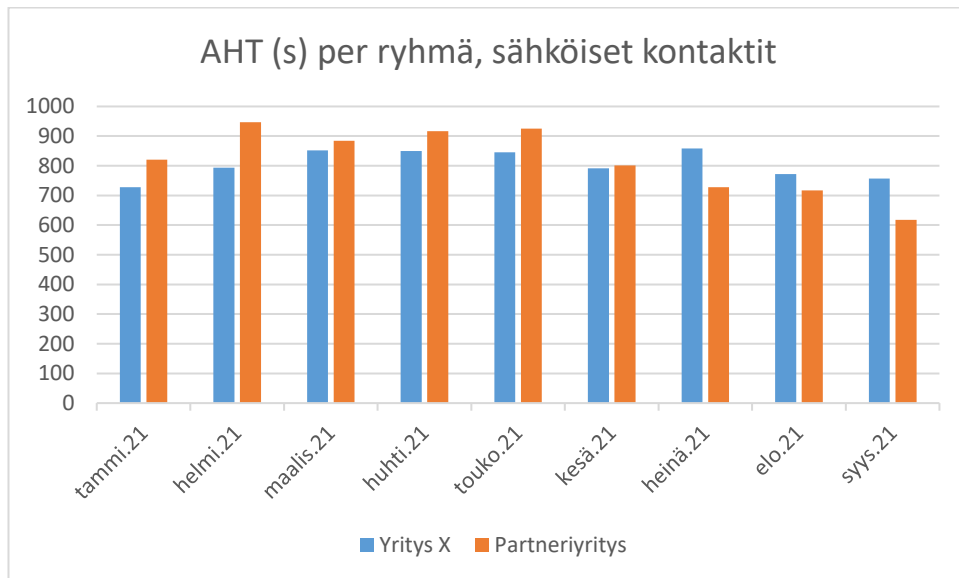


Kuvio 9: Suomenkielisten sähköisten kontaktien AHT per agentti, ajalta 1.1.-30.9.2021

AHT:n keskiarvo on ollut 0:13:19 (799 s) ja mediaani 0:13:28 (808 s). Lyhyin AHT on ollut 0:06:50 (410 s) ja pisin 0:18:53 (1133 s). Keskihajonta on ollut 0:02:42 (162 s).

Jos keskivertoagentille on aikataulutettu yhtenä työpäivänä 6 tuntia 45 minuuttia sähköisten kontaktien käsittelyaikaa ja agentti käsittelee päivän aikana 30 kontaktia, joiden keskimääräinen AHT on 799 sekuntia, agentin käyttöaste on 99 %. Jos samojen 30 kontaktin keskimääräinen AHT olisi ollut 410 sekuntia, käyttöaste olisi vain 51 %. 1133 sekunnin käsittelyajalla työpäivä ei riitä 30 kontaktin käsittelemiseen, vaikka töitä tekisi tauoillakin, sillä käyttöasteen tulisi olla 139 %.

Ryhmätasolla tarkasteltuna sähköisten kontaktien käsittelyajat ovat vuoden 2021 aikana muuttuneet siten, että partneriyrityksen agenttien AHT on kesästä lähtien ollut lyhyempi kuin Yritys X:n agenttien (kuvio 10). Syyskuun AHT on enää 18 sekuntia pidempi kuin tavoitetaso (600 s).



Kuvio 10: Sähköisten kontaktien AHT per ryhmä, kuukausitasolla

Yritys X:n tavoittelemalla 82 % käyttöasteella ja ryhmätasolla toteutuneilla käsittelyajoilla sekä Yritys X:n omat agentit että partneriyrityksen agentit olisivat voineet vuonna 2021 käsitellä keskimäärin 25 sähköistä kontaktia päivässä. Eri kuukausina vaihteluväli Yritys X:n agenteilla olisi ollut 23-27 kontaktia päivässä, ja partneriyrityksen agenteilla 21-32 kontaktia päivässä.

4.3 Chat

Yritys X:n verkkosivuilla on chatbot, joka on asiakkaiden käytössä ympäri vuorokauden. Asiakaspalvelun aukioloaikoina chat-keskustelu ohjautuu agentille, mikäli botti ei pysty ratkaisemaan asiakkaan asiaa. Agentille ohjautuvia chat-keskusteluja käsitellään partneriyrityksen agenttien toimesta. Yritys X:n omat agentit eivät käsittele chatteja lainkaan.

Chatin raportointi on nykyisillä järjestelmillä melko puutteellista. Chat-keskusteluista tiedetään päivätasolla saapuneiden keskusteluiden määrät, käsiteltyjen keskustelujen määrät (myös agenttitasolla) ja keskustelujen keskimääräinen jonoaika. Esimerkiksi palvelutasoa tai chat-keskustelujen pituutta (AHT) ei kuitenkaan saada helposti raportoitua, eikä agenttien käyttöastetta ole chatin osalta mahdollista laskea. Chattiin käytetyt työtunnit joudutaan siis nykyisellään jättämään kokonaan pois utilisaation ja käyttöasteen laskennasta, mikä vääristää lukuja.

Vuoden 2021 loppuun mennessä chat integroidaan uuteen asiakaspalvelualustaan, jonka jälkeen chat-keskusteluista pystytään raportoimaan samat asiat kuin puheluista ja sähköisistä kontakteistakin. Ratkaistavaksi haasteeksi jää vielä se, miten päällekkäiset chat-keskustelut huomioidaan tuottavuuden laskennassa. Puheluissa ja sähköisissä kontakteissa käsitellään aina

yhtä asiakasta kerrallaan, mutta chat-keskusteluja voi olla yhdellä agentilla samanaikaisesti käynnissä jopa viisi.

4.4 Muut asiakaskontaktit

Asiakaspalvelussa käsitellään päivittäin asiakkaiden viestejä myös sosiaalisen median kanavissa: Facebookissa ja Instagramissa. Valtaosan sosiaalisen median viesteistä käsittelee Yritys X:n viestintäyksikkö, joten asiakaspalvelun vastattavaksi jää melko vähän sosiaalisen median kautta saapuvia kontakteja. Facebook- ja Instagram-kontaktien hoitamiseen aikataulutetaan päivittäin yhdelle agentille puoli tuntia aikaa: 15 minuuttia aamulla ja 15 minuuttia iltapäivällä. Somen merkitys agentin utilisaatioon ja käyttöasteeseen on viikkotasolla mitätön, joten sen tarkempaan raportointiin ei olla panostettu.

Asiakaspalveluun saapuu yksittäisiä kirjeitä ja kortteja myös perinteisenä paperipostina. Yksi agentti skannaa postit kaksi kertaa viikossa ja lähettää ne asiakaspalvelun sähköpostijonoon, jonka jälkeen viestit käsitellään kuten sähköpostit. Postin skannaaminen vie viikossa aikaa enintään tunnin.

Osa Yritys X:n B2C-agenteista käsittelee myös jonkin verran B2B-kontakteja silloin, kun yritystiimin agentit ovat tiimipalaverissa tai muusta syystä poissa asiakastyöstä. B2B-kontakteihin kuuluu noin 1 % työajasta.

5 Utilisaation nykytilanne

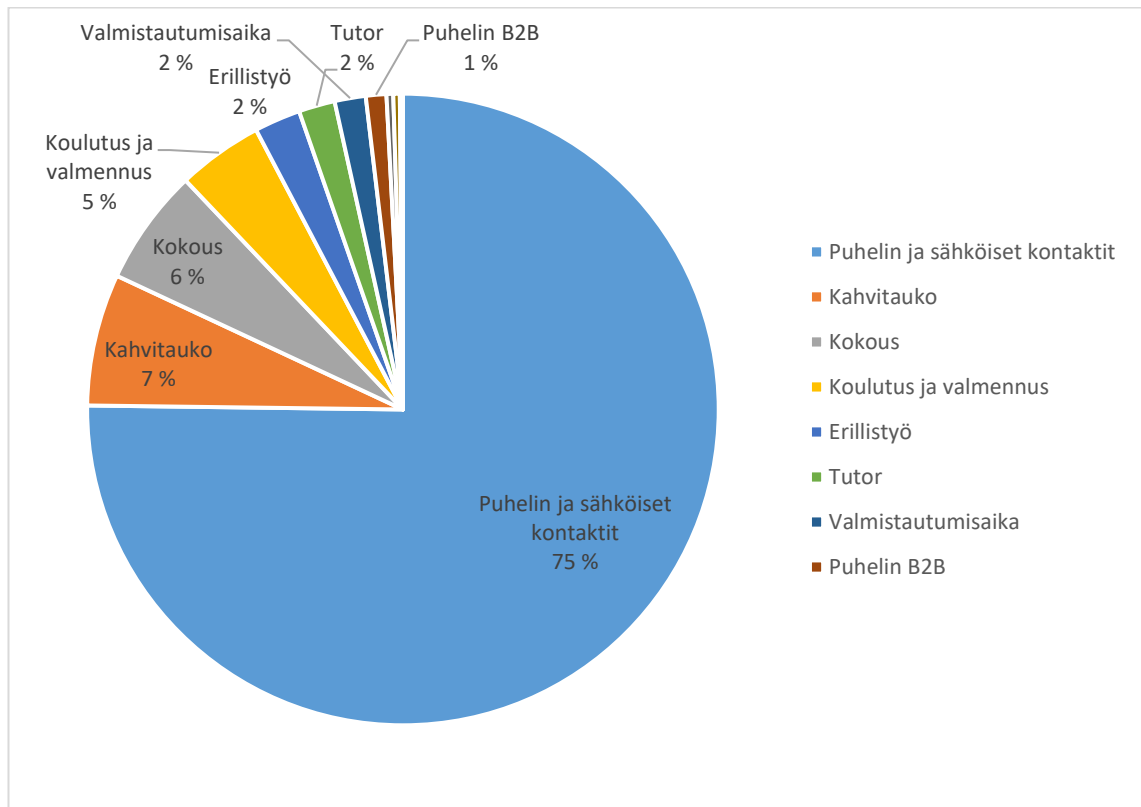
Agenttien utilisaatiota pienentävät kaikki sisäiset kutistumat, eli työajalla tapahtuvat asiat, jotka eivät ole asiakastyötä. Utilisaation nostaminen liian korkeaksi johtaa agenttien lisääntyneeseen vaihtuvuuteen, alempaan moraaliiin, lisääntyneisiin poissaoloihin ja loppuun palamiin (Rumburg 2017).

Kuvio 11 näyttää Yritys X:n agenttien työajan jakautumisen eri aktiviteetteihin vuoden 2021 aikana. Suurimmat sisäiset kutistumat ovat olleet:

- Kahvitauot (7 % työajasta)
 - o Kahvitaukoja on yhteensä 30 minuuttia päivässä. Kahvitauot eivät ole lakisääteisiä, mutta ne ovat työssä jaksamisen kannalta välttämättömiä.
 - o Ruokatauko on työntekijän omaa aikaa, joten sillä ei ole vaikutusta utilisaatioon.
- Kokoukset (6 % työajasta)
 - o Agenteilla on säännöllisesti viikoittain neljä 15 minuutin mittaista tiimipalaveria ja yksi tunnin mittainen tiimipalaveri. Kerran kuukaudessa agentit

osallistuvat koko yksikön kuukausipalaveriin, joka kestää tunnin. Lisäksi agenteilla on 1-to-1-keskusteluja ja kehityskeskusteluja oman esimiehen kanssa. Muita kokouksia on satunnaisesti.

- Koulutus ja valmennus (5 % työajasta)
 - o Koulutuksiin ja valmennuksiin sisältyy uusien tuotteiden myyntikoulutuksia, prosessimuutosten koulutuksia, kollegalta oppimista ja tiiminvetäjältä saatua henkilökohtaista valmennusta.
- Erillistyö (2 % työajasta)
 - o Erillistyöllä tarkoitetaan sellaisia työtehtäviä, jotka eivät kuulu minkään muun aktiviteetin alle. Erillistöitä ovat esimerkiksi IT-ongelmien selvittelyyn kulutettu aika tai sovitusti kollegoiden apuna toimiminen, kun tiiminvetäjä ei ole saatavilla.
- Tutorointi (2 % työajasta)
 - o Tutorointi on uusien työntekijöiden valmentamista asiakastyöhön.
- Valmistautumisaika (2 % työajasta).
 - o Työvuoro alkaa aina valmistautumisajalla, jolloin avataan kaikki tarvittavat ohjelmat, jotta agentti on valmiina asiakastyöhön sovittuna aikana. Jos esimerkiksi aamuvuorolaisen pitää olla puhelimessa kello 8:00, valmistautumisaika on kello 7:55-8:00. Valmistautumisaika oli vielä vuoden 2021 alussa pituudeltaan 15 minuuttia, mutta se lyhennettiin helmikuussa viiteen minuuttiin. Aiemmin valmistautumisaikaan kuului tarvittavien ohjelmien avaamisen lisäksi lyhyt aamuinfo, joka on nykyisin korvattu tiimikohtaisella 15 minuutin aamupalaverilla.



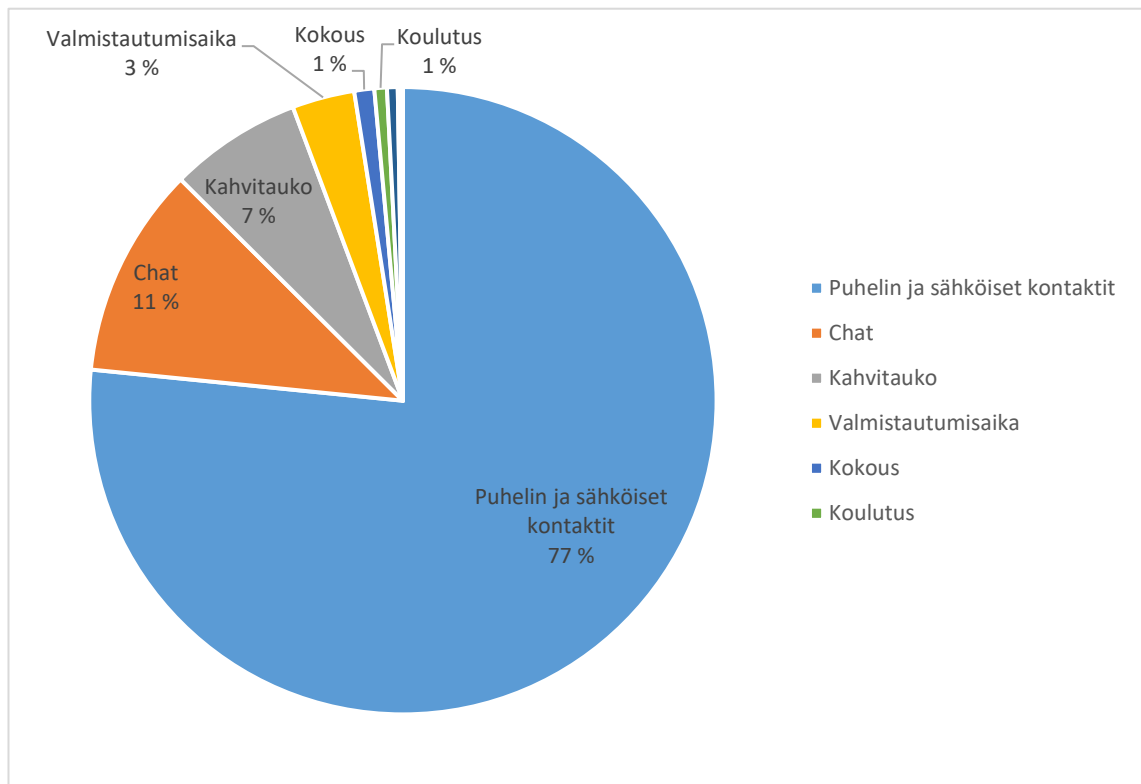
Kuvio 11: Työajan käyttö, Yritys X:n agentit 2021

Partneriyrityksen agenttien työajan jakautuminen eri aktiviteetteihin vuoden 2021 aikana on esitetty kuviossa 12. Suurimmat sisäiset kutistumat ovat olleet:

- Kahvitauot (7 % työajasta)
 - o Kahvitaukoja on yhteensä 30 minuuttia päivässä. Partneriyrityksen käyttämä työehtosopimus vaatii yli kuuden tunnin työpäivään kaksi kahvitaukoa (PAM 2020).
 - o Ruokatauko on työntekijän omaa aikaa, joten sillä ei ole vaikutusta utilisaa-tioon.
- Valmistautumisaika (3 % työajasta)
 - o Työvuoro alkaa aina valmistautumisajalla, jolloin avataan kaikki tarvittavat ohjelmat, jotta agentti on valmiina asiakastyöhön sovittuna aikana. Arkiaamuisin valmistautumisajalla pidetään myös lyhyt aamuinfo, jota ilta- ja

viikonloppuvuoroissa ei ole. Valmistautumisajan pituus on työvuorosta riippuen 5-15 minuuttia.

- Kokoukset (1 % työajasta)
 - o Agenteilla on viikoittain yksi 15 minuutin tiimipalaveri ja yksi 15-30 minuutin 1-to-1 oman tiiminvetäjän kanssa. Kerran kuukaudessa agentit osallistuvat kuukausipalaveriin, jonka kesto on 30-60 minuuttia.
- Koulutukset (1 % työajasta)
 - o Koulutukset ovat uusien tuotteiden myyntikoulutuksia ja prosessimuutosten koulutuksia.



Kuvio 12: Työajan käyttö, partneriyrityksen agentit 2021

6 Tavoitteiden määrittely

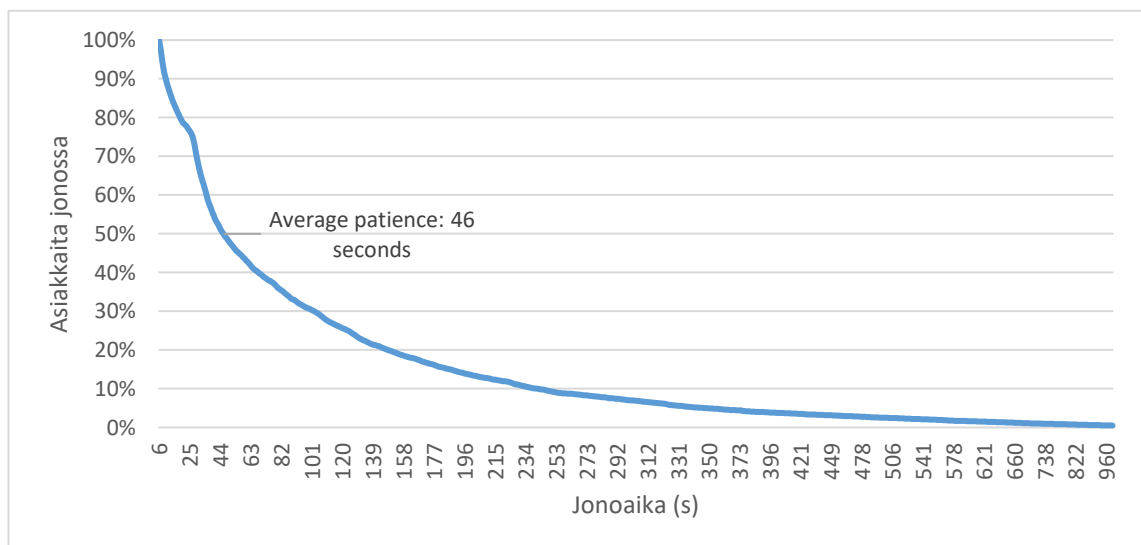
Toimeksiantaja haluaa tietää, mille tasolle kunkin WFM-mittarin osalta tulisi nykyisessä toimintaympäristössä pyrkiä. Yritys X:n nykyiset tavoitteet ovat:

- Utilisaatio 86 %
 - Käyttöaste 82 %
 - Tuottavuus 71 %
 - Palvelutaso 80-85 % / 120 s
 - 4,5 kontaktia/asiakastyötunti
 - Puheluiden AHT 640 s
 - Sähköisten kontaktien AHT 600 s
- (Yritys X 2021c, 2021e, 2021f.)

Kun huomioidaan puheluiden ja sähköisten kontaktien suhteellinen määrä (200 000 puhelua ja 55 000 sähköpostia vuodessa), kaikkien kontaktien keskimääräisen käsittelyajan tavoitteeksi saadaan 631 sekuntia.

Jos agentit käsittelevät tunnissa 4,5 kontaktia ja AHT on 631 sekuntia, jokaisesta asiakastyötunnista 47 minuuttia kuluu asiakastyöhön, eli käyttöaste olisi 79 %. Mikäli käyttöasteen halutaan olevan 82 %, tulisi tunnissa käsitellä 4,7 kontaktia. Jotta käyttöaste voisi olla 82 % ja tehokkuus 4,5 kontaktia tunnissa, AHT:n tulisi olla 656 sekuntia. Kontaktitehokkuuden, käyttöasteen ja käsittelyajan tavoitteet ovat siis nykyisellään ristiriidassa keskenään.

Yritys X:n B2C-asiakaspalveluun saapuu arkisin keskimäärin 880 puhelua päivässä (Yritys X 2021g) ja soittajien keskimääräinen kärsivällisyys on 46 sekuntia (kuvio 13), eli tammi-syyskuussa 2021 kaikista hylätyistä puheluista (n=9426) 50 % jonotti alle 46 sekuntia.



Kuvio 13: Soittajien keskimääräinen kärsivällisyys

Kun Erlang-laskuriin (Call Centre Helper 2021c) syötetään seuraavat arvot:

- 880 puhelua 9 tunnin aikana (asiakaspalvelun aukioloaikana arkisin)
- AHT 631 s
- Palvelutasotavoite 80 % / 120 s
- Käyttöaste enintään 90 %
- Kutistuma 14 % (=utilisaatio 86 %, luku ei sisällä ulkoisia kutistumia)
- Keskimääräinen kärsivällisyys 46 sekuntia
- Työtunnit per viikko (1 FTE) 37,5 tuntia

saadaan tulokseksi kuviossa 14 näkyvät arvot.

Summary	
Maximum Calls per Interval	65
Maximum Number of Agents	31.5
Typical Number of Agents FTE	29
Average Occupancy	82.3%
Service Level for Day	84.8%
Answered in	120 Seconds
Average Speed of Answer (ASA)	52.9 Seconds
Answered Immediately	69.4%

Kuvio 14: Erlang-laskurin tulokset nykytavoitteilla (Call Centre Helper 2021c)

Puheluissa on siis laskennallisesti mahdollista saavuttaa 82,3 % käyttöaste ja 84,8 % palvelutaso. Kyse on kuitenkin keskiarvosta, ja puheluvolyymi vaihtelee eri päivinä, viikkoina ja kuukausina merkittävästi, mikä vaikuttaa sekä FTE-tarpeeseen että käyttöasteeseen.

Peruutuspuheluita saapuu arkisin keskimäärin 187 kappaletta, ja niitä hoitaa erillinen tiimi. Jos Erlang-laskurin muut muuttujat pidetään samoina, mutta käytetään volyymina 693 puhelua päivässä (B2C-puheluvolyymi ilman peruutuspuheluita), on laskennallinen käyttöaste 79,6 % (kuvio 15).

Summary	
Maximum Calls per Interval	50
Maximum Number of Agents	24.5
Typical Number of Agents FTE	24
Average Occupancy	79.6%
Service Level for Day	84.6%
Answered in	120 Seconds
Average Speed of Answer (ASA)	55.1 Seconds
Answered Immediately	70.7%

Kuvio 15: Erlang-laskurin tulokset ilman peruutuspuheluita (Call Centre Helper 2021c)

Peruutustiimin laskennallinen käyttöaste 187 puhelun volyymilla olisi 60,5 %, jos kaikki muut arvot pidetään samoina. Peruutuskontaktien todellinen käsittelyaika on kuitenkin merkittävästi tavoitetasoa lyhyempi, 546 sekuntia, mikä huonontaa tuloksia käyttöasteen kannalta entisestään. Käyttöasteeksi jää 57,3 % ja palvelutaso nousee 80-85 %:n tavoitetasoa korkeammaksi, 88,9 prosenttiin (kuvio 16).

Summary	
Maximum Calls per Interval	14
Maximum Number of Agents	8
Typical Number of Agents FTE	7.7
Average Occupancy	57.3%
Service Level for Day	88.9%
Answered in	120 Seconds
Average Speed of Answer (ASA)	43.9 Seconds
Answered Immediately	81.5%

Kuvio 16: Erlang-laskurin tulokset, peruutuspuhelut (Call Centre Helper 2021c)

Agenttien työhyvinvoinnin ja osaamisen ylläpitämisen vuoksi nykyisistä kokouksista ja koulutuksista on vaikea tinkiä. Partneriyritys on utilisaation osalta jo tavoitteessa: utilisaation toteuma vuonna 2021 on ollut 87 %. Jos Yritys X:n agenttien utilisaatiossa halutaan päästä 86 % tavoitteeseen, tulisi nykyisistä kokouksista ja koulutuksista leikata yli puolet pois. Tämä ei ole

realistisesti toteutettavissa ainakaan nykytilanteessa, kun ollaan siirtymässä etätyöstä hybridityöhön ja opettelemassa uusia käytäntöjä. Utilisaation parantamisen tulisi tässä tilanteessa tapahtua ensisijaisesti vähentämällä IT-ongelmista ja muista haasteista johtuvia erillistöitä, ja siirtämällä vastuuta uusien agenttien tutoroinnista enemmän esimiehille kuin agenteille. Suuri osa nykyisistä IT-ongelmista johtuu vanhasta asiakaspalvelualustasta, joten uuteen asiakaspalvelualustaan siirtymisen myötä tilanteeseen on odotettavissa helpotusta.

Päivä- ja viikkotason suuresta volyymivaihtelusta johtuen utilisaation, käyttöasteen ja tuottavuuden tavoitteiden voidaan odottaa toteutuvan kuukausitasolla. Niiden toteutumista on syytä seurata lyhyemmälläkin aikavälillä, mutta ei voida odottaa, että erilaiset päivät ja viikot olisivat keskenään samalla tasolla. Lyhyemmän aikavälin mittauksissa voidaan verrata keskenään samankaltaisia jaksoja, esimerkiksi useampaa kuunvaiheviikkoa.

Mahdolliset tavoitteet Yritys X:n agenteille kuukausitasolla ovat:

- Utilisaatio 81 % (toteuma 1-9/2021: 79 %)
- Käyttöaste 80 % (toteuma 1-9/2021: 78 %)
- Tuottavuus 65 % (toteuma 1-9/2021: 62 %)
- Palvelutaso 80-85 % / 120 s (toteuma 1-9/2021: 73 % / 120 s)
- 4,6 kontaktia/asiakastyötunti (toteuma 1-9/2021: 3,9 kontaktia/h)
- Puheluiden AHT 640 s (toteuma 1-9/2021: 722 s)
- Sähköisten kontaktien AHT 600 s (toteuma 1-9/2021: 802 s)

Mahdolliset tavoitteet partneriyrityksen agenteille (ei peruutustiimi) kuukausitasolla ovat:

- Utilisaatio 87 % (toteuma 1-9/2021: 87 %)
- Käyttöaste 80 % (toteuma 1-9/2021: 75 %)
- Tuottavuus 70 % (toteuma 1-9/2021: 65 %)
- Palvelutaso 80-85 % / 120 s (toteuma 1-9/2021: 74 % / 120 s)
- 4,6 kontaktia/asiakastyötunti (toteuma 1-9/2021: 4,1 kontaktia/h)
- Puheluiden AHT 640 s (toteuma 1-9/2021: 604 s)
- Sähköisten kontaktien AHT 600 s (toteuma 1-9/2021: 830 s)

Mahdolliset tavoitteet partneriyrityksen peruutustiimin agenteille kuukausitasolla ovat:

- Utilisaatio 87 % (toteuma 1-9/2021: 87 %)
- Käyttöaste 60 % (toteuma 1-9/2021: 65 %)
- Tuottavuus 52 % (toteuma 1-9/2021: 56 %)
- palvelutaso 80-85 % / 120 s (toteuma 1-9/2021: 69 % / 120 s)
- 4,0 kontaktia/asiakastyötunti (toteuma 1-9/2021: 4,3 kontaktia/h)
- Puheluiden AHT 545 s (toteuma 1-9/2021: 546 s)
- Peruutustiimi ei käsittele sähköisiä kontakteja

7 Tavoitteet ja kehitysehdotukset

Eri tiimeille määriteltyjen tavoitetasojen perusteella pystytään laskemaan koko yksikön tavoitteet. Realistiset tavoitteet yksikkötasolla, sisältäen sekä Yritys X:n että partneriyrityksen kaikki B2C-agentit, myös peruutustiimin ovat:

- Utilisaatio 85 % (toteuma 1-9/2021: 84 %)
- Käyttöaste 78 % (toteuma 1-9/2021: 75 %)
- Tuottavuus 66 % (toteuma 1-9/2021: 63 %)
- palvelutaso 80-85 % / 120 s (toteuma 1-9/2021: 72 % / 120 s)
- 4,5 kontaktia/asiakastyötunti (toteuma 1-9/2021: 4,0 kontaktia/h)
- Puheluiden AHT 620 s (toteuma 1-9/2021: 623 s)
- Sähköisten kontaktien AHT 600 s (toteuma 1-9/2021: 819 s)

Tavoitteiden toteutuminen edellyttää sitä, että käytettävissä on oikea määrä agenteja. Mikäli contact centerissä on ylimiehitystä, nousee palvelutaso tavoitetasoa korkeammaksi samalla kun käyttöaste ja kontaktitehokkuus laskevat. Vastaavasti alimiehitys saa käyttöasteen ja kontaktitehokkuuden nousemaan, mutta palvelutasotavoitteisiin ei päästä.

Keskimääräinen FTE-tarve vuoden 2022 B2C-kontaktiennusteiden (Yritys X 2021h) perusteella laskettuna, ilman ulkoista kutistumaa on:

- vuoden 2021 tavoitteiden mukaan: 38,5 FTE
- vuoden 2021 toteuman mukaan: 46,0 FTE
- realististen uusien tavoitteiden mukaan: 40,0 FTE

WFM-mittarit reagoivat herkästi kaikenlaiseen muutokseen. Tavoitteita tulee siksi tarkastella uudelleen aina, kun toimintaympäristössä tapahtuu muutoksia. Jos esimerkiksi asiakaspalvelun aukioloaika, kontaktivolyymi tai kontaktien AHT muuttuu merkittävästi, sillä on vaikutusta kaikkiin WFM-mittareihin.

7.1 Käyttöasteen seuranta ryhmätasolla

Käyttöastetta tulisi seurata aina ryhmätasolla, ei koskaan yksilötasolla. Ryhmittelyn perusteena tulee ensisijaisesti olla samanlaiset työtehtävät, ei sijoittuminen organisaatiossa. Chat, puhelut ja sähköiset kontaktit ovat keskenään hyvin erilaista tekemistä, eikä käyttöaste eri tiimien välillä ole vertailukelpoinen, jos agentit eivät tee samoja tehtäviä.

Käyttöaste kertoo ensisijaisesti resurssisuunnittelun onnistumisesta. Käyttöaste on kuitenkin luotettava mittari vain, jos agentit toimivat oikein ja tekeminen on tasalaatuista.

7.2 Peruutustiimin tehtävien arviointi

Jos peruutustiimin käyttöaste halutaan nostaa samalla tasolle muiden tiimien kanssa, tulee tiimillä olla puheluiden lisäksi myös muita työtehtäviä (esimerkiksi sähköisiä kontakteja), joita agentit voivat käsitellä puhelua odottaessaan. Jos käyttöasteen halutaan olevan pelkässä puhelintyössä olevan 80 %, ja vähintään 80 % puheluista on vastattava 120 sekunnissa, volyymin tulisi olla vähintään 750 puhelua päivässä (Call Centre Helper 2021c). Korkea käyttöaste ja hyvä palvelutaso ei ole pienelle tiimille mahdollinen yhtälö.

Yksi pohdittava vaihtoehto on myös se, että peruutuspuheluita käsittelevät kaikki B2C-agentit, eikä yksittäinen tiimi. Tässä vaihtoehdossa tulee laskea tarkkaan, onko tehokkuuden nostosta saatava FTE-säästö suurempi kuin peruutusten keskittämistä saatava hyöty. Erillinen peruutustiimi on tällä hetkellä olemassa siksi, että puheluihin vastaajilla olisi paras mahdollinen osaaminen siihen, että peruutuksista mahdollisimman suuri osa saataisiin pelastettua ja pidettyä asiakkaina.

7.3 AHT:n parantaminen

Kontaktien käsittelyaikojen hajonta on nykyisellään hyvin suurta ja käsittelyajat pitkiä (kuviot 4, 5, 8 ja 9). Agentit, joilla käsittelyajat ovat poikkeuksellisen pitkiä tai poikkeuksellisen lyhyitä, tarvitsevat todennäköisesti henkilökohtaista valmennusta.

Kontaktien käsittelyajoissa on selkeitä eroja myös Yritys X:n ja partneriyrityksen välillä. AHT:n ja kontaktin laadun välinen yhteys tulisi selvittää ja sen perusteella laatia toimenpidesuunnitelma, mitä AHT:n tasaisuuden kehittämiseksi kannattaa tehdä.

Tehostamisen varaa on koko yksikön mittakaavassa erityisesti sähköisissä kontakteissa, joissa tulee pyrkiä siihen, että saavutetaan tavoitteen mukainen 600 sekunnin AHT. Nykyinen toimintamalli, jossa lähes kaikki agentit käsittelevät sähköisiä kontakteja, ei ole paras mahdollinen. Tekeminen tulisi keskittää agenteille, jotka ovat motivoituneita ja osaavia nimenomaan kirjallisessa viestinnässä. Sähköisten kontaktien käsittelyaikoja vääristää myös se, että kontaktia saatetaan pitää avoimena järjestelmässä, vaikka agentti tekee jotain aivan muuta.

Sähköisten kontaktien käsittelyä tulisi seurata nykyistä tarkemmin, jotta tällaisiin toimintamalleihin voidaan puuttua. Asiaan tulee kiinnittää erityistä huomiota, kun uusi asiakaspalvelualusta otetaan käyttöön: koulutetaan agentit toimimaan oikein ja esimiehet huomaamaan väärinkäytökset.

Käsittelyaikojen lyhentämistä auttaisi myös työhöjeiden tuominen nykyisiltä Sharepoint-sivuilta uuden asiakaspalvelualustan tietämuskantaan, jolloin ne olisivat helpommin ja nopeammin löydettävissä asiakaskontaktin aikana. Akuuteista muutoksista ja poikkeamista tulisi tiedottaa agenteille esimerkiksi kiireellisellä Teams-viestillä, jotta tietoa ei joudu erikseen etsimään.

7.4 Raportoinnin kehittäminen

Chat on nykyisellään tuottavuuden näkökulmasta jokseenkin tuntematon alue, puutteellisen raportoinnin vuoksi. Kun chat saadaan integroitua uuteen asiakaspalvelualustaan, tulee sen raportointi ottaa osaksi utilisaation ja käyttöasteen laskentaa. Chatin vaikutus käyttöasteeseen ja utilisaatioon puuttuu tällä hetkellä kaikista luvuista, sekä tulosten että tavoitteiden osalta. Chatille tulee myös määritellä palvelutasotavoite.

Nykyisen asiakaspalvelualustan integraatio työvuorosunnittelujärjestelmään on osin puutteellinen ja vaikeuttaa monella tavalla noudattamisen ja käyttöasteen seuranta. Luvut ovat erityisesti sähköisten kontaktien osalta epäluotettavia. Uuden asiakaspalvelualustan käyttöönoton yhteydessä on tärkeää varmistaa, että integraatio työvuorosunnittelujärjestelmään on kaikilta osin toimiva. WFM-mittareiden tavoitetasot tulee tarkistaa uudelleen, kun luotettavaa dataa myös sähköisten kontaktien ja chatin osalta on saatu kerättyä muutaman kuukauden ajalta.

7.5 Soittopyyntömahdollisuuden tarjoaminen aikaisemmin

Takaisinsoittomahdollisuutta tarjotaan asiakkaille puhelinpalvelussa tällä hetkellä noin 60 sekunnin jonotuksen jälkeen. Asiakkaiden keskimääräinen kärsivällisyys on kuitenkin vain 46 sekuntia, ja 60 sekunnin kohdalla jonossa on enää 43 % soittajista (kuvio 13). Takaisinsoittomahdollisuutta tulisi tarjota asiakkaalle jo 20 sekunnin jonotuksen jälkeen, jolloin 80 % asiakkaista kuulisi mahdollisuudesta.

Takaisinsoittopalvelu parantaa asiakaskokemusta ja vähentää tarpeettomia uusintasoittoja. Uusi asiakaspalvelualusta mahdollistaa myös sen, että asiakas ei pääse uudelleen puhelinjonoon, kun soittopyyntö on jonossa. Järjestelmä tunnistaa asiakkaan puhelinnumeron ja kertoo, että soittopyyntö on jo jätetty ja asiakkaalle soitetaan mahdollisimman pian. Soittopyyntö säilyttää jonopaikkansa, kuten puhelu.

7.6 Omnikanavaisuuden kehittäminen

Omnikanavaisuus tekee palvelukokemuksesta sujuvamman sekä asiakkaan että agentin näkökulmasta, ja edesauttaa siten tuottavuuteen liittyvien tavoitteiden saavuttamista. Monikanavaisuudesta kohti omnikanavaisuutta siirtymisessä uusi asiakaspalvelualusta tuo mukanaan joitakin edistysaskelia. Somea lukuun ottamatta kaikkien kanavien asiakaskontaktit käsitellään jatkossa samalla alustalla, joka on integroitu CRM-järjestelmään siten, että soittava asiakas tunnistetaan puhelinnumeron perusteella. Agentti näkee siis asiakkaan tiedot jo puheluun vastatessaan.

Uuden asiakaspalvelualustan implementoinnin yhteydessä tulee selvittää myös mahdollisuudet siihen, että asiakas tunnistettaisiin sähköisissä kontakteissa automaattisesti sähköpostiosoitteen perusteella. Jos asiakas vastaa agentilta saamaansa sähköpostiin, vastaus ohjautuu jo nykyisin oletusarvoisesti takaisin samalle agentille, mikäli hän on töissä. Ominaisuutta voisi mahdollisesti laajentaa koskemaan myös esimerkiksi saman päivän aikana samasta numerosta saapuvia puheluita, sillä kesken jääneen asian hoitamista on aina helpompi jatkaa saman agentin kanssa.

Kaikki omnikanavaisuuden elementit eivät ole yksin asiakaspalvelun hallinnassa. CRM-järjestelmässä tulisi olla näkyvyys myös siihen, mitä kontakteja asiakkaalla on ollut esimerkiksi outbound-myyntikanavien kautta. Proaktiiviseen viestintään ja palvelun läpinäkyvyyteen tarvitaan tiivistä yhteistyötä muiden liiketoimintayksiköiden kanssa. Proaktiivista viestintää suunniteltaessa on myös tärkeää muistaa, että vaikka proaktiivinen viestintä parantaa asiakaskokemusta, se ei yleensä vähennä asiakaspalvelun kontaktimäärää vaan päinvastoin lisää sitä (Gartner 2021).

8 Yhteenveto ja luotettavuus

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli löytää toimeksiantajan asiakaspalvelulle oikeat tavoitteet eri WFM-mittareille, lisätä ymmärrystä WFM-mittareiden tulkinnasta ja keskinäisistä korrelaatioista, sekä antaa konkreettisia kehitysehdotuksia tuottavuuden parantamiseksi. Tuottavuuden parantamisen keinojen oli oltava sellaisia, että ne tukevat hyvää asiakaskokemusta ja henkilöstökokemusta.

Opinnäytetyössä on kerrottu kattavasti WFM-mittareista ja laskettu tavoitteet, jotka nykyisessä toimintaympäristössä voidaan saavuttaa. Toimeksiantajan nykyinen raportointi on puutteellista esimerkiksi chatin osalta, mikä heikentää tulosten luotettavuutta. Laskelmat tulee tarkistaa, kun raportointi on saatu toimivaksi kaikkien palvelukanavien osalta. Laskelmat on tehtävä uudelleen myös aina, kun toimintaympäristö muuttuu olennaisesti. Olennaisia muutoksia ovat esimerkiksi kontaktimäärien merkittävä lisääntyminen tai vähentyminen eri kanavissa, tietyn tyyppisten kontaktien siirtäminen itsepalveluun, ja live-kanavien (puhelin ja chat) aukioloaikojen muutokset.

Mittareiden seurannassa on aina huomioitava asiakaspalvelun volyymin normaali kausivaihtelu. Kuukaudet, viikot ja viikonpäivät ovat keskenään erilaisia. Vuoden 2021 aikana arkisin käsiteltyjen kontaktien määrä on ollut 856-1883 kontaktia päivässä (Yritys X 2021i). Tavoitteet ovat pidemmän aikavälin keskiarvoja, jotka eivät voi toteutua jokaisena päivänä.

Lähteet

Sähköiset

- Acevedo, N. 2021. Utilization Rate in the Contact Center. Viitattu 9.10.2021. <https://www.linkedin.com/pulse/utilization-rate-contact-center-norman-acevedo/>
- Call Centre Helper. 2021a. Erlang C Formula - Made Simple with an Easy Worked Example. Viitattu 9.10.2021. <https://www.callcentrehelper.com/erlang-c-formula-example-121281.htm>
- Call Centre Helper. 2021b. A Beginner's Guide to the Erlang A Formula. Viitattu 30.10.2021. <https://www.callcentrehelper.com/a-beginners-guide-to-the-erlang-a-formula-140998.htm>
- Call Centre Helper. 2021c. Erlang Calculator - for Call Centre Staffing (Online Version 5.0). Viitattu 9.10.2021. <https://www.callcentrehelper.com/tools/erlang-calculator/>
- CallMiner. 2020. What is Average Handle Time? Challenges, Examples, and Best Practices for Improving AHT. Viitattu 30.10.2021. <https://callminer.com/blog/average-handle-time-challenges-examples-best-practices-improving-aht>
- Gartner. 2019. Create a Low-Effort Omnichannel Customer Service Experience. Viitattu 30.10.2021. <https://www.gartner.com/document/3914228?ref=solrAll&refval=305328442>
- Gartner. 2020a. Service and Support Benchmarking: Workforce Management. Viitattu 9.10.2021. <https://www.gartner.com/document/3987179?ref=solrAll&refval=303021043>
- Gartner. 2020b. Metrics to Monitor for Lasting WFH Success. Viitattu 9.10.2021. <https://www.gartner.com/document/3992606?ref=solrAll&refval=303021436>
- Gartner. 2020c. Guide to Customer Service Performance Metrics. Viitattu 9.10.2021. <https://www.gartner.com/document/3983190?ref=solrAll&refval=303021447>
- Gartner. 2021. Proactive Service Improves CX but Risks Driving Unwanted Volume. Viitattu 30.10.2021. <https://www.gartner.com/document/4000543?ref=solrAll&refval=305329128>
- Gerdt, B. & Eskelinen, S. 2018. Digiajan asiakaskokemus. E-kirja. Alma Talent.
- Johnson, T. 2019. What is Call Center Shrinkage and How to Reduce It. Viitattu 9.10.2021. <https://www.talkdesk.com/blog/what-is-call-center-shrinkage-how-to-reduce/>
- Karhinen, R. & Korhikoski, K. 2019. Asiakaskokemus ja henkilöstökokemus. E-kirja. Alma Talent.
- Negriy, D. 2020. Occupancy Call Center Rate: Calculating and Optimization. Viitattu 9.10.2021. <https://simply-contact.com/occupancy-call-center-rate-calculating-and-optimization-post/>
- PAM. 2020. Asiakaspalvelu- ja telemarkkinointialaa koskeva työehtosopimus 24.4.2020 - 28.2.2022. Viitattu 16.10.2021. <https://tes.pam.fi/tyo aika/>
- Philp, R. 2021. How patient are your customers? Erlang A may have the answer. Viitattu 9.10.2021. <https://www.calabrio.com/wfo/workforce-management/how-patient-are-your-customers-erlang-a-may-have-the-answer/>
- Rumburg, J. 2017. Metric of the Month: Agent Utilization. Viitattu 10.10.2021. <https://www.thinkhdi.com/library/supportworld/2017/metric-of-month-agent-utilization.aspx>

Timely. 2021. Utilization rate: what it is, how to calculate it accurately. Viitattu 9.10.2021. <https://memory.ai/timely-blog/utilization-rate>

Voxco. 2021. Call Center Service Level. Viitattu 9.10.2021. <https://www.voxco.com/service-level/>

Julkaisemattomat

Yritys X. 2021a. Organisaatiokaavio. Viitattu 27.9.2021.

Yritys X. 2021b. KPIs monthly weekly 2021. Viitattu 9.10.2021.

Yritys X. 2021c. Productivity 2021. Viitattu 9.10.2021.

Yritys X. 2021d. Service Level & Callback Harmonized usage. Viitattu 9.10.2021.

Yritys X. 2021e. Operatiiviset KPIt 2021 B2C. Viitattu 17.10.2021.

Yritys X. 2021f. Master viikkoraportti 2021. Viitattu 17.10.2021.

Yritys X. 2021g. Forecasts 2021 v12. Viitattu 17.10.2021.

Yritys X. 2021h. Forecasts 2022 v1. Viitattu 17.10.2021.

Yritys X. 2021i. Resurssiseuranta 2021. Viitattu 30.10.2021.

Kuviot

Kuvio 1: Erlang C -kaava (Call Centre Helper 2021a)	13
Kuvio 2: Erlang-laskurin tulokset (Call Centre Helper 2021c)	14
Kuvio 3: Puheluvolyymien jakautuminen eri jonoihin ajalla 1.2.-30.9.2021	15
Kuvio 4: Puheluiden AHT, keskiarvo ajalta 1.2.-30.9.2021	16
Kuvio 5: Sopimus- ja laskupuheluiden AHT per agentti, keskiarvo ajalta 1.2.-30.9.2021	16
Kuvio 6: Sopimus- ja laskupuheluiden AHT per ryhmä, kuukausitasolla	17
Kuvio 7: Sähköisten kontaktien jakautuminen eri jonoihin ajalla 1.1.-30.9.2021	19
Kuvio 8: Sähköisten kontaktien AHT jonoittain, ajalta 1.1.-30.9.2021	19
Kuvio 9: Suomenkielisten sähköisten kontaktien AHT per agentti, ajalta 1.1.-30.9.2021	20
Kuvio 10: Sähköisten kontaktien AHT per ryhmä, kuukausitasolla	21
Kuvio 11: Työajan käyttö, Yritys X:n agentit 2021	24
Kuvio 12: Työajan käyttö, partneriyrityksen agentit 2021	25
Kuvio 13: Soittajien keskimääräinen kärsivällisyys	26
Kuvio 14: Erlang-laskurin tulokset nykytavoitteilla (Call Centre Helper 2021c)	27
Kuvio 15: Erlang-laskurin tulokset ilman peruutuspuheluita (Call Centre Helper 2021c)	28
Kuvio 16: Erlang-laskurin tulokset, peruutuspuhelut (Call Centre Helper 2021c)	28