

KAIVOSKONEKORJAAMON VARAOSATOIMINTOJEN PROSESSIT JA OHJEISTUKSET

Syväjärvi Kateriina

Opinnäytetyö

Konetekniikka
Insinööri (AMK)

2023

Konetekniikka
Insinööri (AMK)

Tekijä	Kateriina Syväjärvi	Vuosi	2023
Ohjaaja(t)	DI Jukka Joutsenvaara		
Toimeksiantaja	Suomen Rakennuskone Oy		
Työn nimi	Kaivoskonekorjaamon varaosatoimintojen prosessit ja ohjeistukset		
Sivumäärä	34 + 1		

Opinnäytetyön aiheena oli kaivososakorjaamon varaosien sekä varastotoimintojen prosessien kuvaukset. Opinnäytetyö tehtiin Suomen Rakennuskone Oy:lle ja siinä keskityttiin ohjeistuksien tekoon sekä niiden ajan tasalle saattamiseen, sillä olemassa olevat ohjeistukset olivat jääneet päivittämättä yrityksen suuren kasvun myötä.

Tietoperustana käytettiin haastatteluja hyödyntävää kartoitusta sekä olemassa olevia ohjeita, joita päivitettiin haastattelujen pohjalta. Ohjeistuksien teossa apuna toimi osittain jo kertynyt työkokemus kyseisistä työtehtävistä sekä palaverissa otetut muistiinpanot. Jokainen ohjeistus tarkistettiin varaosavastaavan kanssa läpi ennen sen lopullista hyväksyntää.

Opinnäytetyössä päivitettiin kuusi ohjeistusta (ostotilausten hyväksyntä, varaosainventointi, varaosien ja työkalujen romutus, varastotoiminnot, varaosien palautusehdot, varaosien palautusehdot omille korjaamoille) kirjoitettiin neljä uutta ohjeistusta (tilauksen vastaanotto, tarjouksen ja tilauksen teko, inventaariolistan ajo, kaupinta varaston komponenttien vastaanotto) ja luotiin kolme prosessikuvauksia (tavaran vastaanotto, osien ennakkokeräily, osien palautuminen varastolle). Prosessikuvaukset ja ohjeistukset olivat opinnäytetyön lopullinen tulos.

Ohjeistukset sekä prosessikuvaukset tullaan julkaisemaan SR-O:n manuaalissa työntekijöiden käyttöön, kun opinnäytetyön ulkopuolelle jääneet prosessikuvaukset saadaan valmiiksi.

Mechanical
Engineer (AMK)

Author	Kateriina Syväjärvi	Year	2023
Supervisor(s)	Jukka Joutsenvaara M.Sc. (Tech.)		
Commissioned by	Suomen Rakennuskone Oy		
Title	Processes and instructions for mobile fleet mine maintenance workshop's spare part department		
Number of pages	34 + 1		

The thesis topic was a description of the processes and instructions for mobile fleet work. The thesis was done for Suomen Rakennuskone Oy and it focused on creating guidelines and updating the old ones, as the existing guidelines had not been updated due to the large growth of the company.

The data base was a survey using interviews, as well as existing instructions, which were updated based on the interviews. The already accumulated work experience from the tasks in question and the notes taken in the meetings were used to create the new instructions. Each instruction was reviewed with the supervisor before its final approval.

In the thesis, six instructions were updated (approval of purchase orders, spare parts inventory, scrapping instructions, warehouse functions, spare parts return conditions), four new instructions were written (receiving an order, making an offer and placing an order, running an inventory list, receiving components from the store, terms for returning spare parts to own workshops) and three process descriptions were created (receiving goods, pre-collection of parts, return of parts to the warehouse). Process descriptions and instructions were the final results of the thesis.

The instructions and process descriptions will be published in the SR-O manual for the use of employees, when the process descriptions that were not included in the thesis are completed.

Keywords

Instructions, Process descriptions, SR-O manual

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	6
2 ESITTELY	7
2.1 Suomen Rakennuskone Oy	7
2.2 Komatsu	7
2.3 Opinnäytetyön tausta	8
3 OPINNÄYTETYÖN VAIHEISTUS	10
3.1 Tietoperusta	10
3.2 Työn aloitus	10
3.3 Työn eteneminen	11
3.4 Työn lopetus	12
4 OHJEISTUKSET JA PROSESSIKUVAUKSET	13
4.1 Ohjeistuksien päivitys	13
4.2 Uudet ohjeistukset	14
4.3 Prosessikuvaukset	29
5 TULOKSET	32
6 POHDINTA	33
LÄHTEET	34
LIITTEET	35

ALKUSANAT

Opinnäytetyö on tehty yhteistyössä Suomen Rakennuskone Oy:n kanssa vuonna 2023. Työssä käsiteltiin varaosapuolen ohjeiden sekä prosessikuvien päivittämistä. Opinnäytetyön ohjaajina toimivat Lapin ammattikorkeakoulusta Jukka Joutsenvaara sekä Sanna Alariesto Suomen Rakennuskone Oy:sta.

Haluan välittää kiitokseni molemmille ohjaajilleni. Kiitos myös työkavereilleni Jarno Annalalle ja Joonas Sivulalle sekä esimiehelleni Sanna Alariestolle kaikesta avusta ja kannustuksesta. Iso kiitos myös perheelleni, erityisesti aviomiehelleni.

Kateriina Syväjärvi 21.3.2023

1 JOHDANTO

Opinnäytetyö tehdään Suomen Rakennuskone Oy:lle ja siinä käsitellään prosessien kuvausta kaivososakorjaamon varaosista ja varastotoiminnoista. Yrityksen kasvun myötä ohjeistuksien päivittäminen on jäänyt taka-alalle, ja tieto on kulkeutunut suullisesti. Tämä ei ole kuitenkaan hyvä pitkäaikainen keino ja ongelma saikin ratkaisun päädyttyään opinnäytetyön aiheeksi. Opinnäytetyön tavoitteena on saada vanhoille ohjeistuksille päivitystä, luoda puuttuvia ohjeistuksia sekä prosessikuvauksia.

Näiden tavoitteiden täyttämiseksi lähteenä käytetään palavereissa pidettäviä haastatteluja sekä jo olemassa olevaa työkokemusta kyseisistä työnkuvista. Jokainen uusi, taikka päivitetty ohjeistus käytetään hyväksyttävänä ennen sen julkaisua varaosavastaavalla. Lopuksi tehdään prosessikuvaukset Microsoft Visiota käyttäen ennalta päätetyistä prosesseista, jotta työntekijät tietävät kenelle mikäkin prosessin vaihe kuuluu. Prosessikuvauksien apuna käytetään jo olemassa olevia prosessikuvauksia sekä niiden pohjia. Ohjeistuksien suuren kysynnän vuoksi, päätettiin työtä jatkaa myös opinnäytetyön loputtua, tällöin kaikki ohjeistukset julkaistaan SR-O:n manuaalissa yhtä aikaa.

Työssä käydään läpi sen eri vaiheita alusta lopetukseen sekä näytetään esimerkkejä luoduista ohjeistuksista. Kerätään tulokset ja niiden tulevat vaikutukset kaasaan sekä pohditaan opinnäytetyön onnistumista, sen hankaluuksia sekä mitä olisi voitu toteuttaa toisella tapaa.

2 ESITTELY

2.1 Suomen Rakennuskone Oy

Suomen Rakennuskone Oy on perustettu vuonna 1992 ja sen omistaa holding-yhtiö Tecnosumit. Tecnosumit on rekisteröity Madridiin ja kuuluu Sumitomo Corporation konserniin, joka on Komatsun yksi suurimmista jälleenmyyjistä. Suomen lisäksi Tecnosumit vastaa Euroopassa Komatsun jälleenmyyjistä Puolassa, Latviassa, Virossa ja Liettuassa sekä Espanjassa. (Suomen Rakennuskone 2023)

SR-O toimii Komatsun valtuuttamana maahantuojana Suomessa ja se onkin Suomen yksi johtavista toimittajista kaivos-, maarakennus- sekä materiaalikäsittelykoneissa ja niiden varaosissa. SR-O:n tuoteohjelmaan kuuluu myös Husqvarna-maantiivistäjät, Hensley- ja KVX-kauhat sekä niiden varaosat ja Hammjyrät. Konehankinnan ja niiden jälkipalveluiden lisäksi SR-O:n yhteistyökumppanuuteen asiakkaiden kanssa kuuluu myös vakuutus- sekä rahoitusratkaisuiden löytäminen. (Suomen Rakennuskone 2023)

Suomen Rakennuskoneella on viisi toimipistettä, jotka sijaitsevat Pirkkalassa, Vantaalla, Kuopiossa, Kempeleessä sekä Kevitsassa. Pirkkalan, Vantaan ja Kuopion toimipiste toimivat niin sanotusti kaupallisina korjaamoina. Kevitsan toimipiste, muista poiketen, palvelee sopimusurakoitsijana Kevitsan kaivoksella. Kempeleen toimipiste toimii näiden sekoituksena, sillä se toimii osaksi varastona Kevitsan toimipisteelle ja palvelee sitä myös komponenttikorjauksissa. Kempeleessä, kuten Pirkkalassakin tehdään myös uusien koneiden varusteluita. (Suomen Rakennuskone 2023)

2.2 Komatsu

Komatsu Iron Works on perustettu Mr. Meitaro Takeuchi toimesta Komatsussa Japanissa vuonna 1917 ja vuonna 1921 se erkani omaksi yritykseksi, Komatsu Ltd. Myöhemmin yhtiön pääkonttori siirrettiin Tokioon. (Komatsu. KEISA- KEPO - Process flow - Module 0: Introduction)

Komatsun ensimmäinen varasto Euroopassa perustettiin Belgiaan, Brysseliin vuonna 1967, mutta vuonna 1973 varasto siirrettiin Vilvoordeen, loistavan sijaintinsa puolesta, jossa se edelleen sijaitsee tänäkin päivänä. Kuluvien vuosien aikana Komatsu laajensi toimintaansa muuallekin Eurooppaan. Euroopassa tehtaita Komatsu UK Newcastle, Saksassa Komatsu Germany Construction Hannover, Komatsu Germany Mining Düsseldorf, Komatsu Italia Este. (Komatsu. KEISA- KEPO - Process flow - Module 0: Introduction)

Komatsu laajensi myös muualle maailmaan. Komatsu America Corporation perustettiin Yhdysvaltoihin vuonna 1970. Singaporeen vuonna 1971 (Komatsu Singapore Pte. Ltd.), Meksikoon vuonna 1974 (Dina Komatsu Nacional S.A. de C.V.) ja Brasíliiaan vuonna 1975 (Komatsu do Brasil Ltda.) sekä Australiaan vuonna 1979 (Komatsu Australia Pty. Ltd.). (Komatsu History)

2.3 Opinnäytetyön tausta

Suomen Rakennuskone Oy on viimeisten vuosien aikana kasvanut erittäin paljon yrityksenä ja luonnollisesti tämä on tuottanut mahdollisuuksien lisäksi myös uusia haasteita. Suurin osa työntekijöiden ohjeistuksista eivät ole enää ajankohtaisia ja uusi tieto onkin kulkeutunut työntekijältä toiselle. Tämä on kuitenkin aikaa vievää puolin ja toisin, sillä työntekijä joutuu keskeyttämään työnsä ja hakemaan apua oikealta henkilöltä, joka puolestaan joutuu jättämään omat työtehtävänsä kesken auttaakseen. Ohjeistuksien puutteellisuus aiheuttaa myös turhia sekaannuksia, joiden selvittämiseen kuluu ylimääräistä aikaa.

Ohjeistuksille on jo valmis, yleisessä tiedossa oleva sivu, josta kaikki työntekijät pääsevät näkemään kunkin toiminta-alueen ohjeet. Näitä kyseisiä ohjeita tarvitsikin päivittää vastamaan nykypäivän työtehtäviä, jolloin tiedon hankinta helpottuisi huomattavasti. Ohjeistuksien lisäksi myös prosessikuvauksien päivitys on jäänyt vähäiselle. Tarkoituksena olisikin tehdä kattavat prosessikuvaukset jokaisesta työnkuvasta, jotta työntekijöiden olisi helppo havainnollistaa omien työnkuvien lisäksi muiden työntekijöiden työnkuvat. Näiden kautta tiedettäisiin selkeästi työvaiheiden kulku sekä niiden suorittajat.

Opinnäytetyön ajatuksiksi muodostuikin ohjeistuksien ja prosessikuvien teko sekä päivitys etenkin varaosapuolelta. Syy tähän on yksinkertainen, varaosapuoli kattaa SR-O:n liikevaihtoista noin puolet.

3 OPINNÄYTETYÖN VAIHEISTUS

3.1 Tietoperusta

Opinnäytetyön teorian mallina toimivat jo olemassa olevat ohjeistukset SR-O:n manuaalissa. Tämän lisäksi opinnäytetyössä käytettiin apuna muiden työntekijöiden haastattelujen perusteella saatuja vastauksia sekä kritiikkejä. Jotta ohjeistuksien päivitys onnistuisi oletetun mukaisesti kävivät ne muokkauksien myötä varaosavastaavan tarkastettavana useampaan kertaan. Kommenttien avulla ja aikaisempiin ohjeistuksiin peilaten saatiin uusista ohjeistuksista toimivat ja selkeät.

Ohjeistuksia varten luettiin ohjetta ohjeiden luomiseen liittyen. Ohjeessa käytiin läpi, kuinka ohjeistuksien tulee olla käskymuodossa, jotta lukijalle käy selväksi mitä kukin joutuu tekemään. Lisäksi ohjeita luodessa tulisi tunnistaa olennaiset vaiheet ja tiedot ohjattavan toimintaan liittyen, tällöin asioita ei pidetä itsestäänselvyytenä vaan lukijalle tulisi purkaa toiminnan eri vaiheet. Lopuksi ohjeiden tulisi olla selkeitä, jotta ne olisivat lukijalle helposti hahmotettavissa. (Kotimaisten kielten keskus. Ohjeita ohjeiden tekijöille)

3.2 Työn aloitus

Opinnäytetyö aloitettiin tammikuun lopussa aiheen varmistuttua. Kokous pidettiin, jotta aihetta käytäisiin yksityiskohtaisemmin läpi. Kokouksen aikana päätettiin, keneen tulisi olla yhteydessä ohjeistuksiin liittyen sekä opinnäytetyön ohjaaja. (Työntekijät, V. 2023. Suomen Rakennuskone Oy)

Ohjaajan kanssa sovittiin uusi palaveri, jossa käytiin sopimukset läpi ja aikataulutettiin opinnäytetyön teko työn ohelle. Palaverissa sovittiin myös mahdollisista muista palavereista eri toimipisteiden kanssa ja aihetta käytiin yksityiskohtaisemmin läpi. (Työntekijät, V. 2023. Suomen Rakennuskone Oy)

Ensimmäinen virallinen palaveri oli Kevitsan toimipisteen kesken, jossa luettiin ohjeistukset yhdessä läpi ja keskusteltiin mahdollisista muutoksista sekä puutteellisista ohjeistuksista. Kävi ilmi, että uusia ohjeistuksia tulisi tehdä seuraavista työvaiheista:

- Tarjouksen teko
- Tilauksen teko
- Tilauksen vastaanotto, Liite 5.
- Inventaariolistan ajo
- Kaupinta varaston komponenttien vastaanotto

(Työntekijät, V. 2023. Suomen Rakennuskone Oy)

Toisessa palaverissa haastateltiin Kempeleen toimipisteen työntekijöitä. Ohjeistuksien muokkaukset olivat heidän osaltaan samantyyliisiä kuin Kevitsassakin. He kuitenkin ilmoittivat, että kaupinta varaston komponenttien vastaanotolle on olemassa oma lomake, joka tulee täyttää jokaisen vastaanoton yhteydessä. Tämän tulisivin löytyä siis uudesta ohjeistuksesta. (Työntekijät, V. 2023. Suomen Rakennuskone Oy)

Kolmannessa palaverissa haastateltiin jäljellä olevia toimipisteitä samanaikaisesti. Muokkauksia oli yllättävän vähän, mutta useat ehdotukset olivat samoja kuin muissakin haastatteluissa. Valitettavasti kaikki eivät kyseiseen palaveriin ehtineet osallistua, joten osa muutoksista hoidettiin sähköpostitse. (Työntekijät, V. 2023. Suomen Rakennuskone Oy)

3.3 Työn eteneminen

Ohjeistuksien päivitys alkoi heti palavereiden jälkeen. Muokkauksia oli helppo ja nopea tehdä kattavien muistiinpanojen pohjalta. Jäljelle jäi näiden ohjeistuksien lopullinen hyväksyminen. Tätä varten pidettiin varaosavastaavan kanssa palaveri, jossa keskusteltiin, olisiko paras tapa näille yhteinen kokous vai laitettaisiinko jokaiselle päivitetyt versiot sähköpostitse. Päädyttiin kuitenkin käymään ohjeistukset yhdessä läpi ja lähetettiin ne muille sähköpostin välityksellä.

Uusien ohjeistuksien teko alkoi nopeasti vanhojen ohjeistuksien päivittämisen jälkeen. Useamman palaverin pitämisen yhteydessä päätettiin yhdistää alun perin erilliseksi ohjeistukseksi tarkoitetut Tarjouksen teko ja Tilauksen teko yhdeksi ohjeistukseksi. Palaverissa tuli myös ilmi, että uusia ohjeistuksia tarvittaisiin enemmän kuin alkuperäisessä suunnitelmassa. Jotta opinnäytetyö pysyisi kuitenkin kyseisen suunnitelman sisällä tulimme lopputulokseen, että ohjeistuksien teko jatkuisi osana työtehtäviä opinnäytetyön jälkeen. (Työntekijät, V. 2023. Suomen Rakennuskone Oy)

Uusien ohjeistuksien ohella aloitettiin myös suunnittelemaan prosessikuvauksien tekoa. Näistä pidettiin erillinen palaveri, jossa käytiin läpi tarvittavat prosessikuvaukset ja uusien ohjeistuksien tavoin, prosessikuvia oli enemmän kuin alkuperäisessä suunnitelmassa. Päädyttiinkin samaan lopputulokseen, prosessikuvauksien teko jatkuisi opinnäytetyön päätyttyä. Palaverissa käytiin myös läpi prosessikuvauksessa käytettävää mallia sekä jokaisen vaiheen väritystä. Väritysten tuli olla samat, kuin jo olemassa olevissa prosessikuvauksissa, jotta kokonaisuus olisi selkeä ja helppolukuinen.

3.4 Työn lopetus

Viikolla 16 työ alkoi olla viimeistelyjä vaille valmis. Ohjeistukset oli tarkistettu ja siirretty oikealle pohjalle, prosessikuvaukset olivat loppusuoralla ja niiden läpikäynti oli suunniteltu samalle viikolle. Tämä kuitenkin siirtyi, sillä niiden teossa ilmeni muutamia esteitä. Prosessikuvauksien lisäämisen jälkeen oli vuorossa pohdinta osion loppuun kirjoitus sekä liitteiden laitto. Liitteiden laitossa tuli kuitenkin ottaa huomioon salassa pidettävät ohjeistukset sekä niiden merkintä. Koska työn aikana liitteiden merkintätapa oli päässyt unohtumaan, jouduttiin se käymään uudestaan läpi.

Loppua vaille opinnäytetyö luettiin vielä kertaalleen läpi. Tässä vaiheessa korjattiin mahdollisia kirjoitusvirheitä sekä muotoiltiin osioita uusiksi. Huomattiin myös, että yhdessä ohjeistuksessa väliotsikko oli väärässä paikassa. Tämä oli onneksi helppo ja nopea korjaus, jonka jälkeen korjattu ohjeistus liitettiin vanhan tilalle.

4 OHJEISTUKSET JA PROSESSIKUVAUKSET

4.1 Ohjeistuksien päivitys

Toimintaohjeita jälkimarkkinoinnille oli yhteensä kuusi, joista kaikki päivitettiin jossain määrin.

- Ostotilausten hyväksyntä, Liite 1.
- Inventointiohjeet – varaosat, Liite 2.
- Varaosien ja työkalujen romutus
- Varastotoiminnot, Liite 4.
- Varaosien palautusehdot
- Varaosien palautusehdot omille korjaamoille, Liite 3.

Päivitykset olivat suurimmaksi osaksi pieniä ja koskivat pääsääntöisesti Kevitsan toimipistettä, sillä toimipisteellä ei ole samanlaisia osastoja kuin muissa toimipisteissä. Näiden kyseisten osastojen tehtäviä hoitavatkin tietyt nimetyt henkilöt. Päivityksissä korjattiin myös vanhentuneita toimintamalleja, jotka eivät olleet enää missään toimipisteessä käytössä ja palautettiin myös mieleen tarpeellisia toimintamalleja, jotka olivat henkilöstön vaihtuessa jääneet unholaan. Hyvä esimerkki tästä oli töiltä palautuneet osat. Muilla toimipisteillä palautuneista osista täytettiin lomake, josta selvisi tuotteen osanumero, syy palautukseen, työmääräin sekä palauttaja, Kuvio 1 Varaosien palautuslomake. Tämä ei ole Kevitsassa ollut aktiivisessa käytössä ja joidenkin osien palaututtua joudutaan etsimään kyseinen työmääräin, eikä syytä taikka palauttajaa tiedetä. Tämä tieto on kuitenkin erittäin tarpeellista, sillä se säästää aikaa osien historian selvittelyssä sekä estää saldivirheiden mahdollisuuksia. (SR-O Manuaali. 6.1 Toimintaohjeet jälkimarkkinointi)



VARAOSIEN PALAUTUSLOMAKE / OMAT KORJAAMOT

Työnumero	Palautuksen tekijä	Palautuksen syy

PALAUTETTAVAT VARAOSAT:

Varaosanumero	Varaosanimike	Määrä

Kuvio 1 Varaosien palautuslomake

Muokkauksien myötä heräsi lisäkysymyksiä erinäisistä työtehtävistä, joille ei ollut vielä ohjeistusta ja joiden tieto kulki suullisena työntekijältä toiselle. Nämä työtehtävät koottiin yhteen ja niistä päätettiin tehdä viralliset ohjeistukset.

4.2 Uudet ohjeistukset

Uusia ohjeistuksia tuli kirjoitettavaksi yhteensä neljä kappaletta, joista kaksi liittyvät suoraan jokapäiväisiin työtehtäviin.

- Tilauksen vastaanotto, Liite 5.
- Tarjouksen ja tilauksen teko

Ohjeistuksien teko aloitettiin näistä ohjeistuksista. Suunniteltua ensin, miten ohjeita lähettäisiin toteuttamaan, tultiin siihen lopputulokseen, että paras tapa olisi käydä kaikki vaiheet yksitellen läpi. Näin ohjeista tulisi tarkkoja, helppolukuisia ja ennen kaikkia selkeäkulkuisia.

Ensimmäisenä lähdettiin toteuttamaan Tarjous ja tilauksen teko -ohjetta, Kuvio 2–8, oikean tarjouksen ja tilauksen teosta. Otettiin näyttökuvaa jokaisesta vaiheesta ja kerättiin ne järjestykseen Word-tiedostoon. Tämän jälkeen selostettiin

kaikki vaiheet tarkasti läpi. Ennen ohjeistuksen siirtämistä oikealle pohjalle, varaosavastaava oikoluki ohjeistuksen ja kommentoi mahdollisista muutoksista taikka lisäyksistä. Lopullisten muutoksien jälkeen, ohjeistus siirrettiin oikealle pohjalle. Valmis lopputulos on esimerkkinä alla, Kuvio 2–8 Tarjouksen ja tilauksen teko.



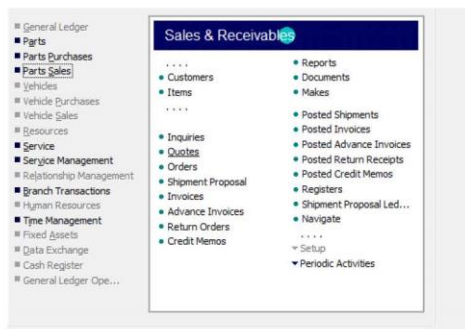
Tarjouksen ja tilauksen teko
4/23
Kateriina Syväjärvi

Tarjouksen ja tilauksen teko

Tarjouksen teko

Tarjous tehdään asiakkaan sitä pyydettyessä.

Avataan Incadeasta välilehti Part Sales ja valitaan Quotes.



Välilehdelle aukeaa edellinen tarjous, uuden tarjouksen tekoon painetaan näppäintä F3 tai valitaan yläpalkista New.



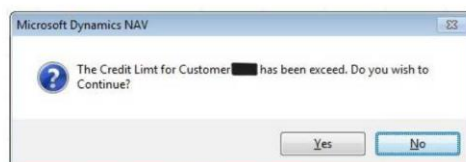
Uuden tarjouksen teko alkaa täyttämällä Sell-to Customer No. asiakasnumero. Mikäli asiakkaan luottoraja on ylittynyt, tulee Incadeaan seuraava ilmoitus.

Suomen Rakennuskone, Metallitie 6, 33960 Pirkkala, +358 20 775 8400, sr-o.fi



Kuvio 2 Tarjouksen ja tilauksen teko

Ohjeistuksissa käytettiin käskymuotoa, jotta lukija osaisi tulkita mitä hänen tulisi tehdä. Tämän lisäksi ohjeet selostettiin vaihe vaiheelta.



Tällöin tulee ottaa yhteyttä talousosaston ostolaskuihin ja kysyttävä lupaa tarjouksen tekoon.

Mikäli asiakkaan luottoraja on kunnossa taikka talousosastolta saadaan lupa tarjouksen tekoon, jatketaan varaosatarjouksen tekoa normaalisti. Asiakasnumeron mukana päivittyvät automaattisesti myös muut asiakkaan tiedot sekä itse myyjä. Jos asiakasnumeroa ei muista/tiedä voi sen etsiä painamalla Sell-to Customer No. kohdassa olevaa nuolta, jolloin avautuu lista kaikista asiakkaista. Sell-to Contact.-kohtaan tulee laittaa tarjouksen pyytäneen henkilön nimi. Purch. Order Type-kohtaan merkitään toimitustapa, joka määrittää joidenkin toimittajien kohdalla tilauksen osien hinnan.

Mikäli tarjottavat osat ovat yhteen autoon, valitaan kyseinen auto osioon VIN.

Type	Line No.	No.	Description	Description 2	Quantity	Unit of M...	Unit Price	Log
Header	0							
Account (G/L)								
Item								
Resource								
Charge (Item)								
Invoice								
Begin-Total								
End-Total								

Jos tarjoukseen halutaan lisätietoa, joka näkyy myös asiakkaalle, tulee rivin Type-kohtaan valita Header, jolloin Description kohtaan on mahdollista kirjoittaa lisätietoa.

Varaosia varten Type-kohdassa tulee olla valittuna Item, jolloin osanumero kirjoitetaan kohtaan No. ja määrä kohtaan Quantity. Ulosmyyntihinta tarkistetaan ja korjataan tarvittaessa Unit Price-kohtaan. Mikäli on sovittu alennuksesta, tulee prosenttiosuus laittaa sarakkeeseen Line Discount %.

Suomen Rakennuskone, Metallitie 6, 33960 Pirkkala, +358 20 775 8400, sr-o.fi



Kuvio 3 Tarjouksen ja tilauksen teko

Ohjeistus aloitettiin Incadea -ohjelman etusivusta. Ohjeistukseen pyrittiin lisäämään mahdollisimman monta kuvaa, jotka toimisivat tukena itse ohjeistukselle.

Siinä käytiin yksityiskohtaisesti läpi uuden tarjouksen aukaiseminen sekä asiakkaan kirjaus. Ohjeistuksessa otettiin myös huomioon mitä tehdä, jos asiakkaan luottoraja ylittyy.

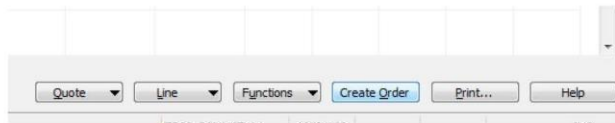


Kun varaosatarjous on valmis, tulostetaan se PDF-versioksi Incadean alakulmasta painamalla Print.

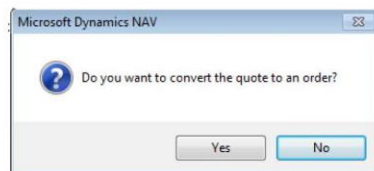


Tilauksen teko

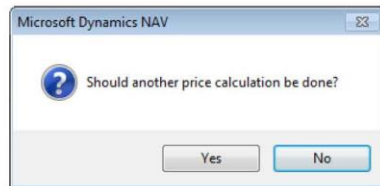
Tilauksen teko aloitetaan katsomalla, onko kyseisestä tilauksesta tarjous. Mikäli tarjous löytyy, painetaan Incadean alakulmasta Create Order.



Tällöin tulee seuraava ilmoitus, jolloin painetaan Yes näppäintä.



Seuraavaksi Incadea kysyy hintojen uudelleen laskusta. Tähän vastataan ei, sillä hintojen tulee olla samat kuin alkuperäisessä tarjouksessa.



Tarjouksesta avautuu automaattisesti Part Sales puoleen tilaus.

Suomen Rakennuskone, Metallitie 6, 33960 Pirkkala, +358 20 775 8400, sr-o.fi



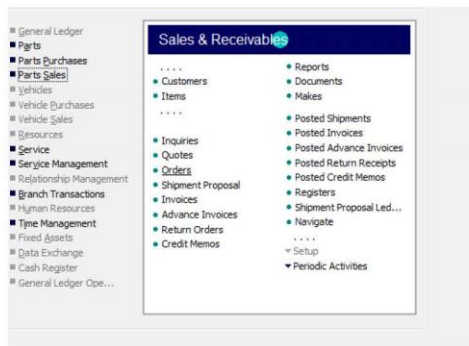
Kuvio 4 Tarjouksen ja tilauksen teko

Incadean toiminta on suhteellisen yksinkertainen ja monet vaiheet toistuvat eri sivuilla. Tarjouksen pystyy esimerkiksi muuttamaan suoraan myynniksi, ellei tarjousta kuitenkaan ole, pystyy myynnin tekemään erikseen. Vaiheet ovat suhteellisen samat molemmissa kohdissa vaikkakin välilehti on eri.

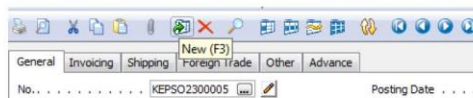


Mikäli tarjousta ei kuitenkaan ole, avataan asiakastilaus seuraavasti.

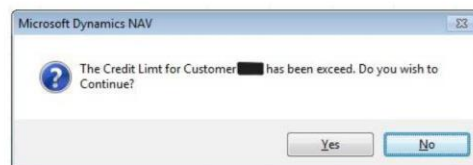
Incadeasta valitaan Part Sales välilehdestä Orders.



Välilehdelle aukeaa edellinen tilaus ja uuden tekemiseen painetaan näppäintä F3 tai valitaan yläpalkista New.



Uuden tilauksen avautuessa laitetaan asiakasnumero kohtaan Sell-to Customer No., mikäli asiakkaan luottoraja on ylittynyt, tulee Incadeaan seuraava ilmoitus.



Tällöin tulee ottaa yhteyttä talousosaston ostolaskuihin ja kysyttävä lupaa tilauksen tekoon.

Suomen Rakennuskone, Metallitie 6, 33960 Pirkkala, +358 20 775 8400, sr-o.fi



Kuvio 5 Tarjouksen ja tilauksen teko

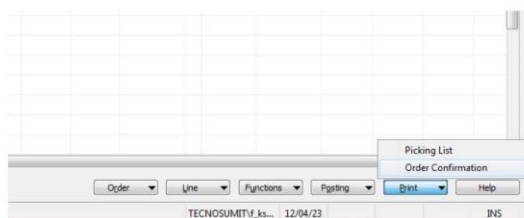


Mikäli asiakkaan luottoraja on kunnossa taikka talousosastolta saadaan lupa tilauksen tekoon, jatketaan varaosatilauksen tekoa normaalisti. Asiakasnumeron mukana päivittyvät automaattisesti myös muut asiakkaan tiedot sekä itse myyjä. Jos asiakasnumeroa ei muista/tiedä voi sen etsiä painamalla Sell-to Customer No. kohdassa olevaa nuolta, jolloin avautuu lista kaikista asiakkaista. Kohtaan Purch. Order Type-merkitään toimitustapa, joka määrittää joidenkin toimittajien kohdalla tilauksen osien hinnan.. Sell-to Contact Parts-kohtaan kirjoitetaan Purchase Order-numero ja Your Reference-kohtaan asiakkaan tilausnumero, molemmat numerot kirjoitetaan myös Shipping välilehden Ship-to Contact kohtaan.

Type	No.	Line No.	Description	Description 2
Item		0		

Varaosia varten valitaan Type-sarakkeeseen Item ja kohtaan No. kirjoitetaan itse varaosanumero. Quantity-sarakkeeseen laitetaan osien määrä, Unit Price-kohta tarkistetaan osien ulosmyyntihinnan osalta ja korjataan tarvittaessa. Mikäli on sovittu alennuksesta, tulee prosenttiosuus laittaa sarakkeeseen Line Discount %.

Tilausvahvistus tulostetaan lopuksi PDF-muotoon painamalla Incadean alareunasta Print ja Order Confirmation.



Suomen Rakennuskone, Metallitie 6, 33960 Pirkkala, +358 20 775 8400, sr-o.fi



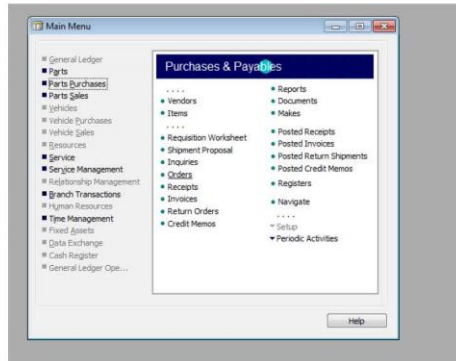
Kuvio 6 Tarjouksen ja tilauksen teko



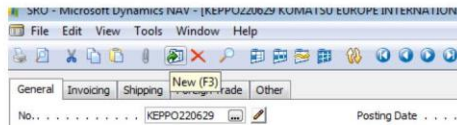
Oston teko

Tilauksen yhteydessä tulee avata myös osien osto.

Tämä tapahtuu valitsemalla Parts Purchases välilehdeltä Orders.



Välilehdelle aukeaa edellinen osto ja uuden tekemiseen painetaan näppäintä F3 tai valitaan yläpalkista New.



Uuden oston auetessa täytetään kohtaan Buy-from Vendor No. kyseisen toimittajan numero, jonka mukana päivittyvät myyjän muutkin tiedot, kuten esimerkiksi valuutta. Jos toimittajan numeroa ei muista/tiedä voi sen etsiä painamalla Buy-from Vendor No. kohdassa olevaa nuolta, jolloin avautuu lista kaikista toimittajista. Purch. Order Type-kohtaan merkitään toimitustapa, joka määrittää joidenkin toimittajien kohdalla tilauksen osien hinnan. Buy-from Contact-kohtaan kirjoitetaan Part Sales Order numero ja Your Reference-kohtaan kirjoitetaan asiakkaan tilausnumero tai työnnumero, johon varaosat ovat menossa. Molemmat numerot laitetaan myös Shipping välilehdelle kohtaan Ship-to Contact.

Suomen Rakennuskone, Metallitie 6, 33960 Pirkkala, +358 20 775 8400, sr-o.fi



Kuvio 7 Tarjouksen ja tilauksen teko

Myynnin lisäksi Incadeaan tulee avata myös osto, joka tehdään tuotteen toimittajan ja SR-O:n välille. Oston numero toimii toimittajalla SR-O:n viitenumeronäin tilauksen seuranta on helppoa. Ostosta tulee myös käydä ilmi tuotteen pääte-piste, oli se sitten hyllyyn, myynnille taikka Novi-työlle.



General		Invoicing	Shipping	Foreign Trade	Other
No.	KEPPO230015				
Posting Date					12/64/23
Buy-from Vendor No.					Document Date 12/64/23
Buy-from Vendor Name					Order Date 12/64/23
Buy-from Vendor Name 2					Purch. Order Type 105
Buy-from Address					Main Code
Buy-from Address 2					Purchaser Code
Buy-from Post Code/City					Order Address Code
Buy-from Contact					Status Code PPO_CREATED
Your Reference					

Type	No.	Description	Quantity	Qty. to Receive	Quantity Received	Direct Unit Cost	Amount	Unit of M...	Quantity Invoiced	Allow Ret...	Locate
Item											

Varaosia varten valitaan Type-sarakkeeseen Item ja kohtaan No. kirjoitetaan itse varaosanumero. Quantity-sarakkeeseen laitetaan osien määrä, Unit Price-kohta täytetään varaosien ostohinta.

Tämän jälkeen osat tulee tilata verkkokaupasta ja Your Reference-kohtaan tulee laittaa Part Purchase Order numero.

Suomen Rakennuskone, Metallitie 6, 33960 Pirkkala, +358 20 775 8400, sr-o.fi



Kuvio 8 Tarjouksen ja tilauksen teko

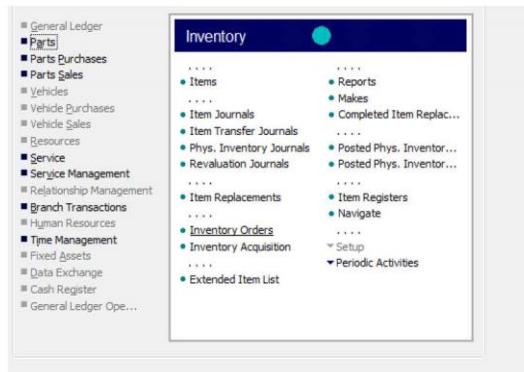
Tämä toistettiin kaikkien ohjeistuksien kanssa, joiden toimintaprosessi oli itselle entuudestaan tuttua. Niiden ohjeistuksien osalta, jotka eivät olleet tuttuja, pidettiin varaosavastaavan kanssa palaveri, jossa käytiin prosessia vaihe vaiheelta läpi. Muistiinpanojen pohjalta pystyikin tekemään kunnollisen ohjeistuksen näistä jäl-

keenpäin. Nämäkin ohjeet kävivät varaosavastaavan hyväksyttämänä, ja jo aiemmin tutun tavan mukaan muokattiin niitä tarvittaessa ennen oikealle pohjalle siirtämistä. Alla esimerkki listanajo-ohjeesta, Kuvio 9–15 Inventaariolistan ajo.



Inventaariolistan ajo

Parts välilehdeltä valitaan Inventory Orders.



Uuden pohjan avaamiseen painetaan joko F3 näppäintä tai yläpalkilta New.



Katsotaan, että Location Code on haluttu toimipiste ja päivämäärä on se miltä päivältä saldot haluaa katsoa.

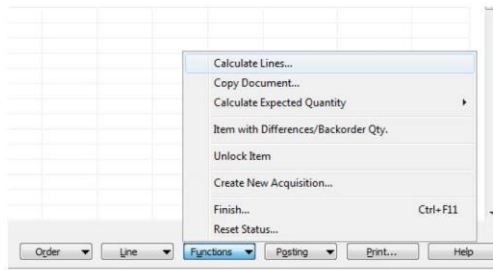
General	
No. INO230001	Order Date
Description	Posting Date 12/04/23
Location Code. KEVITSA	Reason Code
Bin Code	Status Open
Person Responsible	
No. of Completed Acq. 0	

Valitaan Incadean alakulmasta Functions ja sieltä Calculate Lines.

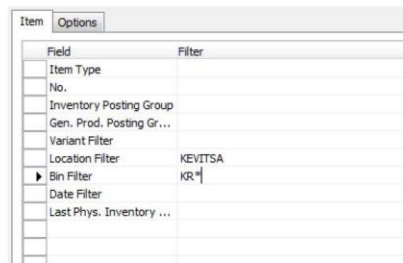
Suomen Rakennuskone, Metallitie 6, 33960 Pirkkala, +358 20 775 8400, sr-o.fi



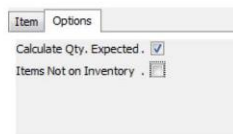
Kuvio 9 Inventaariolistan ajo



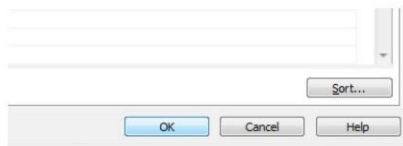
Location Filteriin laitetaan haluttu toimipiste ja mikäli saldot haluaa tietystä hyllypaikasta laitetaan se Bin Filteriin muodossa KA*, mikäli hyllypaikkoja on monia tulee ne laittaa muodossa KB*|KC*.



Avataan options välilehti ja valitaan pelkästään Calculate Qty. Expected.



Tämän jälkeen painetaan ok.



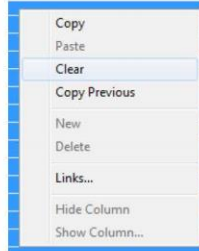
Suomen Rakennuskone, Metallitie 6, 33960 Pirkkala, +358 20 775 8400, sr-o.fi



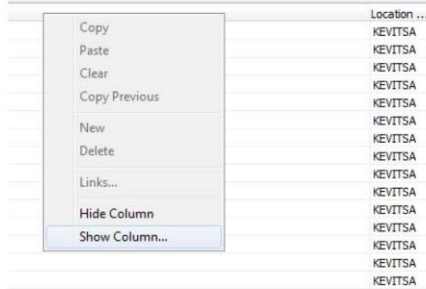
Kuvio 10 Inventaariolistan ajo

Inventaariolistan ajossa, tärkeää on varsinkin Bin Filterin käyttö, mikäli listaan haluaa koko varaston sijasta pelkästään tiettyjä hyllyrivejä, ohjeistuksessa käytiinkin läpi, miten hyllyt tulisi merkitä oikeaoppisesti, Kuvio 10.

Seuraavaksi Incadea laskee valituilta hyllypaikoilta saldot. Mikäli listassa on varaosia, joita et halua mukaan, saat ne poistettua valitsemalla ne ja painamalla hiiren oikeaa näppäintä, jolloin valikko aukeaa ja Clear vaihtoehto tulee näkyviin.



Mikäli palkilta puuttuu sinulle oleellista tietoa, kuten esimerkiksi hyllypaikka, saa sen painamalla hiiren oikeaa näppäintä harmaan palkin päällä ja valitsemalla Show Column.



Suomen Rakennuskone, Metallitie 6, 33960 Pirkkala, +358 20 775 8400, sr-o.fi



Kuvio 11 Inventaariolistan ajo

Ohjeistuksessa ilmenee myös, miten poistaa tarpeettomia varaosia, joiden saldoa ei tarvitse laskea, Kuvio 11.



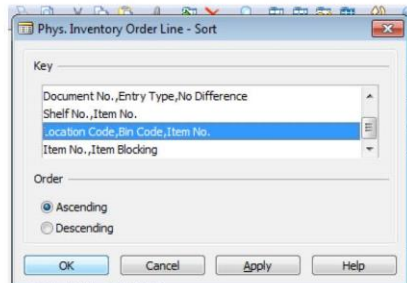
Valikko on seuraavanlainen.

- Item No.
- Description
- Description 2
- Location Code
- Bin Code
- Unit of Measure
- Base Unit of Measure
- Qty. Expected (Base)
- Shelf No.
- Qty. Expected (Calculated)
- Qty. Recorded (Base)
- Included in Acquisition Lines
- No. of Completed Acquisition Lines
- Recorded w/o Order
- Entry Type
- Quantity (Base)
- Pos. Qty. (Base)
- Neg. Qty. (Base)
- Unit Amount
- Unit Cost
- Department Code
- Make Code
- Employee/Resource Code
- Qty. on Order/Invoice
- Qty. on Service Order
- Qty. on Branch Order
- Item Blocking

Hyllypaikkojen varaasia pystyy lajittelemaan esimerkiksi hyllypaikkojen mukaan, kun painaa yläpalkin valikosta Sort tai näppäilee Shift+F8.



Tällöin aukeaa valikko, josta voi valita haluamansa lajitteluperusteen.



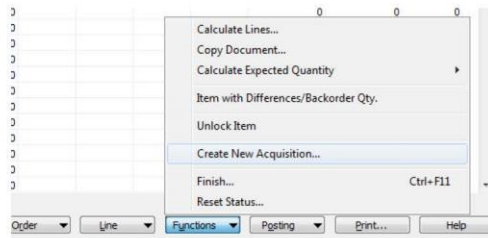
Suomen Rakennuskone, Metallitie 6, 33960 Pirkkala, +358 20 775 8400, sr-o.fi



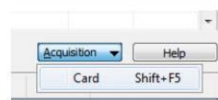
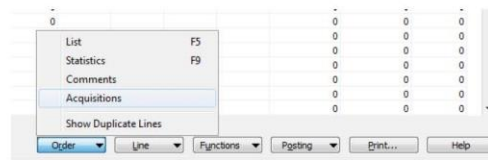
Kuvio 12 Inventaariolistan ajo

Ohjeistuksessa käytiin läpi myös, miten listoja pystyy lajittelemaan esimerkiksi hyllypaikkojen mukaan, joka helpottaa inventoimista, sillä hyllypaikat ovat samassa järjestyksessä niin varastolla kuin inventaariolistalla, Kuvio 12.

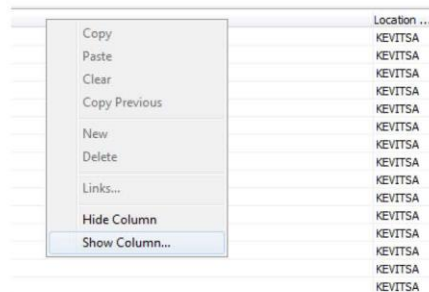
Jotta voitaisiin avata saldovertailu, täytyy Incadean alakulmasta valita Functions ja Create New Acquisition.



Seuraavaksi tulee painaa Order ja Acquisitions. Tämä vie sinut välilehdelle, jonka alakulmasta tulee valita Acquisition ja Card, jotta saldovertailun sivu saadaan auki.



Mikäli kaikki haluamasi tiedot eivät näy, kuten esimerkiksi laskettu saldomäärä eli Quantity (Base) tulee se valita painamalla hiiren oikeaa näppäintä harmaalla palkilla ja valitsemalla Show Column.



Suomen Rakennuskone, Metallitie 6, 33960 Pirkkala, +358 20 775 8400, sr-o.fi



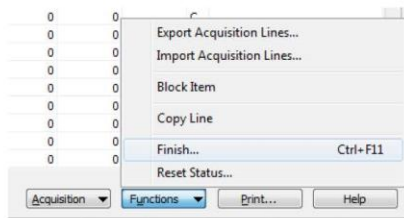
Kuvio 13 Inventaariolistan ajo

Kuvio 13 ja 14 käydään läpi uuden saldovertailun aukaisua sekä sen toimintaa ja täyttöä.

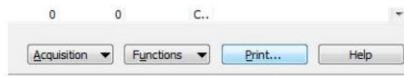


- Item No.
- Description
 - Description 2
- Location Code
 - Bin Code
 - Unit of Measure
- Unit of Measure Code
- Quantity
- Quantity (Base)
- Recorded
 - Acquisition Date
 - Acquisition Time
 - Shelf No.
 - Recorded by
- Phys. Inventory Acquisition Type
- Defects

Kun laskettujen varaosien määrät on saatu kirjattua, voit lopettaa saldovertailun painamalla sivun alareunasta Functions ja Finish.



Päätymisen jälkeen saat tulostettua virallisen erolistan painamalla Print.



Mikäli erolistalla on poikkeavuuksia saldon ja laskettujen varaosien määrässä tulee selvittää mahdollisten virheiden syy ja tehdä tarvittavat korjaukset. Saldovertailu pitää tällöin aukaista uudelleen, valitsemalla alareunasta Functions ja Reset Status. Kun saldojen määrä saadaan täsmäämään, tulee Acquisition listalle laittaa saldomäärä, joka on ollut inventory ordersin ajohetkellä.

Suomen Rakennuskone, Metallitie 6, 33960 Pirkkala, +358 20 775 8400, sr-o.fi



Kuvio 14 Inventaariolistan ajo



Base Unit of...	Qty. Expected (Base)	Qty. E
KPL	2	
KPL	1	
PCS	8	
KPL	35	
KPL	2	
KPL	1	
PCS	2	
...	-	

Mikäli saldoja on joutunut korjaamaan, tulee Quantity (Base) kohtaan laittaa luku, jolla saadaan kyseinen saldokorjaus oikein.

Esimerkiksi jos Quantity (Expected) on 9 kpl, mutta laskettu määrä (Quantity (Base)) on 6 kpl ja korjatessa saadaan 1 kpl shipattua pois, on saldot tällä hetkellä Incadeassa 8 kpl. Eroa on kuitenkin vielä 2 kpl. Tällöin saldovertailua avatessa uudelleen tulee Quantity Expected olla aina sama, eli 9 kpl ja Quantity Base korjataan määrää 7 kpl, jolloin erotuksessa saldoilta poistuu nuo 2 kpl mitä ei ole löytynyt.

Toisena esimerkkinä, jos Quantity (Expected) on 5 kpl, mutta laskettu määrä Quantity (Base) 7 kpl ja huomataan näitä korjatessa, että työltä onkin palautunut 2 kpl, jonka jälkeen Incadean saldot näyttävät 7 kpl ja saldot täsmäävät. Tällöin Quantity Base kohtaan käydään korjaamassa 5 kpl, jotta listan lopetuksessa erotuksessa (Expected - Base) tulee 0 ja saldot eivät muutu uudestaan.

Suomen Rakennuskone, Metallitie 6, 33960 Pirkkala, +358 20 775 8400, sr-o.fi



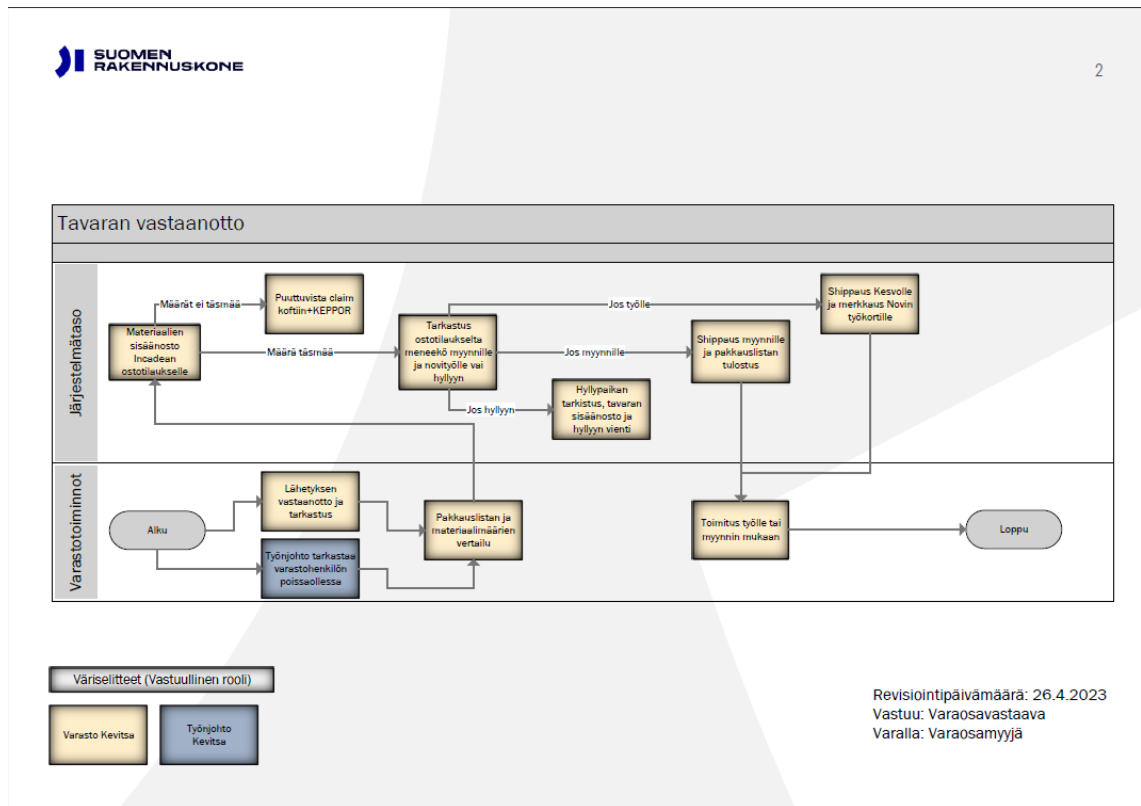
Kuvio 15 Inventaariolistan ajo

Inventaariolistan saldokorjailu oli vaikea selittää, sillä numeroita joutuu pyörittelemään siten, että lopullinen tulos olisi oikein. Tämän vuoksi pyrittiin laittamaan useampi esimerkki numeroiden korjailusta ja niiden vaikutuksesta loppulukemaan, Kuvio 15.

4.3 Prosessikuvaukset

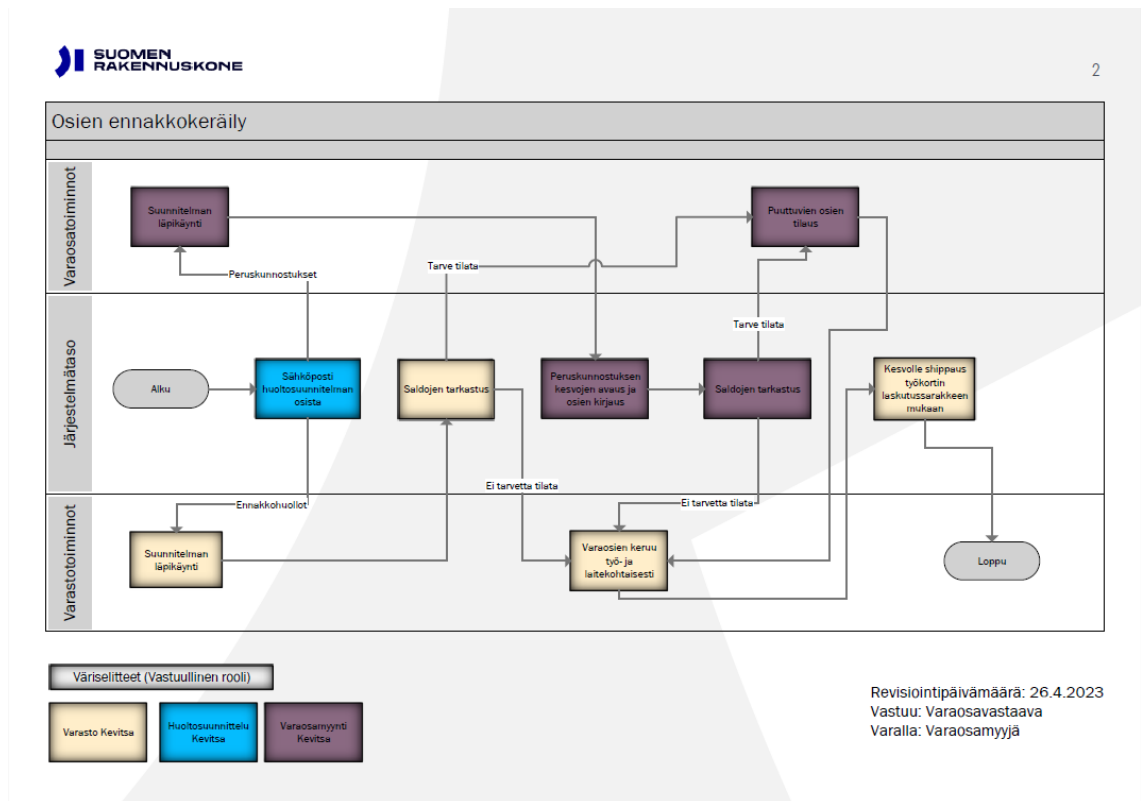
Prosessikuvauksien teko alkoi 14.4.23 pidettävässä palaverissa. Kävimme opin- näytetyöhön sisällytettävät prosessikuvaukset läpi yksityiskohtaisesti ja muistiin- panojen pohjalta niiden teko oli helppo aloittaa. Päädyimme käyttämään uimara- takaaviota sen selkeyden vuoksi. Tämän lisäksi valmis pohja ja teema lähetettiin sähköpostiin, joten kaikkea ei tarvinnut tehdä alusta asti. Prosessikuvauksia tuli yhteensä kolme kappaletta ja jokaisessa noudatettiin valmiiksi päätettyjä värejä ja nimityksiä.

- Tavarantoimitus, Kuvio 16
- Osien ennakkokeräily, Kuvio 17
- Osien palautuminen varastolle, Kuvio 18



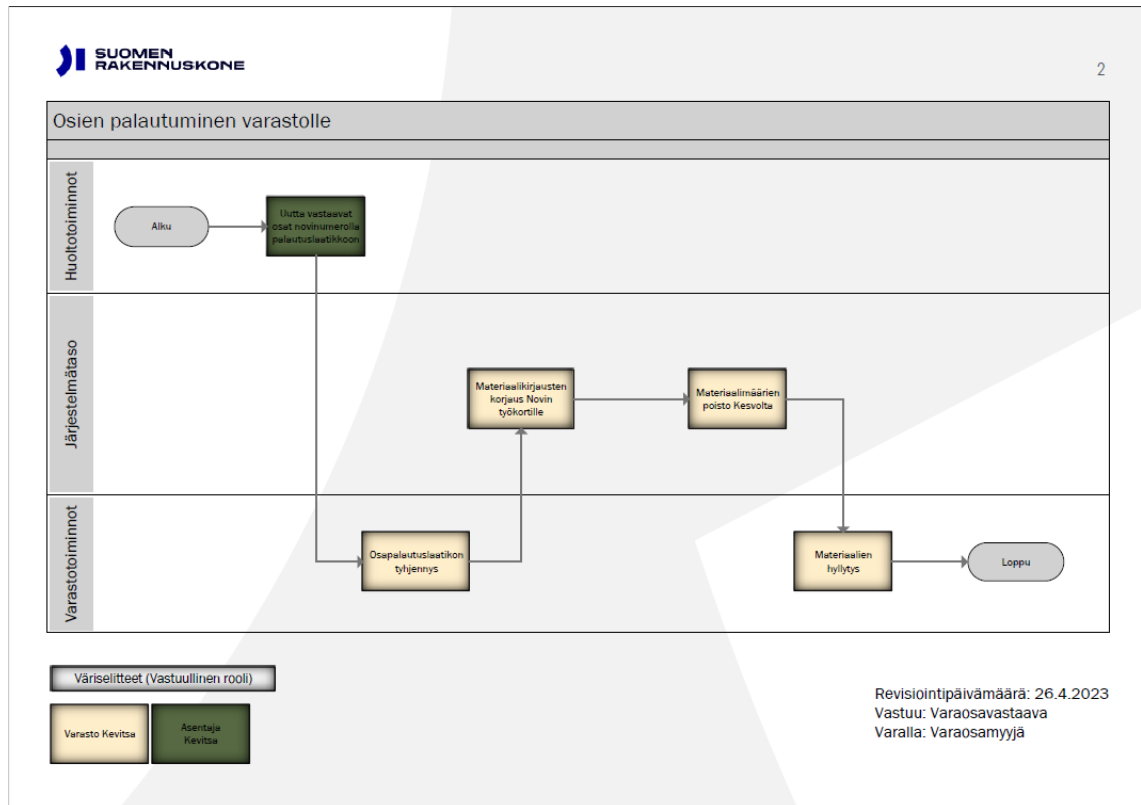
Kuvio 16 Tavarantoimitus

Prosessikuvauksien teko alkoi vaiheiden kirjoittamisella ranskalaisilla viivoilla. Pian kävi kuitenkin ilmi, että samasta osasta saattoi haarautua useampi työprosessi (esimerkkinä Kuvio 16 Tavarin vastaanotto) ja tästä syystä vaiheiden havainnollistaminen olikin helpompi aloittaa ajatuskartalla.



Kuvio 17 Osien ennakkokeräily

Ongelmatilanteita aiheutti kuitenkin Microsoft Vision käyttö, sillä valmis pohja olikin tehty vain työpöytäsovelluksen kautta muokattavaksi. Lisenssin saamisessa kesti, mutta ongelman ratkaisi työkaveri, jonka lisenssiä käyttämällä saimme prosessikuvaukset valmiiksi. Prosessikuvauksista helpoin oli ehdottomasti Kuvio 18 Osien palautuminen varastolle, mutta vastaavasti Kuvio 17 Osien ennakkokeräily vei runsaasti aikaa pelkästään nuolien asettelussa, siten, että prosessikuva olisi helposti ymmärrettävissä.



Kuvio 18 Osien palautuminen varastolle

5 TULOKSET

Opinnäytetyön varsinaisina tuloksina toimivat kolme prosessikuvausta, neljä kokonaan uutta ohjeistusta sekä kuusi päivitettyä ohjeistusta.

Päivitettyissä ohjeistuksissa muokattiin vanhentuneita käytäntöjä, merkittiin uusia toimintatapoja sekä vaihdettiin dokumenttipohja nykypäivää vastaavaksi. Apuna toimivat SR-O:n työntekijät, joita haastateltiin erinäisissä palavereissa ja joiden kommenttien perusteella saatiin kyseiset ohjeistukset muokattua. Päivitetyt ohjeistukset kävivät lopuksi varaosavastaavan hyväksyttävänä, jonka jälkeen ne lähetettiin vielä jälkimarkkinointijohtajalle.

Uudet ohjeistukset muodostuivat jo olemassa olevan työkokemuksen pohjalta sekä varaosavastaavan avustuksella. Ohjeistuksista tehtiin erittäin tarkat, jotta niiden seuraaminen olisi aloittavalle työntekijälle helppoa sekä selkeää. Pohjana käytettiin samaa mallia kuin päivitettyissä ohjeistuksissa ja niiden tavoin ne kävivät hyväksyttävinä varaosavastaavalla sekä jälkimarkkinointijohtajalla.

Prosessikuvauksissa käytettiin pohjana uusien ohjeistuksien tapaan olemassa olevaa työkokemusta, mutta sen lisäksi apuna toimivat myös varaosavastaava sekä projektipäällikkö. Prosessikuvauksien teko tapahtui Microsoft Vision kautta käyttäen mallina uimaratakaaviota.

Tuloksena tulee olemaan myös ohjeistuksien hyödyt, sillä uusien työntekijöiden ei tarvitse perehtyä työtehtäviinsä pelkästään suullisen tiedon kautta, vaan heillä tulee olemaan tietoa tukevat ohjeistukset käytössä, jotka löytyvät kaikki samasta paikasta. Ohjeistukset ja prosessikuvaukset tullaan julkaisemaan SR-O:n manuaalissa, kun opinnäytetyön ulkopuolelle jääneet päivitykset sekä prosessikuvaukset saadaan valmiiksi.

6 POHDINTA

Mielestäni opinnäytetyön teko oli alussa helppoa ja ohjeistuksien luku sekä itse päivitykset onnistuivat vaivatta. Ongelmakohtina olivat enemmänkin haastattelu-
jen pitämiseen tarvittavat yhteiset palaverit, sillä usein aikataulut eivät sopineet
toimipisteiden kesken yhteen. Osasta haastatteluista puuttui tärkeitä henkilöitä,
ja Teams -palaverin sijasta päädyimmekin kommunikoimaan sähköpostitse.
Tämä ei sinänsä ollut mikään ongelma, mutta hidasti kommunikaatiota huomattavasti.

Aikataulutuksen suhteen tuli muitakin ongelmia, johon en ollut osannut varautua
opinnäytetyötä suunnitellessa, kuten työmatka Belgiaan sekä jokavuotinen inventaario.
Tämä hankaloitti entuudestaan palaverien pitämistä toimipisteiden kesken,
sillä inventaario oli joka toimipisteellä eri aikaan. Saimme kuitenkin loppujen
lopuksi käytyä asiat läpi sähköpostitse, jolloin jokainen pystyi lukemaan ja kom-
mentoimaan ohjeistuksia omalla ajalla.

Uusien ohjeistuksien teossa haastavuus ilmeni varsinkin itselle entuudestaan
tuntemattomissa työvaiheissa. Varaosavastaavan luvalla tehtiin kyseiset työvai-
heet muutaman kerran läpi, joka edesauttoi ohjeistuksien tarkkuudessa sekä
paikkansapitävyydessä.

Prosessikuvauksien teossa huomasi, että suunnitelmassa ei oltu huomioitu Micro-
soft Vision käyttöä, joten lisenssin hankkiminen meni liian myöhäiseksi. On-
neksi ongelma ratkesi kuitenkin nopeasti ja opinnäytetyö sai uuden mahdollisuu-
den valmistua aikataulun mukaisesti. Prosessikuvauksien lisäksi myös liitteiden
laitto toi ennakoitua enemmän vaikeuksia, sillä se oli täysin uutta.

Loppujen lopuksi työ saatiin valmiiksi aikataulun mukaisesti ja tavoitteet saavu-
tettiin alkuperäisestä suunnitelmasta vain pienillä muutoksilla.

LÄHTEET

Suomen Rakennuskone 2023. Suomen Rakennuskone. Viitattu 16.2.2023
https://sr-o.fi/suomenrakennuskone/?gad=1&gclid=Cj0KCQjwxYOiBhC9ARIsANiElfZImNAXzfBtIRuPYAEY-gbDkHRrZzuQ7NFskOOeTh8tW-HRn-Wcuql0aAkFuEALw_wcB

Komatsu. KEISA- KEPO - Process flow - Module 0: Introduction. Viitattu 10.2.2023 https://komatsu.saba-cloud.com/Saba/Web_spf/NA3P1PRD0108/app/me/learningeventdetail/cours000000000045103?regId=regdw000000001089931&returnurl=common%2Fsearchresults%2Fprocess%20flow%2FLEARNINGEVENT,OFFERINGTEMPLATE,CERTIFICATION,CURRICULUM,PLAYLIST,OFFERING,PACKAGE,LXPCONTENT,LEARNINGPATHWAY%3Freferrer%3Dtrue&embeddedInTorque=true

Suomen Rakennuskone. SR-O Manuaali. 6.1 Toimintaohjeet jälkimarkkinointi. Viitattu 3.2023 <https://srooy.sharepoint.com/sites/SuomenRakennuskone/SRO-Manuaali/Forms/Otsikointi.aspx>

Komatsu. Komatsu History. Viitattu 11.4.2023 <https://www.komatsu.jp/en/aboutus/history>

Työntekijät, V. 2023. Suomen Rakennuskone Oy. Haastattelut 1.2-25.4.2023.

Kotimaisten kielten keskus. Ohjeita ohjeiden tekijöille. Viitattu 23.5.2023
https://www.kotus.fi/ohjeet/hyvan_virkakielen_ohjeita/millaisia_ovat_toimivat_ohjeet_ja_kysymykset/ohjeita_ohjeiden_tekijoille

LIITTEET

- Liite 1. [Inventointiohjeet - varaosat](#)
- Liite 2. [Varaosien palautusehdot omille korjaamoille](#)
- Liite 3. [Varastotoiminnot](#)
- Liite 4. [Tilauksen vastaanotto](#)