



samk



Satakunnan ammattikorkeakoulu
Satakunta University of Applied Sciences

ARTTU SUOMINEN

Puhejärjestelmäratkaisu ja perehdytys Rauman sahaprojektissa

SÄHKÖ- JA AUTOMAATIOTEKNIIKAN
TUTKINTO-OHJELMA
2023

TIIVISTELMÄ

Suominen, Arttu: Puhejärjestelmäratkaisu ja perehdytys Rauman sahaprojektissa

Opinnäytetyö, AMK

Sähkö- ja automaatiotekniikan koulutusohjelma

Marraskuu 2023

Sivumäärä: 34

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli uuden Push to Talk over Cellular (PoC)-puhejärjestelmän käyttöönotto Rauman sahalta. Opinnäytetyössä käsitellään käyttöönoton onnistumista sekä käyttäjien perehdytystä uuden ohjelman käyttöönoton tukena. Case yrityksenä toimii Metsä Fibren Rauman saha, jossa puhejärjestelmää hyödynnetään aktiivisesti tuotannon päivittäisessä operoinnissa prosessin ohjaamisen tukena.

Uusi puhejärjestelmä otettiin käyttöön Rauman sahan ylös ajon yhteydessä ja samalla myös Metsä Fibren sellutehtaalla siirryttiin kyseiseen järjestelmään. Puhejärjestelmän tehtävänä oli mahdollistaa turvallinen ja virheetön kommunikointi, sekä ottaa yhteyksiä saman puheryhmän henkilöihin helposti ja nopeasti käyttäjän android- laitteelta.

Metsä Fibren Rauman sellutehdas yhdessä Rauman sahan kanssa päätti joulukuussa 2021 vaihtaa puhejärjestelmänsä kokonaan uuteen. Päätös Azettin tarjoamasta ohjelmistosta tehtiin seuraavan vuoden maaliskuussa ja projektin järjestelmäosuus sahalta tuli valmiiksi syyskuussa 2022.

Ohjelmistoon liittyvät koulutukset sahalta aloitettiin syksyllä 2022 ja puhejärjestelmän käyttöönotto tapahtui 1.10.22. Opinnäytetyössä käytiin läpi tätä prosessia sekä kerättiin haastatteluilla tietoa, miten perehdytys henkilökunnan mielestä onnistui.

Järjestelmän perehdytykset käyttäjille suoritti tämän opinnäytetyön kirjoittaja ja perehdytysten onnistumista arvioitiin teemahaastattelulla tämän jälkeen.

Asiasanat: puhejärjestelmä, ohjelman käyttöönotto, Metsä Fibre Rauman saha

Abstract

Suominen, Arttu: Speech system solution and orientation in Rauma's sawmill project

Bachelor's thesis

Electrical and Automation Engineering

November 2023

Number of pages: 34

The goal of this thesis was the implementation of the new Push to Talk over Cellular (PoC) speech system at the Rauma sawmill. The thesis deals with the success of the implementation and user orientation to support the implementation of the new program. Metsä Fibre's sawmill in Rauma operates as a case company, where the voice system is actively used in the daily operation of production to support process control.

The new speech system was put into use in conjunction with the ramp-up of the Rauma sawmill, and at the same time Metsä Fibre's pulp mill also switched to the same system. The task of the speech system was to enable safe and error free communication, as well as to make connections with people in the same speech group easily and quickly from users Android device.

Metsä Fibre's pulp mill in Rauma, together with the sawmill, decided in December 2021 to completely replace their speech system with a new one. The decision on the software offered by Azetti was made in March of the following year, and the system part of the project at the sawmill was completed in September 2022.

Software-related training at the sawmill started in the fall of 2022, and the introduction of the voice system took place on October 1, 2022. In the thesis, this process was reviewed and information of the inductions success was collected through an interview from the staff.

System orientations for users were conducted by the author of this thesis, and the success of the orientations was evaluated with a themed interview afterwards.

Keywords: speech system, implementation of the program, Metsä Fibre Rauma sawmill

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 OPINNÄYTETYÖN RAKENNE	6
2.1 Työn tavoitteet, tutkimusmenetelmä ja aineiston keruu	6
2.2 Opinnäytetyön rakenne	7
3 YRITYSESITTELY JA PROJEKTI	7
3.1 Yritysesittely	7
3.2 Projektin aikataulu	9
3.3 Projektin haasteet.....	9
3.4 Teemahaastattelu.....	10
4 JÄRJESTELMÄN ESITTELY	11
4.1 Push to Talk over Cellular (PoC)- palvelu.....	11
4.2 Sisäverkko.....	12
4.3 Järjestelmän valinta.....	12
4.4 Järjestelmä- ja laiteratkaisut	13
4.5 Palvelin-sovellus Web Admin Lite	14
4.6 Push to Talk käyttäjien asetukset.....	15
5 LAITERATKAISUT	19
5.1 Laiteominaisuudet ja vaatimukset	19
5.2 Käyttöönotto	19
6 KÄYTTÖÖNOTON PEREHDYTYS.....	23
6.1 Perehdytys menetelmä.....	23
7 PUHEJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖ RAUMAN SAHALLA	25
7.1 Puhejärjestelmän käyttötarkoitus.....	25
7.2 Järjestelmän käytön case esimerkit.....	26
8 KYSELYN TULOKSET	26
8.1 Teemahaastatteluun osallistuneiden taustatiedot.....	26
8.1.1 Puhejärjestelmän käyttöönoton onnistuminen	27
8.1.2 Puhejärjestelmän perehdytys	28
8.1.3 Tuen saaminen uuteen järjestelmään liittyvissä kysymyksissä ja ongelmissa	29
8.1.4 Puhejärjestelmän vaikutus työtehtävien sujuvuuteen	29
9 POHDINTA	31
10 YHTEENVETO.....	31

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön aiheena on uuden puhejärjestelmän käyttöönotto yrityksessä. Case yrityksenä toimii Metsä Fibren valmisteilla oleva saha Raumalla, jonka oli tarkoitus ottaa uudelle sahalle käyttöön puhejärjestelmä. Työssä on tarkoitus perehtyä puhejärjestelmäratkaisuun, käyttöönottoon sekä käyttäjien perehdytykseen puhejärjestelmän osalta uudella Rauman sahalla. (Vihervuori 2022)

Puhejärjestelmän hankinta- sekä käyttöönotto -organisaatioon kuuluu noin kymmenen henkilöä Metsä Fibreltä. Alihankintatyöryhmä on laaja, joka korostuu puhejärjestelmää tukevan verkon rakentamisessa. Järjestelmään tulee useita eri laitteita, jonka vuoksi myös toimittajia on monia. Onnistuneen projektin edellytys on, että tavaran toimittajat, verkon rakentajat ja käyttöönoton onnistuminen, sekä perehdytys kulkevat käsi kädessä myös aikataulullisesti. Puhejärjestelmä tulee jäädäkseen operatiiviseen prosessin ohjauksen käyttöön Metsä Fibren Rauman sahalle.

Halusin tehdä opinnäytetyön kyseisestä aiheesta, koska kyseessä on yrityksen tekemä iso investointi uuteen puhejärjestelmään ja sen käyttöönotto vaikuttaa päivittäisten toimintojen sujuvuuteen. Aihe on sekä mielenkiintoinen, että ajankohtainen sillä nykypäivänä erilaisten puhejärjestelmien käyttö organisaatioissa on arkipäivää ja sujuvista ja mutkattomista järjestelmistä on tullut yrityksille kilpailuetu, joka parantaa sen tehokkuutta.

2 OPINNÄYTETYÖN RAKENNE

2.1 Työn tavoitteet, tutkimusmenetelmä ja aineiston keruu

Opinnäytetyössä selvitämme miten me Metsä Fibren sahalla onnistuimme uuden puhejärjestelmän käyttöönotossa ja perehdytyksessä sekä miten käyttäjät ovat kokeneet puhejärjestelmän toimivuuden.

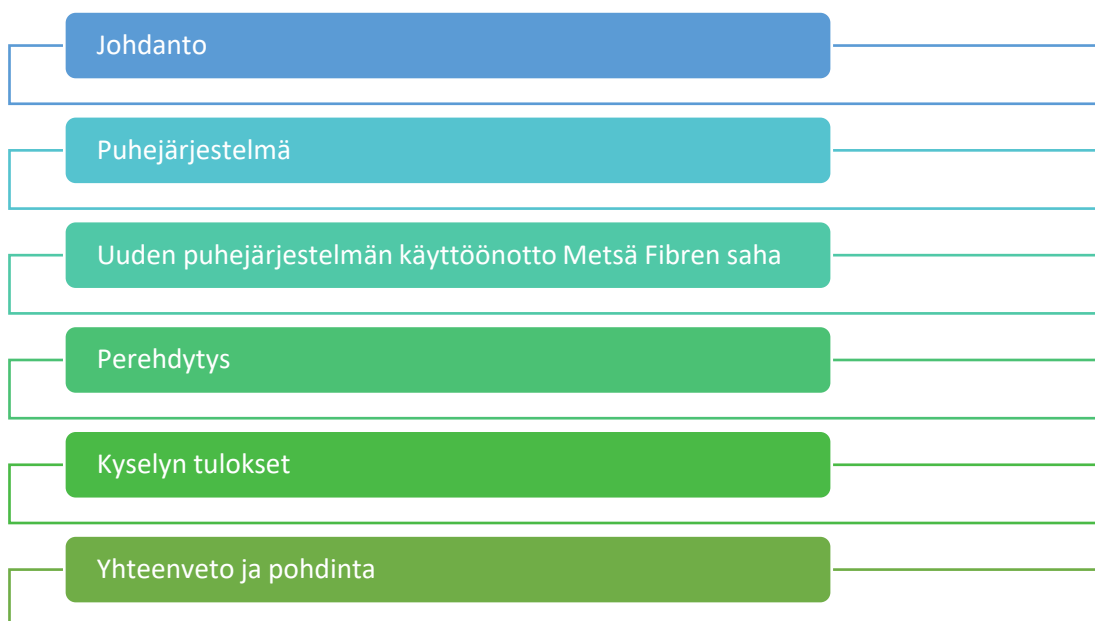
Tutkimus oli menetelmältään kvalitatiivinen eli laadullinen. Laadullisen tutkimuksen pyrkimys on tutkia kohdetta mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Tutkijan arvot muovaavat sitä, miten pyrimme ymmärtämään ilmiötä, jota tutkimme. Laadullisessa tutkimuksessa on tarkoituksena etsiä tai paljastaa tosiasioita eikä todentaa jo olemassa olevia totuuksia. (Hirsjärvi ym. 2016, 161.)

Laadullisessa tutkimuksessa tutkijalla on myös toisella tapaa keskeinen asema kuin määrällisessä tutkimuksessa. Tutkijalla on tietynlaista vapautta, joka antaa yleisesti ottaen mahdollisuuden joustavaan tutkimuksen suunnitteluun ja toteutukseen. Laadullista tutkimusta on satunnaisesti pidetty subjektiivisena tapana tuottaa tietoa. (Eskola & Suoranta 2009, 20–21) Tutkijan objektiivisuuteen voi vaikuttaa se, että tekijä oli työsuhteessa kohdeyritykseen tutkimuksen tekemisen ajankohtana.

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa tieto usein kerätään haastattelujen ja havainnoinnin kautta. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Tutkijan tulee luottaa omiin havaintoihinsa ja keskusteluihin tutkittavien kanssa eikä niinkään mittausvälineillä hankittuun tietoon. Laadullinen tutkimus suosii metodeja, joissa tutkittavien ääni pääsee esille. Yksi tällaisista metodeista on teemahaastattelu. (Hirsjärvi ym. 2016, 164.) Teemahaastattelun avulla tutkija pyrkii lisäämään ymmärrystään tutkittavasta ilmiöstä. (Kananen 2014, 72.) Teemahaastattelua käytettiin tässä työssä aineistonkeruumenetelmänä. Tämän tutkimusmetodin etuna on se, että haastattelutilanteessa voidaan pyytää esitettyjen mielipiteiden tarkempia perusteluja. (Hirsjärvi & Hurme 2001,35.)

2.2 Opinnäytetyön rakenne

Opinnäytetyön rakenne koostuu johdannosta, teoriaosuudesta, teemahaastattelusta, kyselyn tulosten analysoinnista ja yhteenvedosta. Opinnäytetyön rakennetta kuvaa seuraava kuvio:



Kuvio 1. Opinnäytetyön rakenne

3 YRITYSESITTELY JA PROJEKTI

3.1 Yritysesittely

Metsä Fibre on johtava puupohjaisten biotuotteiden, kuten sellun, sahatavaran, biokemikaalien ja bioenergian, tuottaja. Valmistamme sellua ja muita biotuotteita neljällä tehtaalla ja sahatavaraa viidellä sahalla Suomessa. Tuotteemme tunnetaan korkeasta laadusta, jonka perustana ovat pohjoisen puun ainutlaatuiset ominaisuudet. Metsä Fibre kuuluu suomalaiseen metsäteollisuuskonserni Metsä Groupiin. Metsä Fibren omistavat emoyhtiö Metsäliitto Osuuskunta, Metsä Board ja ITOCHU Corporation.

Rauman mäntysaha on maailman edistyksellisin sahalaitos ja Suomen kaikkien aikojen suurin sahaiinvestointi, jonka kehitystyöstä hyöttyy koko sahatöolisyys. Metsä Fibre otti vuonna 2022 käynnistyneen Rauman sahan myötä alalla selkeän loikan muiden edelle teknologian, tehokkuuden ja toimintamallien suhteen. Sahan teknologiainnovaatiot, kuten konenäkö, oppiva tekoäly ja sahalinjan eri toimintoja ohjaavat integroidut tietojärjestelmät, ovat luoneet entistä paremmat lähtökohdat sahatavaran tasalaatuisuudelle ja kustannustehokkuudelle.

Rauman sahalinjan sahausnopeus on parhaimmillaan 250 metriä minuutissa. 130-metrisen sahalinjan kapasiteetti puolestaan on jopa yli 40 tukkia minuutissa, mikä on kolme kertaa perinteistä linjanopeutta suurempi. Mäntytukki sahataan sahan tuotteiksi reilussa sekunnissa. Tukit sahataan usealla koneyksiköllä vaihteittain, tarkasti optimoiden. Teknologian ja nopeuden lisäksi Rauman saha on edelläkävijä mm. yhden keskusvalvomom toimintamallilla. Se tarkoittaa, että sahatavara kulkee jalostuslinjalla ilman manuaalisia työvaiheita.

Vastuullinen hankintaketju ja läpi tuotantoketjun leikkaava datan keruu takaavat, että asiakkaat saavat käyttöönsä ensiluokkaista, lujaa pohjoista mäntysahatavaraa. Käyttämämme puun alkuperä on jäljitettävissä.

Sahan tuotanto keskittyy vaativiin, esimerkiksi komponentti- ja puusepänteollisuuden, asiakastuotteisiin. Mäntysahatavara soveltuu erityisen hyvin ikkunoihin, oviin, hirsitaloihin, puusepänteollisuuteen, teolliseen höyläykseen, korkealaatuisiin liimapuuratkaisuihin, sormijatkamiseen, listoihin, lämpöpuuksi ja pakkausteollisuuden käyttökohteisiin. Suurin osa tuotannosta menee vientiin.

Olemme merkittävä työllistäjä Etelä-Satakunnan alueella suoraan ja välillisesti. Teemme myös tiivistä yhteistyötä paikallisten tahojen kanssa.

Rauman sahalla on henkilöstö n 120 ja tuotantomäärä vuodessa n 750 000 m³ valmista sahatavaraa. (Intranet Metsä Group 2022)



Kuva 1. Ilmakuva Rauman saha-alueesta (Intranet Metsä Group 2022)

3.2 Projektin aikataulu

Projekti käynnistyi joulukuussa 2021. Päätös Azettin tarjoamasta ohjelmistosta tehtiin seuraavan vuoden maaliskuussa. Azettin kanssa projekti päätettiin syyskuussa 2022.

Ohjelmistoon liittyvät koulutukset aloitettiin syksyllä 2022. Uuden puhejärjestelmän käyttöönotto kokonaisuudessaan tapahtui 1.10.2022. (Vihervuori 2022)

3.3 Projektin haasteet

Kaikissa isoissa yrityksen kommunikaatiota ja informointia muuttavissa projekteissa on omat haasteensa. Kuvio 1 kuvaa Metsä Fibren Rauman sahan puhejärjestelmän käyttöönoton yhteydessä esille nousseita haasteita.



Kuvio 2. Käyttöönoton haasteet

Metsä Fibren osalta uuden puhejärjestelmän käyttöönotossa nousi esille haasteet projektin aikataulun ja kustannusten pitämisessä ennakkosuunnitelman mukaisina. Järjestelmään liittyvien eri toimittajien aikataulut ja kokonaisuuden hallinta täysin uuden järjestelmän rakentamisessa asetti erilaisia haasteita. Uusien toimintatapojen ja mallien tuominen aiheuttaa monessa tapauksessa ison organisaation henkilöstön sisällä myös negatiivisia tunteita. Prosessien ja toimintamallien hallittu perehdyttäminen käyttäjille on suunniteltava perusteellisesti.

3.4 Teemahaastattelu

Haastatteluun valitut erivurojen henkilöt, joille kutsu haastatteluun tehtiin, oli rajattu henkilöihin, jotka eivät ole harjoittelijoita ja joilla on vähintään puolen vuoden kokemus ohjelman käytöstä. Lisäksi rajaavana tekijänä pidettiin puhejärjestelmän päivittäistä käyttöä työtehtävässä. Haastattelu tehtiin näillä rajauksilla kuudelle henkilölle satunnaisotannalla.

Haastattelussa oli kysymyksiä yhteensä 5 kappaletta. Kaikki kysymykset ovat nähtävissä opinnäytetyön lopussa liitteet osuudessa. Saatekirje on myös nähtävissä tämän opinnäytetyön liitteenä. Haastattelua ohjaavat teemat ja niitä tarkentavat kysymykset ovat liitteessä (Liite 1). Vaikka teemahaastattelu rakentuu teemojen varaan, voidaan kyselytilanteessa noudattaa joustavuuden periaatetta. (Hirsijärvi & Hurme 2001,41.)

4 JÄRJESTELMÄN ESITTELY

Tämä teoriaosa antaa yleiskuvan siitä minkälainen puhejärjestelmä PTT on. Puhejärjestelmä on usein yrityksen yksi isoimmista kommunikaatiojärjestelmäkokonaisuuksista. Sen ei kuulu olla yritykselle rasite, vaan selkeä kilpailukyvyntostaja. Puhejärjestelmän hankkiminen tai järjestelmän päivittäminen on yritykselle iso sijoitus, jonka pitäisi maksaa itsensä takaisin. (Azetti 2022) Järjestelmien käyttöönotossa ei ole kyse pelkästään uusien ohjelmistojen asennuksesta ja käytöstä. Tärkeimpiä asioita ovat käytön vakiintuminen toimenkuviin, organisaation rakenteisiin ja prosesseihin. (Oksanen, 2010.)

4.1 Push to Talk over Cellular (PoC)- palvelu

PTT on ammattimainen Push to Talk over Cellular (PoC) -palvelu, jota käytettäessä älypuhelin tai tablet-laite toimii radiopuhelimena. Palvelua voidaan käyttää nykyaikaisena perinteisen radiopuhelimen korvaavana tai sitä täydentävänä palveluna.

PTT soveltuu täydellisesti lyhyisiin ja välittömiin keskusteluihin, joilla voidaan parantaa henkilöstön turvallisuutta ja koordinoitua. Se on täydellinen työkalu yrityskäyttäjien väliseen viestintään kaikilla toimialoilla. (Azetti 2022)

PTT-järjestelmä toimii matkapuhelinverkoissa ja tarvittaessa myös WLAN päällä. Palvelu toimii parhaiten 4G-verkkoissa riittävän lyhyen viiveen ja toimivien soluvaihtojen takia. Järjestelmällä voidaan toteuttaa erilaisia ryhmäpuhelupalveluja koko Metsä Group Rauman integraation alueella

4.2 Sisäverkko

Tarkoituksena oli uudistaa ja kehittää Rauman Metsä Groupin integraatin radiopuhelin- ja matkaviestinpalvelut yhtenä kokonaisuutena tulevaisuuden tarvitsemalle tekniselle ja määrälliselle tasolle. Tämä tarkoittaa langattomien puhe-, video-, tiedonsiirto-, hälytys-, tiedonkeruupalvelujen kehittäminen yhdeksi joustavaksi kokonaisuudeksi koko integraatin alueella niin sisä-, kuin ulkotiloissakin.

Rauman sahan osalta tämä tarkoittaa täydellisen sisäverkon rakentamista kaikkiin rakennuksiin. Sahakokonaisuus koostuu neljästä isosta hallikokonaisuudesta. Sahalinja, tuorelajittelu sekä rimoitus, kuivaamon alue ja kuivalajittelu, sekä paketointi ja lähtölogistiikka.

Sisäverkko rakennettiin siten, että siihen on mahdollista liittää jatkossa myös muita verkossa toimivia järjestelmäkokonaisuuksia.

4.3 Järjestelmän valinta

Rauman integraatin puheverkon ja järjestelmän valintaan vaikuttivat useat asiat. Vaihtoehtoina olivat jo käytössä oleva Tetra-verkko, ja siitä uudistettu versio sekä toisena vaihtoehtona Push to Talk (PTT)- järjestelmä.

Rauman integraatin toisen laitoksen, sellutehtaan käytössä oli vanha Tetra-järjestelmä. Metsä Groupin tavoite oli päästä Rauman integraatin osalta siihen, että jatkossa olisi yksi yhteinen puhejärjestelmä käytössä.

PTT:n valintaan vaikutti positiivisesti palvelinratkaisu. Tarve oli vain yhdelle palvelimelle koko integraatissa. Tällä ratkaisulla säästettäisiin puolet palvelinkustannuksista sekä olisi yksi yhteinen järjestelmätuki käytössä. Tetra-verkon kuuluvuus oli nykypäivän matkapuhelin-verkkoon verrattuna heikompi ja tämän takia PTT-ratkaisu osoittautui paremmaksi vaihtoehdoksi. Järjestelmän käytettävyys ja nykyaikaiset laitteet olivat selkeästi parempia PTT-järjestelmän osalta.

4.4 Järjestelmä- ja laiteratkaisut

Push-to Talk (PTT) palveluratkaisu koostuu kolmesta kokonaisuudesta sisäverkon lisäksi. Palvelinalustasta, jossa koko palvelu toimii, päätelaitteesta sekä kypäräkuulokemikrofonista. Kypäräkuulokemikrofoni on yhteensopiva päätelaitteen kanssa ja yhteys toimii luotettavasti. Kuulokemikrofonit ovat kytkettävissä päätelaitteisiin niin langallisesti sekä Bluetoothin välityksellä. Päätelaitte ja kypäräkuulokemikrofoni toimivat meluisissa tiloissa.

Päätelaitte on testattu teollisuusympäristössä ja akku kestää aktiivikäytössä minimissään kymmenen tuntia. Päätelaitte tukee dual-SIM-toiminnetta, jotta puhelimeen voidaan tarvittaessa asentaa kahden eri operaattorin SIM-kortit. Päätelaitte toimii saumattomasti myös yrityksen omassa WLAN-verkossa tarvittaessa.

4.5 Palvelin-sovellus Web Admin Lite

Push to Talk (PTT) – järjestelmää hallinnoidaan Web Admin Lite- sovelluksen kautta. Tärkeimpänä ominaisuutena ovat helppo ja nopea tapa luoda käyttäjiä ja ryhmiä. Käyttäjien luonti isompana massa-ajona onnistuu excel-tiedostona. Tässä mahdollistetaan myös se, että kaikki ryhmät, joita tarvitaan voidaan tehdä etukäteen ja sijoitella yhteystiedot oikeisiin ryhmiin. Web Admin Litessä tehdään myös kaikki käyttöoikeusluettelot, joiden avulla pystytään yksilöimään käyttäjien henkilökohtaiset oikeudet. Kuvissa 2-6 on kuvattu palvelinasetusten rakennetta Web Admin- litessä.

The image shows a navigation menu at the top with five items: Account, Users, Groups, Tracking, and Settings Profile. Each item is highlighted with an orange box and has a number below it: 4, 5, 6, 7, and 8 respectively. Below the menu is a table with the following data:

Account Name	aztpro
Expiration Date	-
Max Number of Users	200
Max number of group members	200
Max number of groups	80
Current Number of Users	143
Current Number of Groups	51
Tracking History	True

Kuva 2. Valikon rakenne Web Admin Lite (Azetti: Metsä_PTT_Ohje.pdf)

1

2

3

Group Name	Autoconnect	Permanent	Action
chat_sammy	On	On	Delete
pre_sammy	On	On	Delete

ID	Contact Nickname	Action
001	joseB1	Delete
002	joseB2	Delete
111002	Sammy2	Delete
111003	Sammy3	Delete
111005	Sammy5	Delete

Kuva 3. Käyttäjien hallinta Web Admin Litessä (Azetti: Mets_PTT_Ohje.pdf)

4.6 Push to Talk käyttäjien asetukset

Weg Admin Lite- työkalulla voidaan määrittää valitut PTT-sovellus asetukset tietyille käyttäjille luomalla profiileja ja määrittämällä nämä profiilit käyttäjille. PTT-sovellus lataa nämä asetukset XDMS-palvelimelta ja käyttää niitä muodostaessaan ensimmäistä kertaa yhteyden PoC-palvelimeen sekä muodostaessaan yhteyden uudelleen. Jos asetusten muuttamista ei ole estetty, sovelluksen käyttäjällä on oikeus muuttaa niitä. Jos tiettyjen asetusten muuttamista ei ole estetty, käyttäjällä on oikeus muuttaa niitä PTT- sovelluksessa. Jos asetuksia muutetaan PTT-sovelluksessa, niitä ei ladata XDMS-palvelimelle.

Alla on kuvattu kaikki profiilin asetukset sovelluksessa.

Puheluasetukset:

- Automaattinen vastaaminen saapuviin puheluihin
- Saapuvan puhelun esto
- Saapuvan takaisinsoiton esto
- Aktiivisen puhelun automaattinen vaihto

Yhteysasetukset:

- PTT-sovelluksen automaattinen käynnistys
- Automaattinen kirjautuminen PTT:hen käynnistymisen yhteydessä

Käyttäytymiseen liittyvät asetukset:

- PTT-painike näytöllä
- PTT-prioriteettipainike
- Aloitusnäyttö
- Sovellus etualelle
- Median säilytysaika päivinä

Äänen voimakkuuden asetukset:

- Toistovahvistin
- Mikrofonivahvistin
- Kaiun ja kohinan vähentäminen

Äänihälytykset:

- Puhetie avattu
- Puhetie vapautettu
- Puhetie varattu
- Puhetie lopetettu

The screenshot displays the Azetti network management interface. At the top left is the Azetti logo. The top right shows the user's name 'Welcome, Ricardo!' and options for 'English' and 'Logout'. Below this is a navigation menu with tabs for 'Account', 'Users', 'Groups', 'Tracking', and 'Settings Profile'. The 'Settings Profile' tab is active. In the main content area, there are two buttons: 'Delete Profile' and 'Add Profile'. Below these is a search bar with a magnifying glass icon. A table lists profiles with columns for 'Name' and 'Description'. The table contains three rows: 'Employees', 'Managers', and 'Security'. To the left of the table is a column of checkboxes, with the top one checked. Below the table is a pagination section showing '1 - 3 of 3 Profiles', a 'Per Page' dropdown set to '25', and navigation arrows. The page number 'Page 1 of 1' is also visible.

	Name	Description
<input checked="" type="checkbox"/>	Employees	
<input type="checkbox"/>	Managers	
<input type="checkbox"/>	Security	

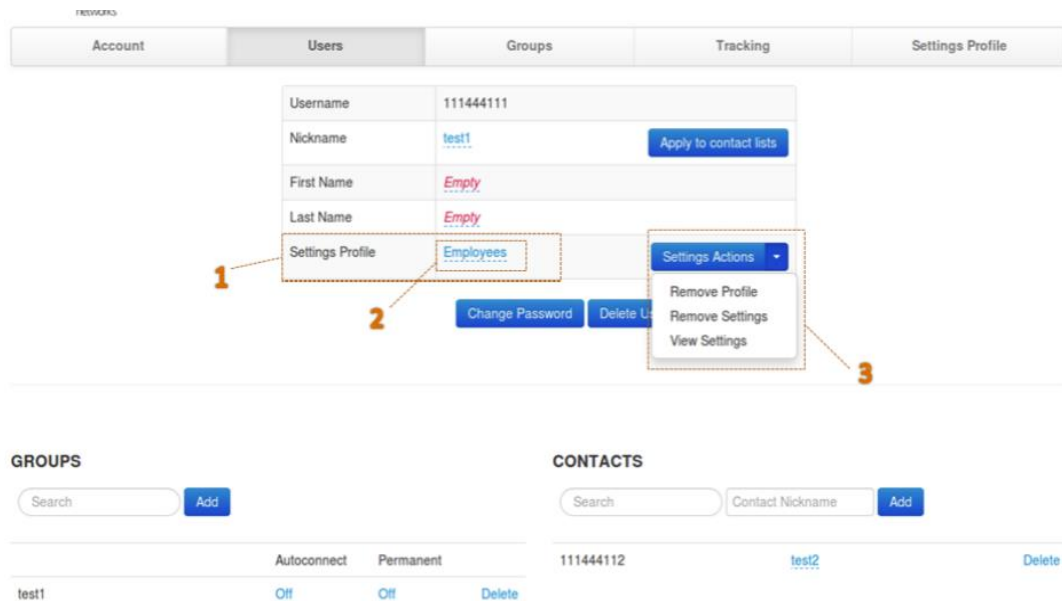
Kuva 4. Profiilin asetusten hallinta (Azetti: Metsä_PTT_Ohje.pdf)

The image shows a 'Create Profile' form with several sections and fields. Three orange callout boxes with numbers 1, 2, and 3 highlight specific areas:

- 1**: Points to the 'Name' and 'Description' text input fields.
- 2**: Points to the 'Incoming call block' and 'Incoming callback block' toggle switches, each with 'Off' and 'On' options.
- 3**: Points to the 'Blocked in terminal' checkboxes.

The form also includes sections for 'Call Settings', 'Connection Settings', 'Behaviour Settings', 'Voice Recording', and 'Volume Settings'. At the bottom right, there are 'Close' and 'Create' buttons.

Kuva 5. Uuden profiilin lisääminen (Azetti: Metsä_PTT_Ohje.pdf)



Kuva 6. Tietyn käyttäjän profiilin hallinta (Azetti: Metsä_PTT_Ohje.pdf)

5 LAITERATKAISUT

5.1 Laiteominaisuudet ja vaatimukset

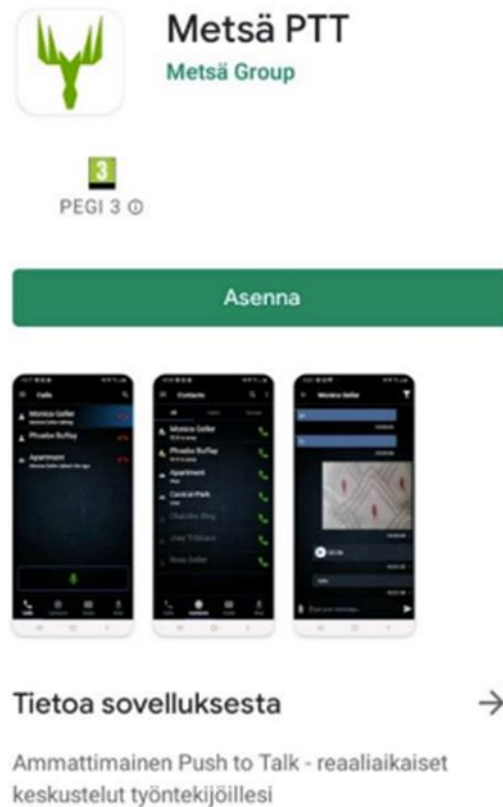
Push to Talk – palvelu, jota käytettäessä älypuhelin tai tablet- laite toimii radiopuhelimenä. Palvelua voidaan käyttää nykyaikaisena perinteisen radiopuhelimen korvaavana tai sitä täydentävänä palveluna.

Push to Talk android -sovellus voidaan asentaa ja sitä voidaan käyttää missä tahansa laitteessa, jonka käyttöjärjestelmä on Android OS v4.0 tai uudempi.

5.2 Käyttöönotto

Sovelluksen asentaminen päätelaitteeseen tapahtuu Google Play- kaupan kautta.

Samoin Google-tili tulee käyttäjällä olla, jotta asennus onnistuu. Sovelluksen asentamisen jälkeen käyttäjän pitää vielä myöntää sovellukselle käyttöoikeudet sovelluksen käytöllä Android -laitteessa. Kuvissa 7-12 on esitetty Metsä PTT-sovelluksen asennuksen eri vaiheet päätelaitteeseen.



Kuva 7. Google Play-sovellus (Azetti: Metsä_PTT_Ohje.pdf)



Kuva 8. Kuvakaappaus käyttöoikeuksien myöntämisestä (Azetti: Metsä_PTT_Ohje.pdf)

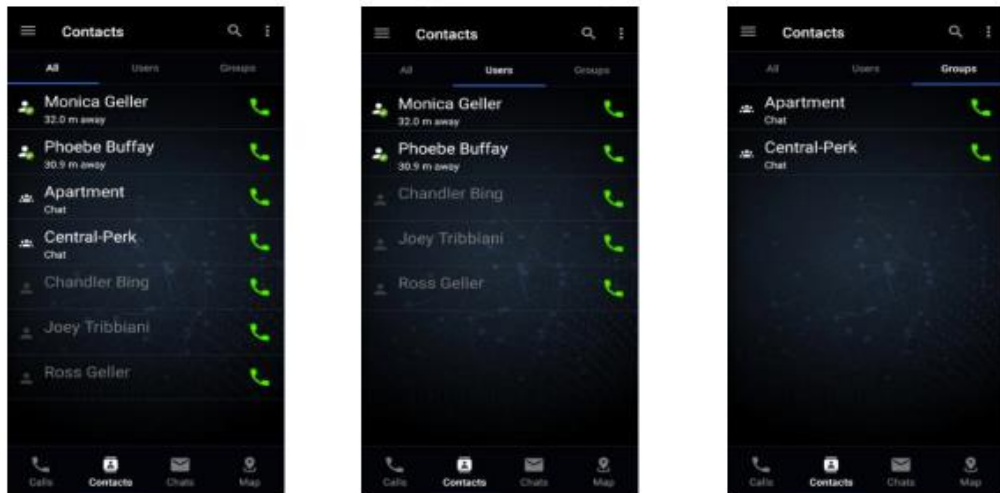
Kirjautuminen Push to Talk sovellukseen tapahtuu ennalta pääkäyttäjän määrittelemällä yksilöidyllä käyttäjätunnuksella ja salasanalla.

Sovelluksen auettua sovelluksen päävälilehti näyttää kaikki yhdistetyt yksityiset ja ryhmäpuhelut. Puhelut -välilehdessä näkyvä aktiivinen puhelu on aktiivisena puheluna, kun PTT-painiketta painetaan. Aktiivinen puhelu on helppo tunnistaa näytöstä, koska sen kuvake on vihreä ja sen ruutu on valkoinen. Tällöin voit puhua aktiiviseen puheluun ja kuunnella kaikkia ryhmän puheluja.



Kuva 9. Aktiivinen puhelu PTT sovelluksessa (Azetti: Metsä_PTT_Ohje.pdf)

Yhteystietoluettelo tallentuu etäpalvelimelle ja pääkäyttäjät hallinnoivat sitä. Yhteystiedot latautuvat automaattisesti, kun käyttäjä muodostaa yhteyden päätelaitteesta palvelimeen avaamalla PTT-sovelluksen. Yhteystieto voi olla yksittäinen käyttäjä tai ryhmä. Ylävalikko kertoo käyttäjälle valittavan yhteystiedon.



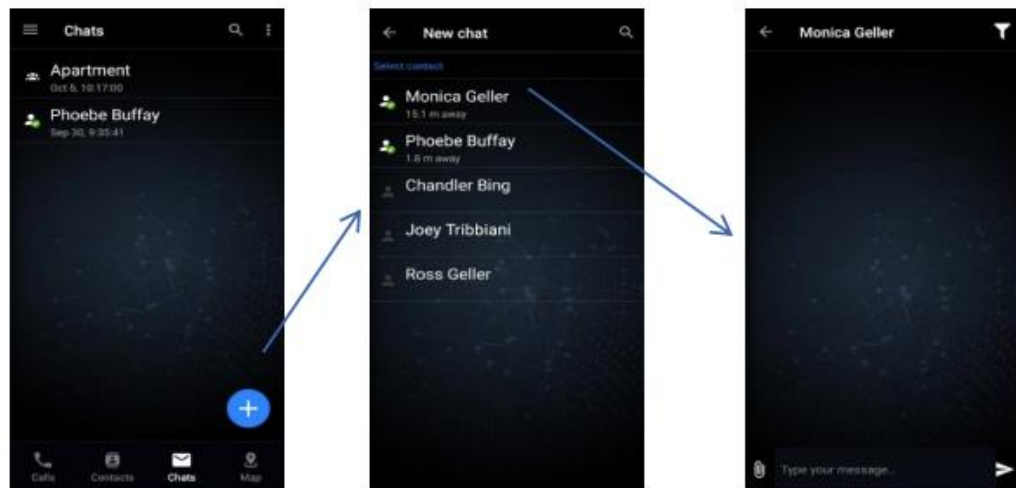
Kuva 10. Yhteystietovalikko (Azetti: Metsä_PTT_Ohje.pdf)

Puhu monelle toiminne on väliaikainen käyttäjän itse lennossa luoma ryhmä. Jäsenluettelo valitaan laitteen yhteystietoluettelosta. Kun viimeinen käyttäjä lopettaa puhelun, ryhmä poistetaan eikä jäsenluettelo tallenneta etäpalvelimelle.



Kuva 11. Puhu monelle ryhmäpuhelun luonti (Azetti: Metsä_PTT_Ohje.pdf)

PTT-sovellus mahdollistaa yksityisten viestien lähettämisen ja vastaanottamisen palveluun yhteydessä olevien käyttäjien välillä. Viestin vastaanottaja on oltava aktiivisessa verkkotilassa viestin vastaanoton mahdollistamiseksi.



Kuva 12. Chat-valikko (Azetti: Metsä_PTT_Ohje.pdf)

6 KÄYTTÖÖNOTON PEREHDYTYS

6.1 Perehdytys menetelmä

Työelämässä tapahtuu jatkuvasti muutoksia niin työpaikkojen kuin työtehtävien sekä uusien ohjelmien osalta. Perehdyttämistä tarvitaan, oli henkilö tullut joko uutena yritykseen tai uusien ohjelmien tullessa työtehtävään.

Östberg (2014) kertoo, että kunnollisella perehdyttämällä varmistetaan, että työntekijä oppii työtehtävänsä nopeasti ja ilman virheitä, joiden korjaamiseen menisi jatkossa useammankin työntekijän työaika.

Tässä osiossa tarkastellaan uuden puheohjelman käyttöönoton perehdytystä ja perehdytysmenetelmää. Näiden jälkeen käydään läpi perehdytyksen runko ja seuranta teemahaastattelulla.

Kjelin & Kuusiston (2003) mukaan perehdyttämisellä pyritään vähentämään perehdytettävän epävarmuutta, mahdollista jännitystä, virheitä ja väärinkäsityksiä. Tämän lisäksi perehdyttäminen voi vaikuttaa työssä viihtymiseen ja jopa vähentää työntekijöiden vaihtuvuutta.

Viitalan (2013) toteaa, että toimintaoppiminen tarkoittaa kaikkea sellaista suunnitelmallista toimintaa, jossa teorian omaksuminen ja soveltaminen käytännön työtehtävissä vuorottelevat. Jos toimintaoppiminen tapahtuu ryhmässä, annetaan sille usein joku yrityksen aito ongelma ratkaistavaksi.

Laitinen, Vuorinen & Simola (2013) kertovat, että hyvä perehdyttäminen ja opastus edellyttävät suunnitelmallisuutta ja dokumentointia. Tulee selvittää koulutuksen tarpeet, valmistettava koulutusmateriaalit, koulutettava perehdyttäjät, luoda aikataulu ja tehdä seuranta.

Push to talk-palvelun perehdytys käyttäjille toteutettiin tiimikohtaisesti viidelle eri vuorolle. Päätelaitteiksi valittiin Samsung Xcover 6 ja Rugged RG725 android-käyttöjärjestelmän, yhteensopivuuden kuulokemikrofonien kanssa sekä vaaditun toiminta-ajan ja akun keston suhteen. Esimääritellyt ryhmät ja kaikkien käyttäjien tiedot tehtiin excel-pohjalle ja nämä syötettiin massa-ajona palvelimelle. Käyttöönotto toteutettiin valmistajan ohjeen mukaan ja käyttäjät syöttivät omat henkilökohtaiset tiedot päätelaitteilla ja ottivat ne käyttöön.

Taulukossa 1. on kuvattu perehdytysuunnitelman sisältö.

Taulukko 1. Perehdytysuunnitelma

Sarake1	Vuoro 1	Vuoro2	Vuoro3	Vuoro4	Vuoro5	Huomiot/poikkeama
Perehdytysuunnitelman aihe	pvm					
Henkilökohtaiset tilit ja tunnukset						
Päätelaitteen alustus / asetukset						
Kuulokemikrofoni ja sen yhdistäminen päätelaitteeseen						
Päätelaitteen toiminta						
Yksityiset ja ryhmäpuhelut						
Chat-välitysympäristö						

7 PUHEJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖ RAUMAN SAHALLA

7.1 Puhejärjestelmän käyttötarkoitus

Rauman sahaprojektissa puhejärjestelmää käyttää päivittäin noin sata henkilöä prosessin eri osa-alueiden ohjaukseen kenttä- ja valvontahenkilöstön kesken. Oman henkilöstön lisäksi kymmenet alihankkijayritysten työntekijät käyttävät PTT-järjestelmää. Eri puheryhmien ansiosta kaikki prosessin osa-alueet kommunikoivat omassa ryhmässään. Uuden PTT-järjestelmän käyttöönotto on mahdollistanut virheettömän kommunikoinnin puheryhmissä. Järjestelmään on mahdollista jokaisen käyttäjän liittyä myös omalta android-laitteeltaan Metsän antaman käyttöoikeuden jälkeen.

Yhtenä tärkeimpänä tehtävänä on turvallisen työskentelyn takaaminen ympäri vuorokauden kaikkina kalenterivuoden päivinä.

7.2 Järjestelmän käytön case esimerkit

Sahausprosessia ohjataan ja valvotaan keskusvalvomosta. Valvomossa työskentelee kaikkien prosessiosa-alueiden operaattorit. Tiedon kulku valvomossa siirtyy operaattorilta toiselle suullisesti. Prosessilaitteiden välittömässä läheisyydessä työskentelee samaan aikaan prosessin valvontatehtävissä eri määrä operaattoreita. Kommunikointi tällöin valvomo-operaattorin ja kentällä työskentelevän operaattorin välillä tapahtuu PTT-järjestelmän välityksellä.

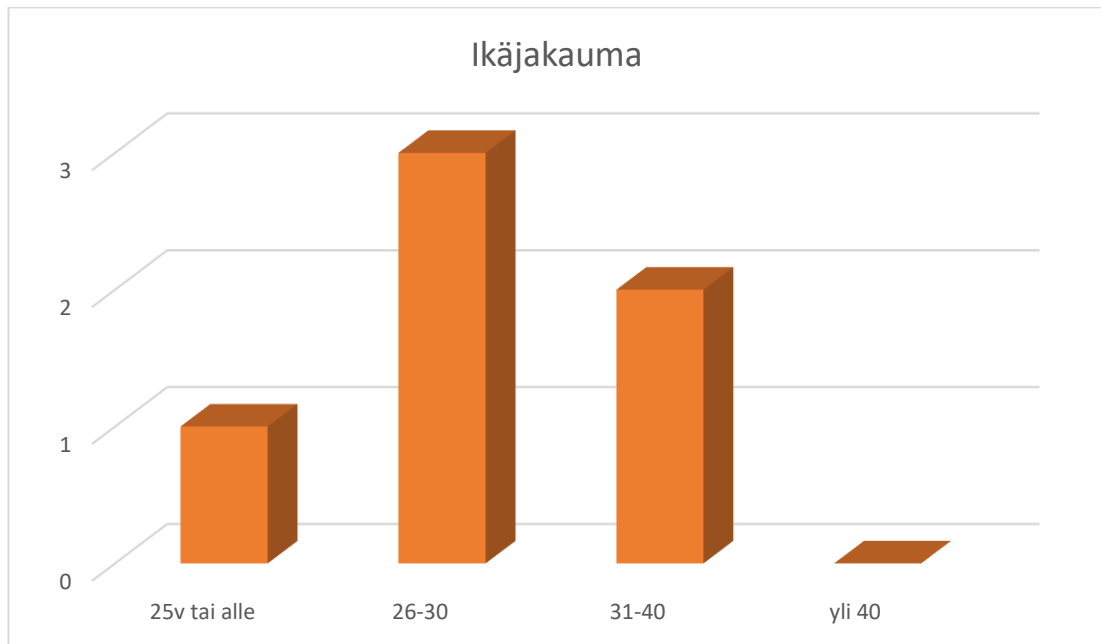
Case 1: Valvomo-operaattori huomaa kameroilla että lajittelulinjalla sahe on jäänyt vinoon kuljettimelle. Tällöin hän ottaa pikaisesti yhteyden kentällä olevaan operaattoriin PTT-järjestelmällä ja antaa tiedon prosessivirheestä sekä tiedon sijainnista. Tällöin häiriöaika jää lyhyeksi ja prosessi pääsee jatkumaan nopeasti.

Case2: Kentällä työskentelevä operaattori huomaa kuivaamalla rimakuorma-vaunun liikkuvan epäloogisesti. PTT-järjestelmän avulla tieto valvomoon menee nopeasti ja valvomosta pystytään automaattisen tietojärjestelmän kautta pysäyttämään vaununliike ja tarkastamaan järjestelmästä onko tilatiedot oikein.

8 KYSELYN TULOKSET

8.1 Teemahaastatteluun osallistuneiden taustatiedot

Kyselylomakkeen taustakysymyksen avulla on tarkoitus selvittää kyselyyn vastanneiden ikäjakauma ja sukupuoli. Kehittämiprojektiin haastateltiin kuutta puhejärjestelmän säännöllisesti työssään käyttävää henkilöä. Haastatteluun osallistujissa oli kaksi naista ja neljä miestä. Seuraavassa kaaviossa on kuvattu vastanneiden ikäjakauma. Seuraavissa kappaleissa 8.1.1–8.1.4 on kuvattu haastatteluun osallistuvien asiantuntijoiden vastauksia.



Kaavio 1. Vastaajien ikäjakauma

8.1.1 Puhejärjestelmän käyttöönoton onnistuminen

Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että ohjelman käyttöönotto oli helppoa ja nopeaa. Tärkeänä pidettiin perusteellista ohjeistusta ja hyvää perehdyttäjää. Osa koki, että käyttöönottoon perehdytys olisi pitänyt tapahtua työvuoron ulkopuolella.

Yksi koki käyttöönoton olevan haastavaa.

”...Onnistui mielestäni ihan OK. Perehdytys toimi hyvin ja oli perusteellisesti ohjeistettu...”

”...Haasteita päätelaitteen käyttöönotossa...”

”...Liikaa vaiheita käyttöönotossa. Ei olisi onnistunut ilman hyviä ohjeita ja perehdyttäjää...”

”...Kohtuu helppo homma, kun teki ohjeen mukaan...”

”...Meni ihan jees. Olisi voinut olla työajan ulkopuolella niin ei olisi ollut sähköä työn ohessa...”

”...Vaikeinta oli laitteen alustus ja tilien luonti. Sen jälkeen PTT asetukset oli helppo asettaa...”

8.1.2 Puhejärjestelmän perehdytys

Suurin osa vastaajista koki, että perehdytys on ollut hyvää ja sujunut jouhevasti. Yhden mielestä perehdytys oli liian kovalla kiireellä toteutettu. Kaikkien mielestä perehdyttäjä oli tutustunut aiheeseen hyvin ja tämä nopeutti ja selkeytti perehdytystä.

”Perehdytys oli hyvää.”

”Meni jouhevasti, kun oli henkilö perehdyttämässä.”

”Vähän kiireellä vedetty läpi. Tuli kuitenkin tehtyä.”

”Onnistui ihan hyvin ja ajallaan.”

”Huomasin että oli perehtynyt aiheeseen ja osasi auttaa, kun sitä tarvitsi.”

”Alku vaikeaa mutta muutamalla yrityksellä onnistui.”

8.1.3 Tuen saaminen uuteen järjestelmään liittyvissä kysymyksissä ja ongelmissa

Lähes kaikki vastaajista kokivat, että ongelmien ilmaantuessa ei tiedä mistä saa tukea. Järjestelmän vakaa toimivuus ei ole vielä antanut aihetta miettiä ongelmatilanteita, joka kävi myös vastauksista ilmi. Perehdyttäjän yhteystiedot olivat usean vastaajan mielestä selkeästi esillä.

”Apua onneksi sai melkein heti mutta ei ollut helppoa, varsinkaan alkuaikana.”

”Perehdyttäjän yhteystiedot löytyvät helposti, mutta ei hänkään ole aina tavoitettavissa eli kaipaisin jotain järjestelmän tuen yhteystietoa myös”

”selkeämpi ohjeistus mihin ollaan yhteydessä ongelmatilanteessa”

”ei ole onneksi ollut ongelmia, mutta en tiedä mistä saisin apua tarvittaessa”

”selkeä toimintaohje ongelmatilanteisiin”

8.1.4 Puhejärjestelmän vaikutus työtehtävien sujuvuuteen

Kaikkien vastaajien mielestä ehdoton edellytys on, että käytössä on toimiva puhejärjestelmä operatiivisessa käytössä. Kaikilla vastaajilla oli kuulokemikrofonien kanssa erilaisia haasteita. Vastaajat eivät saaneet yhdistettyä päätelaitetta ja kuulokemikrofonia keskenään. Haastavana ja aikaa vievänä koettiin, että normaalipuhelun jälkeen yhdistäminen ei tapahtunut automaattisesti, vaan yhdistäminen piti tehdä uudelleen manuaalisesti.

” Kuulokemikrofonien yhdistäminen vaikeaa. Tippui pois aika ajoin normipuheluiden jälkeen”

”Käyttäjätunnukset hukassa. Kuulokkeiden käyttö hankalaa.”

”Päätelaitteen kuuluvuudessa ongelmia. Ei kuulu joka paikassa. Kuulokkeet eivät pelaa.”

”PTT sovelluksen käyttäminen helppoa mutta kaikki muu ei toimi kuten on luvattu. Joutuu yhdistämään montaa kertaa vuoron aikana eikä onnistu itseltäni helposti.”

” On sujuvaa. Bluetooth on ongelma edelleen”

”Kommunikoinnista saa hyvin selvää verrattuna normaaliin radiopuhelimeen. ”

”Kun saatiin jokaiselle omat laitteet niin homma alkoi toimia. Kuulokkeet ihan hyvät paitsi akun kesto pitäisi olla parempi”

”Bluetooth tippuu pois jatkuvasti. Menee liian kauan vuoron alusta, että saa kaikki pelittämään niin kuin haluaa.”

”Nyt kun on käyttänyt jonkun aikaa, niin alkaa sujua. Alku oli tuskaista.”

” Ihan hyvin toimii. Matkapuhelinverkon kuuluvuus ei joka paikassa toimi ja siksi puutteita toimimisessa ja kommunikoinnissa.”

Lopuksi vastaajilta kysyttiin, haluavatko he vielä täydentää vastauksiaan sekä kertoa vapaasti muita aiheisiin liittyviä asioita. Yksi vastaajista kertoi pitävänsä erityisesti siitä, että perehdytys oli tapahtunut pienissä ryhmissä ja perehdyttäjä oli paikalla samassa tilassa. Yrityksen perehdytyskulttuuri sai myös kiitoksia siitä, että kaikkien osaaminen varmistetaan, jolloin työaikaa ei mene työntekohetkellä enää toisten auttamiseen.

9 POHDINTA

Pohdittaessa saatuja tuloksia Metsä Fibren Rauman sahalla, puhejärjestelmän muutoksen tarve lähti siitä, että Metsä Fibren sellutehtaalla käytössä ollut puhejärjestelmä oli niin vanha, ettei siihen enää saanut laitevalmistajan tukea, uusia laitteita eikä varaosia. Metsä Fibren Rauman uudella sahalla ei taas ollut puhejärjestelmää vielä ollenkaan käytössä. Käyttöön haluttiin puhejärjestelmä, joka oli helppokäyttöinen, nopea ja moderni sekä helposti perehdytettävissä uudelle käyttäjälle.

Perehdytys haluttiin toteuttaa pienissä ryhmissä, jotta jokaisen oppiminen voitaisiin varmistaa perehdytyksen aikana. Tätä mitattiin teemahaastattelulla, josta odotettiin yksityiskohtaista palautetta ja kehitysehdotuksia jatkossa pidettäviin perehdytystilaisuuksiin. Uuden järjestelmän käyttöönottoa arvioitaessa haastateltavat kokivat käyttöönoton onnistumisen melko hyvän ja erittäin hyvän välimaastoon. Uusi järjestelmä nähtiin käyttöönoton suhteen valmiina ja helppokäyttöisenä, mikä osaltaan vaikutti haastateltavien mielipiteisiin.

Haastateltavat kokivat perehdytyksen onnistuneen hyvin ja perehdyttäjän asiantuntijuuteen oltiin tyytyväisiä. Puhejärjestelmään liittyvät ohjelmat ja niiden synkronisointi onnistui hyvin ja tämä loi hyvän ensivaikutelman ohjelmasta käyttäjien keskuuteen.

10 YHTEENVETO

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää miten me Metsä Fibren Rauman sahalla onnistuimme uuden puhejärjestelmän käyttöönottoprosessissa suhteessa sille asetettuihin tavoitteisiin ja miten ohjelma otettiin vastaan.

Teoriaosuus opinnäytetyössä koostui puhejärjestelmän esittelystä, sekä perehdytyksestä.

Puhejärjestelmästä kerrottiin yleisesti mitä tarkoittaa Push to Talk (PTT)-järjestelmä. Toinen teoriaosuus käsitteli Push to Talk (PTT)-järjestelmän käyttöönottoa. Yrityksen näkökulmasta puhejärjestelmän käyttöönotto on iso, aikaa vievä uudistus, joka vaikuttaa jokapäiväisiin toimintoihin koko Metsä Fibren tehdasalueella.

Uuden puhejärjestelmän perehdytyksen sisältöä ja aikataulutusta kuvattiin perehdytystavoitteiden osalta ja käyttöönoton haasteita yritykselle tarkasteltiin. Tutkimusosuuden tiedon keruu tapahtui teemahaastattelun avulla. Opinnäytetyöntekijä haastatteli ohjelman käyttäjiä eri vuoroista ja eri ikäryhmistä.

Haastattelussa selvitettiin puhejärjestelmän toimivuutta, käyttöönottoa ja perehdytystä. Jokaisen kysymyksen jälkeen annettiin vastaajalle mahdollisuus lisätä jotain ohi kyselylomakkeen kysymyksistä.

Opinnäytetyöhön saatiin Metsä Fibren Rauman sahan henkilöstöltä kerättyä paljon tietoa siitä, miten he kokivat uuden ohjelman käyttöönoton ja perehdytyksen toteutuksen. Tämän pohjalta pystyttiin hyvin päättelemään missä asioissa yritys onnistui puhejärjestelmän vaihtoprosessissa ja missä asioissa jäi kehittämisen varaa. Kyselyistä saatujen palautteiden pohjalta on hankittu kuulokemikrofoneihin akkuja paristojen tilalle ja käyttöönoton ohjeita on yksinkertaistettu ja saatu käyttäjälle selkeämpi kuva laitteen käyttöönotosta. Päätelaitteisiin ja kuulokemikrofoneihin on tehty ohjelmistoversioiden päivityksiä yhteyksien säilyvyyden vakauttamiseksi. Yrityksen sisällä kyselyistä saatua informaatiota voidaan jatkossa hyödyntää, mikäli vastaan tulee tämän kaltaisia isoja järjestelmän vaihtoprosesseja.

Projektissa asetetut tavoitteet saavutettiin ja suunniteltu oma aikataulu pysyi hienosti loppuun asti. Projektiin valitut menetelmät olivat onnistuneita ja vastasivat projektin asetettuihin tavoitteisiin.

LÄHTEET

Eskola, J., & Suoranta, J., 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Jyväskylä: Vastapaino.

Hirsjärvi, S.; Remes, P.; Sajavaara, P. 2016. Tutki ja kirjoita. 21. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Kananen, J., 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Miten kirjoitan kvalitatiivisen opinnäytetyön vaihe vaiheelta. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Suomen Yliopistopaino Oy- Juvenes Print 2014.

Kjelin, E., & Kuusisto, P-C., 2003. Tulokkaasta tuloksetekijäksi. Jyväskylä: Talentum.

Laitinen, H., & Vuorinen, M., & Simola, A., 2013. Työturvallisuuden ja terveyden johtaminen. Tallinna: Tietosanoma Oy.

Saaranen- Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 20.5.2013 <http://www.fsd.uta.fi/me-netelmaopetus>.

Viitala, R., 2013. Henkilöstöjohtaminen. Helsinki: Edita publishing Oy.

Österberg, M., 2014. Henkilöasiantuntijan käsikirja. Helsingin seudun kauppakamari / Helsingin kamari Oy. Helsinki.

(Kansanaho 2022)

(Vihervuori 2022)

Elektroniset lähteet

Intranet Metsä Group 2022 (<https://mgubc.sharepoint.com/sites/IntranetFI>)

Azetti: Metsä_PTT_ohje.pdf

LIITE 1

Liite 1 Teemahaastattelun kysymykset

1. Ikä

25 v. tai alle

26-30 v.

31-40 v.

Yli 40 v

ja sukupuoli

2. Miten arvioisit puhejärjestelmän käyttöönoton onnistumista?

3. Miten arvioisit puhejärjestelmän perehdytystä?

4. Miten arvioisit avun saamista uuteen järjestelmään liittyvissä kysymyksissä ja ongelmassa?

5. Onko työtehtävien hoitaminen sujuvaa uuden puhejärjestelmän myötä?

