

Jussi Vainio

Reklamaatiokäsittelyprosessin kehittäminen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Elektroniikka

Insinöörityö

24.9.2013

Tekijä Otsikko	Jussi Vainio Reklamaatiokäsittelyprosessin kehittäminen
Sivumäärä Aika	30 sivua + 4 liitettä 24.9.2013
Tutkinto	insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	elektroniikan koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	terveydenhuollon tekniikka
Ohjaajat	teknisen tuen päällikkö Lauri Haimelin lehtori Jukka Kuikanvirta
<p>Reklamaatioiden hoitaminen on tärkeää, jotta tuotteita ja palveluja voidaan kehittää yhä paremmiksi. Tässä insinööriyössä kehitettiin Planmeca Oy:n digitaalisten kuvantamislaitteiden sensoreiden reklamaatiokäsittelyprosessia. Prosessin toimiessa moitteettomasti säästytään turhilta kuluilta ja työtehokkuus kasvaa. Tämä insinööriyö päätettiin tehdä, koska Planmeca Oy haluaa huomioida reklamaatioiden käsittelyn tulevaisuudessa entistä paremmin.</p> <p>Työssä tutkittiin reklamaatiokäsittelyprosessin ongelmakohtia kvalitatiivisen tutkimusmenetelmän avulla. Kaikkiin löydettyihin ongelmakohtiin tehtiin kehitysehdotus. Ehdotuksia laatiessa haluttiin ottaa huomioon Planmeca Oy:n sekä asiakkaiden edut ja intressit.</p> <p>Ongelmia havaittiin erityisesti kommunikoinnissa asiakkaiden kanssa. Suurimmaksi ongelmaksi ilmeni, että korjatusta tuotteesta raportointi on hyvin vähäistä. Yritysjohdo sekä asiakkaat ovat toivoneet tähän muutosta. Ongelman ratkaisemiseksi tehtiin kehitysehdotus korjausraportista, jonka tarkoituksena on tiedottaa asiakkaalle reklamoidun tuotteen korjaukseen liittyvistä yksityiskohdista.</p> <p>Kaikkien kehitysehdotuksien avulla Planmeca Oy voi kehittää reklamaatiokäsittelyprosessia parempaan suuntaan. Kehitysehdotuksien avulla voidaan parantaa asiakassuhteita sekä säästyä turhilta kuluilta. Lisäksi reklamaatiokäsittelyprosessista saadan nopeampi, sujuvampi ja tehokkaampi.</p>	
Avainsanat	reklamaatiokäsittelyprosessi, reklamaatio, lääketieteellinen laite

Author Title	Jussi Vainio Development of a Complaint Handling Process
Number of Pages Date	30 pages + 4 appendices 24 September 2013
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Electronics
Specialisation option	Medical Engineering
Instructors	Lauri Haimelin, Technical Support Manager Jukka Kuikanvirta, Senior Lecturer
<p>In order to develop products and services even better, it is important to handle complaints well. The complaint handling process of Planmeca Oy digital imaging unit sensors was developed in this bachelor's thesis. When this process operates properly, economical savings will be made and work efficiency will be improved. Planmeca Oy wants to handle complaints better in the future and that is why this thesis was made.</p> <p>Qualitative research method was used in this study to find problematic phases from the complaint handling process. Development suggestions were made to all found issues. The benefits and interests of Planmeca Oy and clients were taken into account while creating development suggestions.</p> <p>Communication with clients was found particularly problematic. The major problem is that no reporting is made after repairing a product claimed to be defective. The company's management and also clients have been hoping a solution for this problem. A development suggestion about a repair report was made. The report's purpose is to give detailed information about the repair process to a client.</p> <p>With all the created development suggestions Planmeca Oy can develop the complaint handling process better. Customer relations can be improved and economical savings can be made with the help of these development suggestions. The complaint handling process will also be faster, smoother and more effective in the future.</p>	
Keywords	complaint handling process, procedure, reclamation, medical device

Sisällys

Tiivistelmä

Abstract

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Insinööriyön taustat	2
2.1	Reklamaatiokäsittelyprosessin kehittämisen lähtökohta	2
2.2	Insinööriyön tutkimusongelma ja rajaus	2
2.3	Insinööriyössä käytetty tutkimusmenetelmä	3
3	Reklamaatio	5
3.1	Reklamaatioiden tärkeys	5
3.2	Reklamaatioiden hoitaminen	6
4	Ihmisten välisen viestinnän prosessi	8
5	Planmeca Oy	10
5.1	Hammashoitokoneet	10
5.1.1	Planmeca Sovereign -hoitokone	10
5.1.2	Planmeca Compact i Touch -hoitokone	11
5.1.3	Planmeca Compact i Classic -hoitokone	12
5.2	Röntgenlaitteet	13
5.2.1	Planmeca ProMax 3D -tuoteperhe	14
5.2.2	Panoraama- ja intraoraalikuvaus	18
5.2.3	Dimax 3- ja 4 -sensorit	20
5.3	Planmeca Romexis -ohjelmisto	21
6	Nykyiset palauteprosessit	22
6.1	Sensoreiden nykyinen reklamaatiokäsittelyprosessi	22
6.2	PMNet-työympäristö	23
7	Reklamaatiokäsittelyprosessin ja -toiminnan kehittäminen	25
7.1	Kyselytutkimus työntekijöille	25
7.2	Kyselytutkimuksen tulokset	26

7.3	Kehitysehdotukset	26
7.3.1	Korjausraportti	26
7.3.2	Muut kehitysehdotukset	27
8	Yhteenveto	28
	Lähteet	30
	Liitteet	
	Liite 1. Vikakuvauskaavake	
	Liite 2. Ulkoa tulevan tuotteen korjaustöiden lomake	
	Liite 3. PMNet-palauteprosessi	
	Liite 4. Kyselytutkimus	

Lyhenteet

2D	<i>2-dimensional</i> ; kaksiulotteinen
3D	<i>3-dimensional</i> ; kolmiulotteinen
CCD	<i>Charge-Coupled Device</i> ; valoherkkä kenno, jota käytetään muun muassa digitaalikameroissa valon muuntamiseen digitaaliseksi signaaliksi
DICOM	<i>Digital Imaging and Communications in Medicine</i> ; standardi kuvien käsittelyyn, arkistointiin, tulostamiseen ja informaation lähettämiseen lääketieteellisessä kuvantamisessa
KNK	Planmeca Oy:n käyttämä nimitys korvien, nenän ja kurkun kuvantamiseen
LCD	<i>Liquid-Crystal Display</i> ; nestekidenäyttö, jota käytetään erilaisissa näyttölaitteissa
PACS	<i>Picture Archiving and Communication System</i> ; lääketieteellisen kuvantamisen verkkopohjainen tekniikka arkistointiin ja tiedonsiirtoon
TWAIN	Ohjelmointirajapinta ja protokolla, joka toimii ohjelmiston ja digitaalisen kuvantamislaitteen välillä

1 Johdanto

Tämän insinööriyön toimeksiantaja on Planmeca Oy. Yrityksen on perustanut Heikki Kyöstilä vuonna 1971. Yritys on yksi hammaslääketieteenalan johtavista yrityksistä.

Digitaalisten kuvantamislaitteiden sensoreiden reklamaatiokäsittelyprosessissa on ollut epäselvyyttä. Sensoreiden satunnainen toimimattomuus sekä kommunikointiongelmat asiakkaiden kanssa tuottavat paljon ylimääräistä työtä sekä asiakkaille että Planmeca Oy:lle. Ongelmatilanteessa ollaan erityisesti, jos asiakkaalla toimimaton sensori toimii Planmeca Oy:n testausympäristössä. Tästä saatetaan joutua kierteeseen, että sensoria toimitetaan edestakaisin asiakkaan ja Planmeca Oy:n välillä. Yksi vaikuttava tekijä ongelmaan on asiakkaan antama puutteellinen vikakuvaus sensorista. Tämän takia sensorista ei välttämättä pystytä havaitsemaan minkäänlaista vikaa.

Työn tavoitteena on kehittää reklamaatiokäsittelyprosessia sekä yritysten välistä kommunikointia kvalitatiivisen tutkimusmenetelmän avulla. Työssä käsitellään reklamaatiokäsittelyprosessin ongelmakohtia ja laaditaan niihin kehitysehdotuksia kirjallisen kyselytutkimuksen avulla. Jos työ onnistuu, tilaaja säästyy turhilta kuluilta, ja työtehokkuus kasvaa.

Aluksi työssä esitellään tutkimuksen taustat ja tutkimusmenetelmä. Seuraavaksi käsitellään reklamaation sekä ihmisten välisen viestinnän teoriaa. Lisäksi tarkastellaan reklamaation tärkeyttä ja sitä, miten se tulisi hoitaa. Viestinnässä tutkitaan sen vaiheita ja peruselementtejä.

Näiden vaiheiden jälkeen siirrytään tarkempaan toimeksiantajan esittelyyn, jossa tarkastellaan tuotteita ja erityisesti sensoreita. Tästä edetään haastattelujen ja liitteiden avulla tarkastelemaan nykyistä reklamaatiokäsittelyprosessia sekä siihen liittyviä ongelmia. Tämän jälkeen käydään läpi tutkimustuloksia ja niistä saatuja kehitysehdotuksia sekä arvioidaan työ.

2 Insinööriyön taustat

2.1 Reklamaatiokäsittelyprosessin kehittämisen lähtökohta

Planmeca Oy:n *After sales* -osaston pääasiallisena tehtävänä on antaa teknistä tukea jakelijoiden teknikoille sekä laitteiden loppukäyttäjille. Osaston vastuulla on myös hoitaa reklamaatiokäsittelyprosessia tuotteiden osalta. *Workshop*-osaston ensisijaisena tehtävänä on hoitaa reklamaatioiden palautuskäsittelyä sekä korjata reklamoituja tuotteita.

Tässä insinööriyössä tarkoituksena on kehittää tutkitun digitaalisten kuvantamislaitteiden sensoreiden reklamaatiokäsittelyprosessia. Sensoreiden reklamaatiokäsittelyprosessissa on havaittu puutteita kommunikoinnissa asiakkaan kanssa sekä sensoreiden epästabiilissa toiminnassa. Insinööriyöhön on kerätty tietoa muun muassa haastatteluiden sekä kirjallisen kyselytutkimuksen avulla.

Toimeksiantaja haluaa tämän insinööriyön auttavan heitä kehittämään sensoreiden reklamaatiokäsittelyprosessia sekä parantamaan kommunikointia asiakkaiden kanssa parempaan suuntaan. Kehitysehdotukset otetaan huomioon ja mahdollisesti käyttöön reklamaatiokäsittelyprosessissa.

Aihe on haasteellinen ja mielenkiintoinen, sillä monissa yrityksissä reklamaatioiden hoitoon ei panosteta riittävästi ja kehittämistä on monella osa-alueella. Reklamaatioiden hoito on tärkeää, jotta säilytetään hyvät asiakassuhteet ja voidaan kehittää tuotteita yhä paremmiksi. Työn toimeksiantaja haluaa huomioida reklamaatioiden käsittelyn tulevaisuudessa entistä paremmin.

2.2 Insinööriyön tutkimusongelma ja rajaus

Tässä insinööriyössä tutkimusongelmana on se, kuinka sensoreiden reklamaatiokäsittelyprosessia pystytään kehittämään. Lisäksi työssä on tarkoituksena samalla kehittää kommunikointia asiakkaiden kanssa. Yrityksen reklamaatiokäsittelyprosessissa on havaittu puutteita monilla eri osa-alueilla, ja niihin kaivataan kehitystä. Yhteisillä ja yksinkertaisilla ratkaisuilla prosessi toimisi paremmin ja ennen kaikkea tehokkaammin.

Insinööri työ on rajattu siten, että se käsittelee ainoastaan sensoreiden reklamaatiokäsittelyprosessia. Työssä käydään läpi reklamoinnin osalta takuukäsittelijöiden roolia ja korjausprosessia. Työssä ei käsitellä tavarantoimitusta, logistiikkaa tai varastointia. Saatuja kehitysehdotuksia voidaan myös hyödyntää muihinkin tuotteisiin.

Reklamaatiokäsittelyprosessin on toimittava niin, että asiakas saa parhaan mahdollisen kohtelun. Jotta prosessi toimisi mutkattomasti, asiakkaan on informoitava selkeästi tuotteen puute tai vika. Kun prosessi on selkeä ja toimiva, myös työntekijöiden työtahokkuus kasvaa ja selkeytyy. Koko prosessin toimiessa moitteettomasti säästetään aikaa molemmin puolin.

Teoriaosuus on rajattu kahteen aiheeseen: ensiksi keskitytään reklamaatioiden tärkeyteen ja niiden hoitamiseen, ja toiseksi keskitytään viestintään ja siihen liittyvään prosessiin.

2.3 Insinööri työssä käytetty tutkimusmenetelmä

Laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus on tieteellisen tutkimuksen menetelmäsuuntaus, jossa pyritään ymmärtämään tutkittavan ilmiön laatua, ominaisuuksia ja merkityksiä kokonaisvaltaisesti. Laadullista tutkimusta voidaan toteuttaa monella eri menetelmällä. Menetelmissä usein yhteisenä piirteenä korostuu ilmiön esiintymisympäristöön ja taustaan, kohteen tarkoitukseen ja merkitykseen, ilmaisuun ja kieleen liittyvät näkökulmat. Tutkimuksessa annetaan tilaa haastateltavien henkilöiden näkökulmille ja kokemuksille sekä perehdytystä tutkittavaan ilmiöön liittyviin ajatuksiin ja tunteisiin.

Laadullisessa tutkimuksessa on kaksi vaihetta: havaintojen pelkistäminen ja ilmiön ratkaiseminen. Havaintojen pelkistämisen avulla voidaan erottaa kaksi eri osaa. Ensinnäkin aineistoa tarkastellaan aina vain tietystä näkökulmasta. Aineistoa tarkasteltaessa kiinnitetään huomiota vain siihen, mikä on kysymyksenasettelun kannalta olennaista. Näin tutkimuksen kohteena oleva teksti pelkistyy hallittavammaksi määräksi erillisiä raakahavaintoja. Pelkistämisen toisen vaiheen tarkoituksena on edelleen karsia havaintomäärää havaintojen yhdistämällä. Erilliset raakahavainnot yhdistetään yhdeksi havainnoksi. Tähän päästään etsimällä havaintojen yhteinen piirre.

Toinen vaihe laadullisessa tutkimuksessa on ilmiön ratkaiseminen. Ilmiön ratkaiseminen merkitsee sitä, että tuotettujen tietojen ja vihjeiden pohjalta tehdään tulkinta tutkitavasta ilmiöstä. Mitä enemmän ilmiön ratkaisemisessa on käytettävissä ratkaistavana olevaan ongelmaan liittyviä vihjeitä, sitä paremmin voidaan luottaa siihen, että ratkaisu on mielekäs. Mitä enemmän samaan ratkaisumalliin sopivia vihjeitä voidaan löytää, sitä todennäköisemmin ratkaisu on oikea. Täydellistä varmuutta tieteellinen tutkimus ei kuitenkaan voi koskaan saavuttaa. [1; 2, s. 38 - 40, 47 - 48, 50; 3, s. 174.]

3 Reklamaatio

Reklamaatio on asiakkaan joko suullinen tai kirjallinen ilmaisu tyytymättömyydestä saamaansa kohteluun tai vialliseen tuotteeseen ja vaatii jatkokäsittelyä. Tavoitteena on, että palvelutapahtumat päättyvät molempien osapuolten kannalta myönteisesti. Tosiasiassa näin ei kuitenkaan aina tapahdu. Valvion mukaan suomalaisissa yrityksissä ei osata käsitellä reklamaatioita. Hänen mielestään reklamaatioihin suhtaudutaan väärällä tavalla. Yritysten pitäisi ymmärtää, että on hankalaa kehittää palveluitaan, jos oletetaan, että kaikki asiakkaat ovat tyytyväisiä. On tärkeää koettaa saada lisää tietoa käyttäjäkokemuksista ja olla tyytyväisiä siihen, että asiakkaat haluavat kehittää yrityksen palveluja ja tuotteiden laatua. [4, s. 147 - 148.]

3.1 Reklamaatioiden tärkeys

Tavoitteena on saada aikaan tyytyväinen asiakas, joka kaikesta huolimatta palaa uudestaan tuotteen tai palvelun käyttäjäksi. Tilastojen mukaan 55 - 70 % valituksen tekevästä asiakkaista säilyy ostajina, jos heidän reklamaatioonsa reagoidaan nopeasti. 95 % valituksen tekevästä asiakkaista pysyy käyttäjinä, jos vastaus on nopea ja miellyttävä. Näin ollen ei ole samantekevää, miten reklamaatioita käsitellään.

On tärkeää huomioida, että ostoprosessi ei pääty ostamiseen. Tämän jälkeen seuraa tuotteen tai palvelun käyttö. Käytön aikana asiakas saa käsityksen tuotteesta. Hyvin palveltu asiakas palaa uusintaostoon ja antaa yrityksestä mahdollisesti positiivista palautetta. Huonosti palveltu asiakas käyttäytyy päinvastoin ja levittää yrityksestä negatiivista kuvaa ja tuskin palaa käyttämään yrityksen palveluita. Yrityksen tulisi pyrkiä jatkuvaan asiakassuhteeseen ja näin luoda tietty asiakaskunta. Tätä kautta saadaan taattua toiminnan kannattavuus. Jos asiakas ei ole tyytyväinen aikaisempiin palveluihin, hän etsii muita vaihtoehtoja tarpeilleen. [4, s. 148; 5, s. 124 - 125.]

3.2 Reklamaatioiden hoitaminen

Seuraavassa esitetään muutamia yleisen tason sääntöjä reklamaatioiden käsittelyyn:

- On pyydettävä heti anteeksi.
- Asiakkaaseen on luotettava.
- Ei saa väittää asiakkaan olevan väärässä.
- Ei kannata siirtää vastuuta toisille.
- Valitus on syytä hoitaa mahdollisimman nopeasti.
- Ei kannata luvata mitään, mitä ei pystytä toteuttamaan.

Virhettä on pyydettävä anteeksi, vaikka reklamaatio olisikin aiheeton. Jos valitus kohdistuu tuotteeseen, tapahtuneesta on oltava pahoillaan. Valitus on pyrittävä käsittelemään oikein. Olisi hyvä, jos kaikki yrityksen työntekijät käsittelisivät valitukset samalla tavalla. Hyvä kehittämisidea olisi, että yritys loisi valitusten käsittelyyn säännöt, ja ne käytäisiin läpi perehdytyksen aikana.

Asiakkaaseen on luotettava, sillä asiakkaat ovat yleensä rehellisiä. Asiakkaat eivät pääasiassa valita vain saadakseen hyvityksiä, lisäalennuksia, uusia tuotteita tai palveluita. Asiakasta kohtaan ei pidä osoittaa epäluuloisuutta. Valituksen vastaanoton ja käsittelyn tulisi olla luottamusta herättävä palvelutapahtuma, jossa molemmat voittavat. Valitettavasti kuitenkin monet asiakkaat ovat niin sanottuja ikuisia valittajia. Osa vain reklamoi sen takia, että ovat tulleet esimerkiksi toisiin ajatuksiin.

Ei saa väittää asiakkaan olevan väärässä. Voi olla, että asiakas ei aina ole oikeassa, mutta hän on kuitenkin asiakas. Myös väittelyä asiakkaan kanssa tulee välttää. Jos asiakas ei mielestään ole tyytyväinen tuotteeseen tai palveluun, se on hänen mielipiteensä. Turvallisin tapa valitustilanteessa on pysyttäytyä tosiasioissa ja keskittyä kuuntelemaan.

Kun asiakas valittaa, ei ole soveliasta siirtää vastuuta muualle. Ei ole oikein yritystä kohtaan sanoa, että vika on jossain muualla. Jokainen on varmasti kokenut tilanteen, jolloin asiakasta on juoksetettu tiskiltä toiselle. On osoitettava, että asiakkaasta välitetään. Vaikka syy ei ole myyjän, on otettava vastuu asian eteenpäin viemisestä tai selvitettävä tilanne. Asiakas ei välttämättä tiedä yrityksen sisäisiä työnjakoja. Myyjä on asiakkaalle tärkein henkilö reklamaatiotilanteessa.

Valitus on hoidettava mahdollisimman nopeasti. Asiakas arvostaa nopeaa toimintaa ja palvelua. Asian käsittelyyn käytetty aika vaikuttaa reklamaation tekijän mielipiteeseen yrityksestä. Joidenkin sääntöjen mukaan valitukseen tulisi vastata 24 tunnin sisällä tai vähintään ilmoittaa väliaikatietoa sen hetkisestä tilasta. Tämä tulisi muistaa erityisesti, jos vaaditaan teknistä tutkimista esimerkiksi tuotteen laadusta.

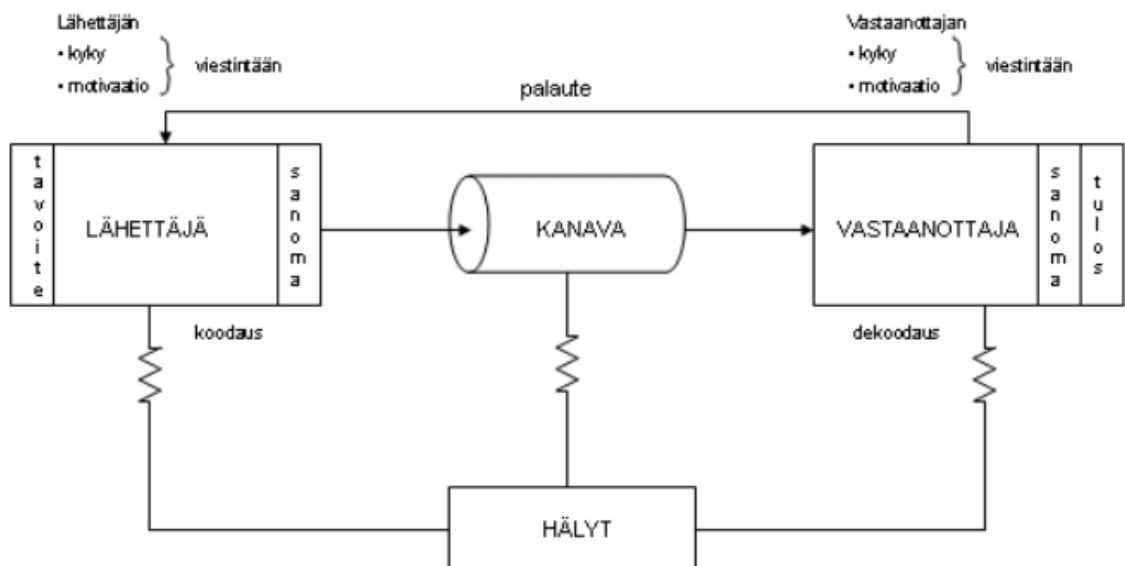
Jos myyjä lupaa jotakin, on syytä toimia kuten on sovittu. Jos luvataan hyvittää jotakin, pitää olla myös valtuudet tehdä niin. Valituksen hetkellä ei ole syytä luvata vielä mitään, ennen kuin tapaus on ensin tutkittu. Sen, mitä tuleman pitää, voidaan määritellä silloin, kun otetaan yhteyttä sovittuna ajankohtana. [4, s. 148 - 151.]

4 Ihmisten välisen viestinnän prosessi

Viestinnän pyrkimyksenä on luoda yhteistä käsitystä jostakin asiasta. Tarkoituksena on siis saada aikaan lähettäjän ja vastaanottajan välille jotain yhteistä, esimerkiksi yhteinen käsitys tuotteesta tai toimintatavoista. [6, s. 12.]

Viestintäprosessilla tarkoitetaan sitä, mitä tapahtuu viestinnän lähettäjän ja sen tulkin välillä. Viestintäprosessin (kuva 1) peruselementtejä ovat

- lähettäjä
- vastaanottaja
- sanoma
- kanava
- palaute tai vaikutus
- viestinnän hälyt.



Kuva 1. Viestintäprosessi ja sen peruselementit [6, s. 28]

Viestintäprosessin lähtökohtana on lähettäjän tavoite, jolla vastaanottajalle halutaan saada aikaan tietty vaikutus. Viestinnän perusedellytyksenä on lähettäjän kyky viestiä. Tähän kykyyn vaikuttaa kohderyhmän tuntemus. Toisena edellytyksenä on muotoilla ja lähettää sanoma niin, että se saavuttaa kohderyhmän ja on sen avattavissa. Kohderyhmä siis pitkälti määrittää sen, mitä sanotaan ja missä, jotta sanoman tavoite saavutetaan.

Tavoitteen saavuttamiseen lähettäjän on koodattava sanoma ja lähetettävä se tiettyä kanavaa pitkin. Se, miten vastaanottaja tulkitsee sanoman, määrittää lopulta viestinnän tuloksen. Vastaanottajalta vaaditaan siis kykyä dekodata sanoma, mikä tarkoittaa muun muassa kielen, käsitteiden tai symbolien ymmärtämistä. Esimerkiksi kansainvälisessä viestinnässä on tärkeää tietää, mitä eri symbolit ja toimintatavat vieraissa kulttuureissa viestivät, jotta viestin vastaanottaja ymmärtää viestin oikein.

Viestinnän tulkitaan epäonnistuneen, jos tavoitetta ei saavuteta. Palaute kertoo, kuinka hyvin viestinnän tulokset vastaavat tavoitteita. Tulokset kertoo, oliko viestintäprosessi onnistunut.

Kanavahäly voi johtua esimerkiksi kanavan muista vastaanottajan huomiosta kilpailevista sanomista. Häly vaikeuttaa lähettäjän sanoman huomaamista. Esimerkiksi radion kuuntelua tai television katselua voi häiritä muut samanaikaiset äänet.

Sitä, miksi viestintä epäonnistuu, ei aina pystytä selvittämään. Se, että vastaanottajassa ei saada haluttuja reaktioita, voi johtua siitä, että jokin viestinnän peruselementeistä ei siinä tilanteessa toimi oletetulla tavalla. [6, s. 27 - 32.]

5 Planmeca Oy

Planmeca Oy on toimitusjohtaja ja omistaja Heikki Kyöstilän vuonna 1971 perustama Planmeca Groupin emoyhtiö. Planmeca Groupiin kuuluu kuusi eri yhtiötä: Planmeca Oy, Planmed Oy, Plandent Oy, LM-Instruments Oy, Opus Systemer AS ja Triangle Furniture Systems Inc. Planmeca Group työllistää 2 500 henkeä ja vuoden 2013 liikevaihtoennuste on noin 760 miljoonaa euroa. Planmeca Oy suunnittelee, valmistaa ja markkinoi maailmanlaajuisesti hammashoitolaitteita. Planmecan toimitilat sijaitsevat Helsingin Herttoniemessä. Yhtiö panostaa vahvasti tuotekehitykseen ja tutkimukseen sekä innovatiivisiin ratkaisuihin hammashoitoalalla. Planmecan tuoteryhmä koostuu hammashoitokoneista, -röntgenlaitteista sekä digitaalisten kuvantamisen tuotteista ja ohjelmistoista. [7.]

5.1 Hammashoitokoneet

Planmeca Oy on valmistanut hammashoitokoneita vuodesta 1979 lähtien. Hammashoitokoneissa on panostettu paljon ergonomiaan, harkittuun muotoiluun sekä potilasmukavuuteen. Hammashoitokoneella tarkoitetaan hammaslääkärin työssään käyttämää järjestelmää, jossa yhteen laitteeseen on integroituna hammashoitoon tarvittavat instrumentit paineilma- ja vesisyöttöineen sekä moottoroitu potilastuoli. Yritys lanseerasi ensimmäisen mikroprosessoriohjatun potilastuolin vuonna 1983. [7.]

5.1.1 Planmeca Sovereign -hoitokone

Planmeca Sovereign -hoitokoneessa (kuva 2, ks. seur. s.) on tärkeänä ominaisuutena sen mukautuvuus asiakkaan tarpeiden mukaan. Laite mahdollistaa runsailla asento- vaihtoehdoilla käyttäjälle sekä potilaalle erinomaisen ergonomian. Potilastuoli on kokonaan moottoroitu ja sitä voidaan ohjata kosketusnäytöllä tai täydellisen infektiorjunnan takaamiseksi jalkaohjaimella. [7.]



Kuva 2. Planmeca Sovereign -hoitokone [7]

Laitetta suunniteltaessa on otettu huomioon myös mahdolliset erityistarpeet. Erilaiset hoitotoimenpiteet ovat toteutettavissa ja laitteeseen on integroitavissa muun muassa intraoraaliröntgenlaite tai -kamera, joilla mahdollistetaan röntgenkuvantaminen. [7.]

5.1.2 Planmeca Compact i Touch -hoitokone

Planmeca Compact i Touch -hoitokoneessa (kuva 3, ks. seur. s.) on selkeänä erona Planmeca Sovereign -hoitokoneeseen se, että potilastuoli ei ole pyöritettävissä. Lisäksi käyttöliittymää on hieman yksinkertaistettu. Selkeät symbolit ja tekstit ohjaavat käyttäjää eri toimenpiteiden aikana. [7.]



Kuva 3. Planmeca Compact i Touch -hoitokone [7]

Kosketusnäytön yksi tärkeimmistä hyödyistä on instrumenttien ja niiden asetusten käytön helppous. Käyttöliittymä näyttää vain valitulle instrumentille mahdolliset toiminnot. Käyttöliittymän ansiosta myös kaikki huuhtelu- ja puhdistusohjelmat ovat helppokäyttöisiä. [7.]

5.1.3 Planmeca Compact i Classic -hoitokone

Planmeca Compact i Classic -hoitokone (kuva 4, ks. seur. s.) on klassinen hammashoidon perustarpeisiin soveltuva laite. Se on kustannustehokas ja sisältää kaikki yleisimmät toiminnot. Instrumenttivalikoima on rajattu ja näppäimistön hienouksia on karsittu. [7.]



Kuva 4. Planmeca Compact i Classic -hoitokone [7]

Kaikkiin Planmecan hoitokoneisiin on valittavissa erilaisia hoitovarsityyppejä sekä laaja valikoima instrumentteja käyttäjän tarpeiden mukaan. Lisäksi laitteisiin on asennettavissa LCD-näyttö tai hoitovalaisin. [7.]

5.2 Röntgenlaitteet

Mikroprosessoriteknologian kehityksen myötä Planmeca Oy lanseerasi vuonna 1986 markkinoille mikroprosessoriohjauksella toimivan röntgenlaitteen. Kehitys on sittemmin jatkunut digitalisoitumisen myötävaikutuksesta ja nykypäivänä yritys panostaa paljon 3D-kuvantamiseen. Röntgenlaitteen pääasiallisena käyttötarkoituksena on tuottaa röntgensäteilyä, jonka suuri läpäisykyky johtuu sen pienestä 0,01 - 10 nanometrin aallonpituudesta. Lääketieteessä röntgenkuvausta hyödynnetään yleisimmin luiden ja pehmeiden kudosten diagnosointiin. [7.]

Röntgensäteilyä tuotetaan perinteisesti röntgenputken avulla. Röntgenputki muodostuu tyhjiöön suljetusta katodista ja anodista. Katodina toimiva hehkulanka on valmistettu volframista, jonka sulamispiste on 3 420 °C:ssa. Katodin ja anodin välille kytketään

potentiaaliero ja ulkoisella generaattorilla tuotetaan korkeajännite, joka ohjataan röntgenputkeen. Korkeajännite on hampaiden panoraamakuvantamisessa tyypillisesti noin 80 kV. Katodin hehkulangalta irtoavat elektronit kiihdytetään törmäämään anodiin, jolloin siinä tapahtuu atomien virittymistä. Elektronien määrää voidaan säädellä hehkuvirran avulla. Virittymisen purkautuessa emittoituu röntgensäteilyä, joka ohjataan kuvattavaan kohteeseen. Säteilyn tuottoaikaa voidaan säädellä korkeajännitteen kytkennän avulla. Säteilykeilaa tyypillisesti rajataan ja kohdennetaan kollimaattorilla eli rajauskaihtimella. [8.]

Kohdennettu säteilykeila kulkee kudoksien läpi, jolloin niihin absorboituu säteilyä. Kudosten läpi tullut säteily valottaa röntgenfilmin. Filmin valottumiseen vaikuttaa säteilyn määrä. Filmi tummuu runsaalla säteilyllä ja päinvastoin. Planmeca Oy:n röntgenlaitteissa perinteisen filmin tilalla on digitaalinen sensori, jonka ansiosta kuvantamisprosessi on huomattavasti nopeampi. Sensorissa on joko puolijohdelevy tai CCD-kenno, joka on suoraan yhteydessä työaseman ohjelmistoon ja siitä tarvittaessa edelleen PACS-järjestelmään. Järjestelmää käytetään sairaaloissa erityisesti röntgenkuvien arkistointiin ja tiedonsiirtoon. Binäärisessä eli digitaalisessa muodossa olevaa kuvaa voidaan siis helposti tutkia monitorilta, käsitellä kuvankäsittelyohjelmalla, tallentaa muistiin tai siirtää verkkoon.

5.2.1 Planmeca ProMax 3D -tuoteperhe

Tuoteperheen kaikilla röntgenlaitteilla onnistuvat digitaalinen panoraama- ja kefalometriakuvaus. Ainoana poikkeuksena on ProMax 3D Max -röntgenlaite, jolla kefalometrisen kuvantaminen ei ole mahdollista. Eroavaisuutena laitteissa on kuvien volyymikoot. Volyymikokojen resoluutio on tarvittaessa säädettävissä, jotta esimerkiksi ylimääräiseltä säteilyttämiseltä vältytään. Volyymeja pystytään myös liittämään yhteen, jolloin saadaan laajempi näkymä potilaan anatomiasta.

Planmeca ProMax 3D s -röntgenlaite sopii hyvin pienempää kuvakenttää käyttäen tapahtuvaan kuvaukseen, kuten kuvasta 5 (ks. seur. s.) nähdään. Kuvauskoko on optimaalinen silloin, kun kyseessä on yksittäinen implantti tai viisaudenhampaan poisto. Maksimi volyymikoko on Ø50 x 80 mm. [7.]



Kuva 5. ProMax 3D s -röntgenlaitteen volyymikoot [7]

ProMax 3D -röntgenlaitteen volyymikokkirjo (kuva 6) on jo hieman kattavampi. Suurin, Ø80 x 80 mm -kuvakoko soveltuu käyttötarkoituksiin, jotka vaativat koko hampaiston sekä ala- tai yläleuan mahtumista samaan kuvaan. [7.]



Kuva 6. ProMax 3D -röntgenlaitteen volyymikokoja [7]

ProMax 3D Mid -röntgenlaitteen volyymikokoalikoiman (kuva 7, ks. seur. s.) suurimmalla, Ø200 x 170 mm volyymilla saadaan hyvä yleisnäkyvä koko kasvojen alueesta. Tällaista volyymia pystytään hyödyntämään esimerkiksi ortodonttisiin tarpeisiin. Ortodontialla tarkoitetaan hampaan suoristamista eli oikomishoitoa. [7.]



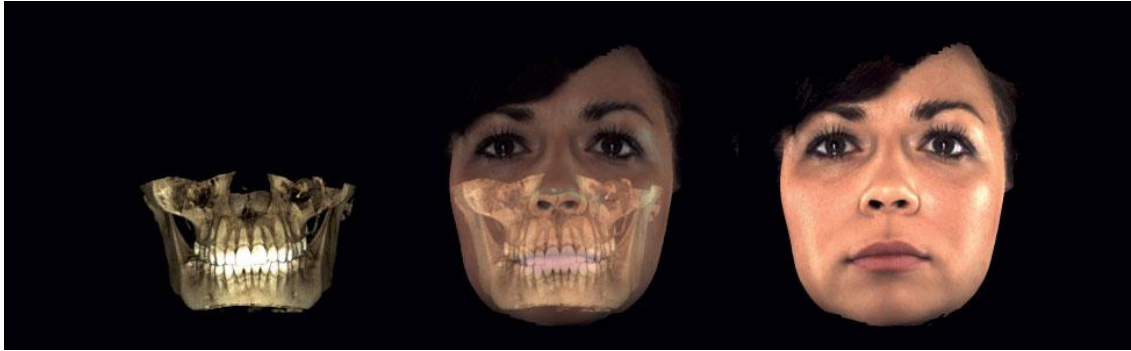
Kuva 7. ProMax 3D Mid -röntgenlaitteen volyymikokoja [7]

ProMax 3D Max -röntgenlaite on suunniteltu lukuisiin diagnostisiin vaatimuksiin. Volyymikovalikoima (kuva 8) kattaa kaikki vaihtoehdot yksittäisen hampaan ja koko kasvojen alueen välillä. Suurin, Ø230 x 260 mm volyymikoko antaa kokonaisnäkyvän kallosta. [7.]



Kuva 8. ProMax 3D Max -röntgenlaitteen volyymikokoja [7]

Kaikkiin ProMax 3D -tuoteperheen laitteisiin on saatavana myös ProFace 3D-kasvokuvaominaisuus. ProFace-ominaisuus tuottaa realistisen 3D-kasvokuvan (kuva 9, ks. seur. s.) perinteisen röntgenkuvan lisäksi. Tarvittaessa myös pelkkä 3D-kasvokuva voidaan muodostaa erikseen säteilyttömällä menetelmällä. [7.]



Kuva 9. 3D-kasvokuva [7]

ProFace-ominaisuuden etuna on, että voidaan

- vertailla ennen ja jälkeen leikkauksen
- mitata luiden ja pehmytkudosten etäisyyksiä ja suhteita
- asettaa kuvat päällekkäin, jotta nähdään mahdolliset eroavaisuudet
- nähdä pehmytkudos suhteessa hampaisiin ja kasvoluihin
- saada valokuvankaltainen lopputulos.

Planmeca ProMax 3D -röntgenlaitteet ovat ulkonäöltään hyvin samankaltaisia. Ainoastaan ProMax 3D Max -röntgenlaite (kuva 10, ks. seur. s.) eroaa selkeästi muista, sillä siihen ei ole asennettavissa kefalostaattia. Kefalostaatin avulla potilas asetetaan paikalleen kefalometriaa eli kallokuvausta varten. [7.]



Kuva 10. ProMax 3D Max -röntgenlaite [7]

ProMax 3D Mid- ja 3D Max -röntgenlaitteisiin on valinnaisena saatavissa myös KNK-ohjelmapaketti, joka tarjoaa erilliset kuvausohjelmat korvien, nenän ja kurkun kuvantamiseen. KNK-sovelluksen avulla voidaan siis esimerkiksi diagnosoida korvien, poskionteloiden ja hengitysteiden sairauksia. [7.]

5.2.2 Panoraama- ja intraoraalikuvaus

Planmeca ProOne -röntgenlaite on suunniteltu mahdollisimman yksinkertaiseksi. Se on pienikokoinen, perinteinen panoraamakuvauslaite, jolla on mahdollista kuvata myös esimerkiksi poskionteloita.

Planmeca ProX -intraoraaliröntgenlaite (kuva 11, ks. seur. s.) on helppo- ja nopeakäyttöinen. Sillä saadaan sekä filmi- että digitaalikuvia. Se voidaan asentaa esimerkiksi suoraan hoitokoneeseen, jolloin potilaan siirtäminen ei ole tarpeellista. Intraoraaliröntgenkuvauksella tarkoitetaan potilaan suun sisälle asetettavalla filmillä tapahtuvaa röntgenkuvausta. [7.]



Kuva 11. Planmeca ProX -intraoraaliröntgenlaite [7]

Planmeca ProX -intraoraaliröntgenlaitteeseen on liitettävissä Planmeca ProSensor -intraoraalianturi (kuva 12). Antureita on kolmea eri kokoa, joten se sopii kaikkiin intraoraalikuvantamisen tarpeisiin. Antureiden reunat on pyöristetty potilasmukavuuden lisäämiseksi. Planmeca ProSensor -intraoraaliantureiden avulla tuotetaan digitaalisia kuvia. [7.]

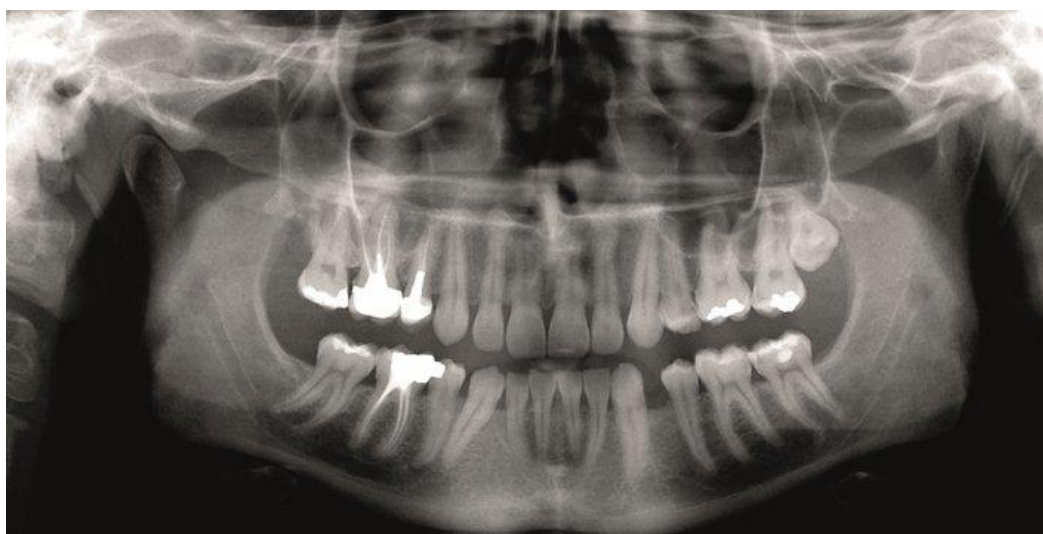


Kuva 12. Planmeca ProSensor -intraoraalianturi [7]

Intraoraalianturin ilmatiiviillä kotelolla varmistetaan infektioiden torjunta. Klassiseen filmiin verrattuna anturi nopeuttaa kuvantamista huomattavasti. Lisäksi erinomainen kuvien laatu takaa tarkan diagnostiikan. [7.]

5.2.3 Dimax 3- ja 4 -sensorit

Dimax 3- ja 4 -sensoreita pystytään hyödyntämään vähintään panoraamakuvantamiseen (kuva 13). Molempiin sensorimalleihin on saatavana myös kefalometriaominaisuus, joka käytännössä tarkoittaa, että sensorin kuva-alueita kasvatetaan toisella anturilla. Nämä sensorit on tarkoitettu 2D-kuvantamiseen. Mallien välisenä erona on antureiden herkkyyks. Dimax 4 -sensorin skintillaattori eli tuikeaine on huomattavasti herkempi. Tämän skintillaattorin avulla saadaan tarkempia ja parempia kuvia. Molemmat sensorimallit ovat yhteensopivia ProMax-röntgenlaitteiden kanssa.



Kuva 13. Hampaiden panoraamakuva [7]

Kefalometrialla tarkoitetaan kallokuvausta, jota käytetään muun muassa diagnostiikassa sekä hoidon suunnittelussa ja seurannassa. Kallokuvan (kuva 14, ks. seur. s.) avulla pystytään selvittämään hampaiston suhdetta leukoihin ja leukojen suhdetta kalloon. Kefalometriaa varten kuvantamislaitteessa on oltava kefalostaatti, jonka avulla potilaan pää pystytään asettelemaan kuvauksen ajaksi haluttuun asentoon.



Kuva 14. Lateraalikalokuva [7]

Kalokuva on erityisesti ortodontin eli oikojan perustyökalu. Kalokuvia pystytään hyödyntämään myös ortopedian alalla. Ortopedia on luu- ja tukielinsairauksiin erikoistunut lääketieteen ala.

5.3 Planmeca Romexis -ohjelmisto

Romexis-ohjelmisto on kehitetty 2D- ja 3D-kuvien muodostamiseen, katseluun sekä käsittelyyn. Ohjelmiston suunnittelussa on panostettu yksinkertaisuuteen. Työkalut ovat helppokäyttöisiä, minkä ansiosta pitkää käyttöopastusta ei vaadita. Kuvia voidaan jakaa Romexis Viewer -ohjelman sekä iPhone- ja iPad-sovelluksien kautta internetin välityksellä. Romexis on yhteensopiva useiden järjestelmien kanssa sen TWAIN- ja DICOM-standardien tuen ansiosta. Ohjelmisto on yhteensopiva Microsoft Windows- ja Apple Mac OS -käyttöjärjestelmien kanssa. [7.]

6 Nykyiset palauteprosessit

6.1 Sensoreiden nykyinen reklamaatiokäsittelyprosessi

Sensorin reklamaatiokäsittelyprosessi lähtee käyntiin niin, että asiakas ottaa yhteyttä *after sales* -osaston tekniseen tukeen. Tekninen tuki pyrkii auttamaan ongelmallisen sensorin vianetsinnässä etänä. Vianetsinnän avulla pyritään välttämään niin sanotut turhat palautukset. Monesti voi olla niin, että tekninen tuki pystyy neuvomaan korjaamisessa, eikä palautukselle ole tarvetta. Jos *after sales* toteaa, että sensori vaatii tarkempia tutkimuksia, ohjataan asiakas *workshopin* takuukäsittelijälle.

Takuukäsittelijän roolina tässä prosessissa on antaa asiakkaalle palautusnumero sekä toimia yhteyshenkilönä. Palautusnumeron avulla sensorin tapahtumia pystytään seuraamaan yrityksen sisällä. Lisäksi takuukäsittelijä lähettää asiakkaalle vikakuvauskaavakkeen (liite 1), jonka tarkoituksena on saada täydellinen selvitys sensorin ongelmista. Tämän dokumentin täyttämässä asiakkaalla on valitettavan usein puutteita, ja siihen tarvitaan parannusta. Tarvittaessa takuukäsittelijä lähettää asiakkaalle lainasensorin korjauksen ajaksi. Lainasensorikäytäntö on erityisesti pienille, yhden kuvantamislaitteen klinikoille tärkeä. On selvää, että pienet klinikat voivat kärsiä taloudellisia tappioita ainoan kuvantamislaitteen ollessa poissa käytöstä.

Kun reklamoitu sensori saapuu yrityksen sisälle, takuukäsittelijä toimittaa sen teknikolle korjattavaksi. Teknikon tehtävänä on löytää ja korjata vika. Tässä vaiheessa monesti huomataan, että vikakuvauskaavake on vajavaisesti täytetty. Teknikolle on erittäin hankalaa korjata vika, jos minkäänlaista vikakuvausta ei ole olemassa. Kun sensori on saatu korjattua, teknikko täyttää ulkoa tulevan tuotteen korjaustöiden lomakkeen (liite 2) ja toimittaa sensorin takaisin takuukäsittelijälle, joka lähettää sen takaisin asiakkaalle. Ulkoa tulevan tuotteen korjaustöiden lomakkeesta selviää, että mitä vikaa sensorista on löydetty ja mitä sensorille on tehty. Lomake on yrityksen sisäinen, joka tallennetaan sähköisessä muodossa tietokantaan. Asiakkaalle ei siis lähetetä minkäänlaista korjausraporttia. Tähän ongelmaan on myös kehitettävä jonkinlainen ratkaisu.

6.2 PMNet-työympäristö

PMNet on tuotteiden ja palveluiden kehittämiseen liittyvä työympäristö, joka on tarkoitettu Planmecan ja Planmedin sisäisille käyttäjille. Palautteiden käsittely on yhtenäistä, ja palaute ohjataan yhteen paikkaan. Toimintamallissa yhteistyö korostuu, sillä kuka tahansa voi olla mukana palautteen käsittelyssä. PMNetin ensisijaisena tarkoituksena on hyödyntää saatua palautetta asiakaspalvelun ja tuotteiden edelleen kehittämisessä.

Ulkoiset käyttäjät pystyvät jättämään PMNettiin palautetta sähköisen lomakkeen avulla Planmeca Dealer Support -sivuston kautta. Samalla lomakkeella voidaan syöttää myös reklamaatiopalautetta. Planmeca Dealer Support -sivusto on extranet-palvelu jälleenmyyjille ja heidän huoltohenkilökunnalleen. Sivustolta on saatavissa muun muassa uusimmat ohjelmistot sekä tekniset tiedotteet.

Palauteprosessi (liite 3) PMNetissä noudattaa pääpiirteittäin aina samaa kaavaa. Prosessi lähtee käyntiin sillä, että palautteenantaja antaa palautetta. Palautteenantaja määrittää sen, onko kyseessä reklamaatio vai haluaako hän esimerkiksi antaa positiivista tai rakentavaa palautetta. Reklamaatio on aina negatiivinen palaute, johon edellytetään reklamaatioselvitystä ja vastaamista.

Asiakaspalvelun eturintama tekee esikäsittelyn eli huolehtii esimerkiksi otsikoinnista sekä riittävästä ja välittömästä asiakaspalvelusta palautteen antajalle. Eturintaman käsittelijä on palautteen omistaja ja toimii aina yhteyshenkilönä palautteenantajalle. Jokaisella palautteella on tunnistenumero, jota käytetään viitteenä käsittelyyn liittyvässä viestinnässä.

Seuraavaksi prosessissa kootaan tarvittava käsittelyryhmä palautteen omistajan tai koordinaattorin toimesta. Koordinaattorin rooli prosessissa on johtaa/valvoa palautteen käsittelyä. Koordinaattorina voi myös toimia palautteen omistaja. Lisäksi ryhmään valitaan haluttu määrä niin sanottuja *membereitä*. *Member* on yksittäinen asiantuntija, jolla on palautteen käsittelyyn liittyviä tehtäviä. Käsittelyryhmä ylläpitää ja päivittää nimilistaa palautteen omistajan ja koordinaattorin johdolla.

Palautekäsittelyprosessi etenee diagnosointiin ja reagointiin. Käsittelyryhmä täydentää lomakkeelle diagnoosin palautteen syistä koordinaattorin johdolla. Tämän jälkeen ryhmä täydentää palautteen edellyttämät välittömät toimenpiteet, jotka palautteen perusteella todetaan tehtäväksi.

Seuraavassa vaiheessa ryhmä täydentää ja toteuttaa koordinaattorin johdolla mahdolliset jatkotoimenpiteet. Tällaisia jatkotoimenpiteitä ovat esimerkiksi tuote- tai menettelymuutokset. Toimenpiteiden loppuunsaattamista seurataan tarvittaessa ennen palautteen sulkemista.

Lopuksi palautteen omistaja antaa palautteenantajalle vastauksen, josta tulee selvitä palautteen syy, korjaavat toimenpiteet ja mahdolliset jatkotoimenpiteet. Palautteenantaja ei välttämättä vaadi vastausta, mutta reklamaatioihin vastataan aina. Lomakkeen loppuosaan kirjataan lyhyt yhteenveto. Loppuunkäsitelty palaute suljetaan.

7 Reklamaatiokäsittelyprosessin ja -toiminnan kehittäminen

7.1 Kyselytutkimus työntekijöille

Planmeca Oy:n *workshop* ja *after sales* -osastojen työntekijöille toteutettiin kirjallinen kysely (liite 4), jonka tarkoituksena oli selvittää palautekäsittelyprosessin nykytilaa ja kehitysehdotuksia. Lisäksi kysymyksiä avulla selvitettiin prosessin eri vaiheita ja työntekijöiden rooleja niissä. Kyselyn vastaajiksi valittiin henkilöitä, jotka ovat omassa työssään tekemisissä palautekäsittelyprosessin kanssa. Tässä osiossa käydään läpi heidän mielipiteitään nykyisestä prosessista sekä siihen liittyvistä ongelmista.

Sensoreiden nykyisestä palautekäsittelyprosessista useat vastanneet olivat sitä mieltä, että parempaan suuntaan ollaan koko ajan menossa. Sensoreiden palautukseen kehitetty vikakuvauskaavake on koettu osittain helpottavaksi tekijäksi korjausprosessiin. Hyvinä asioina koettiin, että asiakaskorjaukset tapahtuvat varsin nopeasti, ja että tarpeettomia palautuksia tulee hyvin vähän. Vuoden 2013 aikana syyskuuhun mennessä tarpeettomia sensoreiden palautuksia oli arviolta 12 %. Tarpeettomiksi palautuksiksi laskettiin kaikki sensorit, joista ei löydetty tutkimuksissa minkäänlaista vikaa.

Suurimmaksi ongelmaksi moni vastanneista listasi sen, että palautettu sensori ei toimi asiakkaalla, mutta Planmeca Oy:n testausympäristössä se toimii. Tietty sensori on saattanut käydä useasti korjauksessa, mutta mitään vikaa ei löydetä ja sensori palautetaan asiakkaalle. Asiakas usein haluaisi pitää toimivan lainasensorin eikä ottaa takaisin alkuperäistä, korjattua sensoria. Ongelmallisinta näin ollen on, jos vika asiakkaalla toistuu taas uudestaan.

Asiakkaalle ei kuitenkaan haluta jättää lainasensoria, koska se saattaa usein olla uudempi tai vanhempi kuin korjauksessa oleva. Tämän takia muun muassa ohjelmistojen kanssa saattaa jatkossa ilmetä ongelmia. Lisäksi sarjanumerointi halutaan säilyttää samana, jotta tietyn laitteen seuranta on edelleen mahdollista.

Toisena suurena ongelmana on pidetty asiakkaan puutteellista vikakuvauskaavakkeen täyttöä. Monesti sensorin vikakuvaus on puutteellinen, tai sitä ei ole lainkaan. Tämä johtaa siihen, että asiakkaalta joudutaan kysymään paljon lisätietoja, mikä taas omalta osaltaan hidastaa korjausprosessia. Lisäongelmana on myös se, että reklamaation

tekijä on useimmiten eri henkilö kuin vian todennut henkilö. Tiedonkulku saattaa siis jo katketa asiakkaan organisaatiossa.

Eräänä ongelmana pidettiin myös sitä, että asiakkaalle tiedottaminen on varsin vähäistä. Nykyiseen prosessiin ei kuulu lainkaan tiedottaminen siitä, mitä vikaa sensorista on löytynyt, tai että miten ja millä ohjelmistolla se on korjattu. Nykyisessä prosessissa asiakas saa ainoastaan laskun, josta selviää vaihdetut osat.

7.2 Kyselytutkimuksen tulokset

Työntekijöille toteutetussa kyselyssä saatiin useisiin heitä vaivanneisiin asioihin kehitysehdotuksia. Lähes kaikki ehdotukset vaativat jonkinlaista työpanosta tai jatkojalostusta toteutuakseen.

Takuukäsittelijöiden selkeänä näkemyksenä oli se, että asiakaskohtaisia poikkeuksia on liikaa. Eri asiakkailla on sensoreille erilaiset takuuajat ja vaihtohinnat. Poikkeukset hidastavat ja aiheuttavat virheitä työssä. Prosessia nopeuttaisi huomattavasti, jos lainasensoreiden hyvitys voitaisiin tehdä *workshop*-osaston päätöksellä ilman, että hyvityslaskua tarvitsee hyväksyttää ylemmällä taholla.

Korjausprosessin kannalta suurimpana ongelmana havaittiin riittämätön tiedonsaanti asiakkaalta. Riskinä on, että sensoria ei pystytä korjaamaan puutteellisilla tiedoilla. Lisäksi korjausprosessin jälkeen olisi hyvä tiedottaa asiakkaalle, mitä sensorille on tehty. Näin samalla vahvistettaisiin asiakassuhdetta ja luottamusta.

7.3 Kehitysehdotukset

7.3.1 Korjausraportti

Kuten jo aikaisemmin on mainittu, nykyisessä prosessissa asiakas ei saa sensorin korjauksesta minkäänlaista raporttia siitä, mitä sille on tehty. Tämä on ensimmäinen selkeä muutosta kaipaava kohta koko prosessissa. Korjausraportin tarkoituksena on siis ensisijaisesti tiedottaa asiakkaalle, mitä sensorille on tehty, jotta se on saatu korjattua. Lisäksi raportista selviäisi, millä laitteella ja millä ohjelmistoilla korjaus on tehty. Yritysjohdo ja asiakkaat ovat vaatineet, että tähän ongelmaan on saatava muutos.

Tämänkaltaisella muutoksella luodaan huomattavasti parempaa luottamusta ja asiakasystävällisempää kuvaa yrityksestä. Muutoksen avulla myös yritysten välinen kommunikointi kehittyy. Lisäksi raportin avulla jakelijoiden olisi helpompi perustella kustannuksia loppukäyttäjälle, kun tiedetään mistä ne muodostuvat.

Tarkoituksena olisi luoda selainpohjainen järjestelmä, jossa alavetovalikoiden avulla raporttia täytetään askel kerrallaan. Raportin tulee olla teknikolle helppo ja nopea täyttää. Korjausraportti olisi vakiomuotoinen. Kun kahdelle sensorille tehdään sama korjaus, niin lopputuloksena olisi täysin identtiset raportit. Lisäksi raportin on jätävä talteen tietokantaan sähköisessä muodossa ja se sidottaisiin sensorin sarjanumeroon sekä palautusnumeroon. Näin se pystytään jäljittämään tarvittaessa jälkikäteen. Tämä raportointityökalu voitaisiin hyvin ottaa käyttöön muissakin kuin sensoreiden korjauksessa.

7.3.2 Muut kehitysehdotukset

Takuukäsittelijöiden puolelta selkeänä muutosta kaipaavana kohteena pidettiin asiakaskohtaisia poikkeuksia. Takuuajat ja vaihtohinnat eri asiakkaiden välillä vaihtelevat suuresti. Poikkeuksia on syytä karsia, jotta palautekäsittelyprosessi saadaan nopeammaksi ja sujuvammaksi. Toinen asia, jolla prosessia saataisiin nopeutettua on se, että lainasensoreiden hyvitys tehtäisiin *workshop*-osaston päätöksellä ilman hyvityslaskun hyväksyntää ylemmällä taholla. Tämä saisi asiakkaankin suhtautumaan positiivisemmin lainasensorikäytäntöön, kun hyvityslaskua ei tarvitse odottaa useita päiviä. Lisäksi ehdotetaan, että takuukäsittelijät painottaisivat asiakkaalle vikakuvauskaavakkeen täytön tärkeyttä samalla, kun lähettävät palautusnumeron asiakkaalle. Erityisesti olisi hyvä tuoda esille se, että korjaustyö tapahtuu huomattavasti nopeammin, kun täydellinen vikakuvaus tuotteesta on tiedossa. Toinen vaihtoehto on, että lähetetään kaikille jakelijoille ja erityisesti heidän teknikoilleen tiedote, jossa perustellaan kaavakkeen täytön tärkeyttä.

Sensoreiden korjaustyöhön liittyvät työohjeet vaativat myös kehittämistä. Nykyiset työohjeet ovat erittäin puutteelliset, tai niitä ei ole lainkaan. Sensorimalleja on useita ja niiden testaus sekä korjaus tapahtuu eri tavalla. Työohjeiden avulla ei olla riippuvaisia yhdestä ainoasta henkilöstä, joka osaa tehdä korjaamisen. Työohjeet laadittaisiin niin, että niissä edetään selkeästi askel kerrallaan, ja ne olisivat aina työpisteellä käytettävissä. Näin päästään tilanteeseen, jossa sensorin korjaaminen onnistuu usealta työntekijältä.

8 Yhteenveto

Insinööriyössä selvitettiin Planmeca Oy:n sensoreiden reklamaatiokäsittelyprosessin ongelmakohtia ja laadittiin niihin kehitysehdotuksia. Ongelmakohtista saatiin lisäinformaatiota omien havaintojen sekä työntekijöille laaditun kyselytutkimuksen avulla. Myös kehitysehdotukset pohjautuvat kyselyssä saatuihin tietoihin. Kyselytutkimukseen laaditut kysymykset olivat palautteen perusteella hyviä ja riittävän helppoja vastata. Muutama kyselytutkimukseen osallistuneista vastasi hieman epäselkeästi. Tällaista ei olisi tapahtunut, jos aihe olisi selitetty tarkemmin ennen kyselyä. Materiaalia saatiin kuitenkin riittävästi ongelmakohtien havaitsemiseen sekä kehitysehdotusten laatimiseen.

Sensoreiden reklamaatiokäsittelyprosessin nykyisestä tilanteesta sekä erityisesti ongelmakohtista saatiin hyvä kokonaiskuva. Kehitysehdotuksia tehtiin jokaiseen insinööriyöprosessin aikana havaittuun ongelmakohtaan. Laadittuja kehitysehdotuksia voidaan myös hyödyntää yrityksen muihin prosesseihin ja tuotteisiin.

Tutkimusta olisi hyvä jatkaa sensoreiden epästabiilin toiminnan syyn selvittämiseksi. Olisi selvitettävä, miksi sensori joskus toimii Planmeca Oy:n testausympäristössä, mutta ei asiakkaalla. Näin saadaan tuotetta kehitettyä ja reklamaatioiden määrää vähennettyä huomattavasti. Lisäksi olisi syytä selvittää suoraan asiakkailta heidän mielipiteitään nykyisestä reklamaatiokäsittelyprosessista. Voi olla, että asiakas ei aina ole oikeassa, mutta juuri heiltä saatu palaute auttaa tuotteiden ja palveluiden kehittämisessä.

Reklamaatioiden hoitaminen on nykypäivän asiakaspalvelussa erittäin tärkeää. Hyvin hoidettu reklamaatio parantaa asiakastytyväisyyttä ja nostaa työtehokkuutta yrityksissä. Lisäksi reklamaatioiden avulla yritykset pystyvät kehittämään tuotteitaan ja palvelujaan yhä paremmiksi. Tyytyväinen asiakas palaa useimmiten uudestaan tuotteen tai palvelun käyttäjäksi.

Tämän insinööriyön tavoitteena oli kehittää Planmeca Oy:n digitaalisten kuvantamislaitteiden sensoreiden reklamaatiokäsittelyprosessia sekä yritysten välistä kommunikointia. Työn toimeksiantajalla ongelmia on tuottanut sensoreiden epästabiili toiminta sekä kommunikointiongelmat asiakkaiden kanssa.

Tärkeimpänä kehitysehdotuksena tehtiin ehdotus korjausraportista, jonka tarkoituksena on informoida asiakasta sensorin korjauksessa tapahtuneista yksityiskohdista. Kuluttajaa on informoitava tilanneselvityksillä [9]. Näin saadaan kehitettyä kommunikointia sekä luottamusta asiakkaiden kanssa.

Insinööri työ luovutetaan toimeksiantajalle, joka käy läpi kehitysehdotukset ja ottaa niitä tarvittaessa käyttöön. Käyttöön oton myötä muun muassa asiakassuhteet parantuvat ja turhilta kuluilta säästytään. Lisäksi reklamaatiokäsittelyprosessista saadaan nopeampi, sujuvampi ja tehokkaampi.

Lähteet

- 1 Laadullinen tutkimus. Verkkodokumentti. Jyväskylän yliopisto. <<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/laadullinen-tutkimus>>. Luettu 12.6.2013.
- 2 Alasuutari, Pertti. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. Tampere: Vastapaino.
- 3 Hirsjärvi, Sirkka & Huttunen, Jouko. Johdatus kasvatustieteeseen. Porvoo: WSOY.
- 4 Valvio, Timo. 2010. Palvelutapahtuma ja asiakkaan kohtaaminen. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.
- 5 Bergström, S. & Leppänen, A. 2003. Yrityksen asiakasmarkkinointi. Helsinki: Edita.
- 6 Vuokko, Pirjo. 2003. Markkinointiviestintä. Helsinki: WSOY.
- 7 Verkkodokumentti. Planmeca Oy. <<http://www1.planmeca.com/fi/etusivu>>. Luettu 7.6.2013.
- 8 Säteily- ja ydinturvallisuus. Verkkodokumentti. STUK. <http://www.stuk.fi/julkaisut_maaraykset/kirjasarja/fi_FI/kirjasarja3/_files/12222632510021001/default/kirja3_1.pdf>. Luettu 15.6.2013.
- 9 Handling Customer Complaints: A Best Practice Guide. Verkkodokumentti. i-Sight. <[http://www.customerexpressions.com/cex/cexweb.nsf/\(GetPages\)/CAC4DB21921B8EAF852570890045E294](http://www.customerexpressions.com/cex/cexweb.nsf/(GetPages)/CAC4DB21921B8EAF852570890045E294)>. Luettu 18.9.2013.

Vikakuvauskaavake

X-RAY FAULT REPORT
v.1.0 12.2.2013**PLANMECA**

Unit type	
<input type="checkbox"/> ProOne	<input type="checkbox"/> Proline
<input type="checkbox"/> ProMax 3D s	<input type="checkbox"/> ProMax 3D
<input type="checkbox"/> ProMax 2D	<input type="checkbox"/> ProMax 3D Mid
<input type="checkbox"/> ProMax 3D Max	
Unit serial number:	
Unit software version:	
Sensor type	
<input type="checkbox"/> Panoramic	<input type="checkbox"/> Cephalometric
<input type="checkbox"/> 3D	<input type="checkbox"/> 3D + ProFace
Sensor version	
<input type="checkbox"/> Dimax2	<input type="checkbox"/> Dimax3
<input type="checkbox"/> Dimax4	<input type="checkbox"/> 3D s
<input type="checkbox"/> 3D Mid	<input type="checkbox"/> 3Dv1
<input type="checkbox"/> 3Dv2	<input type="checkbox"/> 3D Max
Sensor serial number:	
3D sensor software version:	
Imaging application used when problem occurred	
<input type="checkbox"/> Dimaxis	<input type="checkbox"/> Romexis
<input type="checkbox"/> TWAIN:	
Dimaxis/Romexis version:	
Didapi version:	
Reconstruction PC type	
<input type="checkbox"/> HP 9400 4GB	<input type="checkbox"/> HP 9400 8GB
<input type="checkbox"/> HP Z800 6GB	<input type="checkbox"/> HP Z800 16GB
<input type="checkbox"/> Dell T3600 16GB	<input type="checkbox"/> Dell T3600 32GB
Reconstruction PC software version:	
2D image resolution when problem occurred	
<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> Enhanced
<input type="checkbox"/> High	
3D image resolution when problem occurred	
<input type="checkbox"/> Low dose	<input type="checkbox"/> Normal
<input type="checkbox"/> HD	<input type="checkbox"/> High resolution
Ceph imaging type when problem occurred	
<input type="checkbox"/> Normal	<input type="checkbox"/> High speed
Planmeca Aftersales has been contacted	Contact person at Planmeca:
<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
Description of fault:	Contact person at distributor:
Please include following files on a CD: Didapi.log and/or Pm3Dcapture.log (In user temp folder) All data in folder C:\Program Files\Planmeca\Device Tool\data X-ray image where the problem is visible	

Ulkoa tulevan tuotteen korjaustöiden lomake

PLANMECA OY
AS2.7 ver1**ULKOA TULEVAN TUOTTEEN KORJAUSTÖIDEN LOMAKE**

<u>Vastaanottopäivä:</u> _____	<u>Vastuhenkilö:</u> _____	<u>RAV:</u> _____
		<u>RAE:</u> _____
<u>Asiakas:</u> _____	<u>Asiakasnumero:</u> _____	<u>GRW:</u> _____
		<u>RO:</u> _____
<u>Sarjanumero:</u> _____	<u>Vuosimalli:</u> _____	<u>OFWS:</u> _____

Toimenpiteet:

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Takuu | <input type="checkbox"/> Korjaus asiakkaalle | <input type="checkbox"/> Korjaus varastoon |
| <input type="checkbox"/> Hyvitetään | <input type="checkbox"/> Purku | <input type="checkbox"/> Modifointi |
| <input type="checkbox"/> Kiire / / mennessä | | |

KOODI

NIMIKE

KORJAUSAIKA

VIKA:

KORJAUSTOIMENPITEET:

PMNet-palauteprosessi

PLANMECA OY November 23, 2011		Palauteprosessi
Palautekäsittelyprosessi		
	Asiakaspalvelu	description
Entering feedback	<p>Palautteen antaja antaa palautetta..</p> <p>Customer Service</p> <p>Palautteen antaja Antaa palautetta N.N:lle @PMeca</p> <p>Asiakaspalvelun eturintama tekee ensiarvion ja huolehtii riittävän välittömän asiakaspalvelun palautteen antajalle. Palautteelle täsmennetään käsittelyn edellyttämät riittävät tiedot</p>	<p>Palautteen antaja kirjaa palautteen itse tai antaa suullisen tms. palautteen kirjattavaksi.</p> <p>Reklamaationa (<i>complaint</i>) tarkoitetaan negatiivista palautetta, johon palautteen antaja edellyttää reklamaatioseelvityksen (<i>complaint resolution report</i>).</p> <p>Asiakaspalvelun eturintama on kirjaton palautteen vastaanottaja, joka tekee ensikäsittelyn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - palautteen "entering feedback" osuuden kieli on (EN); tarvittaessa lisätään EN-käännös - palaute tiivistetään otsikkoriviksi (<i>title</i>) - palautteen antajalta tulee saada riittävä ja ymmärrettävät tiedot palautteen käsittelemiseksi - palautteen antajalta tulee saada riittävät yhteystiedot, jos palautteen antaja odottaa vastusta. <p><u>Asiakaspalvelun eturintama tekee ensiarvion ja huolehtii riittävästä välittömästä asiakaspalvelusta palautteen antajalle</u>; esim. välittää tarvittavat tiedot tilauksia tai tukipalveluita varten ao. käsittelijöille. Palaute ei itsessään ole tilaus tms.</p> <p>Ensiarvio palautteen syistä ja mahdolliset toimenpiteet tulee kirjata palautteen tietoihin.</p> <p>Palautteen omistaja huolehtii tarvittavien toimenpiteiden käynnistämisestä yhdessä tukirintaman kanssa, jos palaute vaatii toimenpiteitä. Palaute ei itsessään ole tilaus tms., vaan tarvittavat patilaukset tms. tulee tehdä erikseen.</p> <p>Eturintaman käsittelijä on yksittäisen palautteen omistaja ja toimii yhteyshenkilönämme palautteen antajalle.</p> <p>Järjestelmään kirjattulle palautteelle syntyy tunnistenumero, jota käytetään viitteenä käsittelyyn liittyvässä viestinnässä.</p>
Organizing PM Team	<p>Palautteen käsittelemiseksi kootaan tarvittava käsittelyryhmä palautteen omistajan tai koordinaattorin johdolla.</p>	<p>Yksittäisen palautteen omistaja nimeää palautteelle tarvittavat käsittelyyn osallistuvat henkilöt:</p> <ul style="list-style-type: none"> -owner: ao. palautetta hoitava eturintaman asiakaspalveluhenkilö. -coordinator on palautteen käsitteilyä johtava/valvova henkilö. Coordinator on palautteen omistaja tai erikseen nimetty käsitteilyä koordinoivan toiminnon esimies -member(-s) on yksittäinen asiantuntija, joka on mukana ao. palautteen käsittelemisessä. <p>Ao. esimiehet nimeävät alaisistaan käytettävissä olevat henkilöresurssit pysyväskäytäntönä tai tapauskohtaisesti. Epäselvissä tapauksissa palautteen omistaja nimeää ao. esimiehen.</p> <p>Käsittelyryhmä ylläpitää nimillistä palautteen omistajan ja koordinaattorin johdolla.</p>
Diagnosing and reacting	<p>Palautteen tietoihin merkitään palautteen aiheuttanut syy.</p> <p>Toteutetaan palautteen edellyttämät välittömät toimenpiteet.</p>	<p>Palautteen käsittelyyn osallistuva ryhmä täydentää koordinaattorin johdolla diagnoosin palautteen syistä.</p> <p>Vaaratilanteesta (Safety Hazard) annettuihin reklamaatioiden kohdalla tulee käynnistää erillinen menettely: ks. toimintaohje Toimitetun laitteen aiheuttama vaaratilanne 26.0300.6 R7</p> <p>Palautteen käsittelyyn osallistuva ryhmä täydentää palautteelle välittömät toimenpiteet, jotka palautteen perusteella todetaan tehtäväksi. Mikäli toimenpiteitä ei katsota tarpeellisiksi, tulee myös se merkitä.</p> <p>Toimenpiteistä tulisi käydä ilmi, odottaako palautteen antaja näiden toimenpiteiden tuloksia, eli vaatiiko ao. palaute toimenpiteiden seuraamisen. Mahdolliset toimenpiteisiin liittyvät viitteet tulee merkitä toimenpidekirjauksiin; (esim. uusi tilausnumero tms.).</p>
Taking further actions	<p>Päätetään ja toteutetaan palautteen edellyttämät jatkotoimenpiteet.</p> <p>Toimenpiteiden loppuunsaattaminen seurataan tarvittaessa ennen palautteen sulkemista.</p>	<p>Palautteen käsittelyyn osallistuva ryhmä täydentää koordinaattorin johdolla mahdolliset jatkotoimenpiteet, jotka palautteen perusteella todetaan tarpeellisiksi; esim. tuote- tai menettelymuutos. Mikäli toimenpiteitä ei katsota tarpeellisiksi, tulee myös se merkitä.</p> <p>Mahdollisista toimenpiteistä tulisi käydä ilmi, odottaako palautteen käsittely näiden toimenpiteiden tuloksia ennen palautteen antajalle vastaamista.</p> <p>Mahdolliset toimenpiteisiin liittyvät viitteet tulee merkitä toimenpidekirjauksiin; (esim. uusi tuotemuutosnumero tms.).</p>
Closing and concluding	<p>Palautteen antajalle vastataan ja palaute suljetaan (Closed)</p>	<p>Palautteen omistaja antaa palautteen antajalle riittävän vastauksen, jos palautteen antaja on sitä edellyttänyt. Reklamaatioihin vastatetaan aina.</p> <p>Palautteen omistaja kirjaa oman tai käsittelyryhmän yhteenvetoarvion palautteen jatkohyödyntämisestä.</p> <p>Loppuunkäsittely palaute suljetaan (Closed).</p>

Kyselytutkimus

Digitaalisten kuvantamislaitteiden sensoreiden palautekäsittelyprosessi

Hei, teen opinnäytetyötäni liittyen sensoreiden palaute- ja reklamaatiokäsittelyprosessiin. Kaikki palaute on tervetullutta, kiitos.

Nykytila:

- **Kuvaile palautekäsittelyprosessi ja roolisi siinä.**

- **Mitä mieltä olet nykyisestä palautekäsittelyprosessista?**

Kehittäminen:

- **Mitä ongelmia / riskejä prosessissa on? (Esim. Lean tai kommunikointi asiakkaan kanssa)**

- **Mitä hyvää on nykyisessä prosessissa?**

- **Mikä kaipaa kehittämistä ja millä tavalla sitä tulisi kehittää?**