

Opinnäytetyö (AMK)

Tradenomi

2022

Noora Laahanen

B2B-verkkokaupan toteutus ja integraatiologiikka ulkoisiin järjestelmiin

– case Oy Perkko



Opinnäytetyö (AMK) | tiivistelmä

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Tradenomi (AMK), mediatuotanto

2022 | 63 sivua, 2 liitesivua

Noora Laahanen

B2B-verkkokaupan toteutus ja integraatiologiikka ulkoisiin järjestelmiin

- case Oy Perkko

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi kotimainen maahantuontiyritys Oy Perkko. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli rakentaa Perkon koru- ja kellopuolelle uusi jälleenmyyjien verkkokauppa, joka toimisi asiakkaiden sähköisenä tilauskanavana. Projektin taustalla oli Perkon siirtyminen vanhasta toiminnanohjausjärjestelmästä uuteen, Digia Enterprisesta Lemonsoftiin, vuoden 2021 kesäkuussa. Näin ollen vanhan järjestelmän päälle rakennetun verkkokaupan tilalle tarvittiin uusi kauppa, täysin uusitulla arkkitehtuurilla.

Verkkokaupan julkaisujärjestelmäksi valikoitui Wordpressin Woocommerce - verkkokauppaliisäosa, jonka valintaan vaikutti muun muassa Lemonsoftin mahdollisuus tarjota osittain valmis integraatioliisäosa kaupan ja ERP:n välille.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää omaa osaamistani verkkokaupan arkkitehtuurin suunnittelussa ja sen integraatiologiikan luominen toimivaksi asiakkaan liiketoiminnan näkökulmasta.

Työn tuloksena saimme valmiin verkkokaupan, jonka välillä asiakastieto, tuotetieto ja tilaukset liikkuvat integraatioissa yrityksen muihin järjestelmiin.

Asiasanat:

verkkokauppa, B2B-myynti, integraatio, toiminnanohjausjärjestelmä, ERP, PIM

Bachelor's Thesis | Abstract

Turku University of Applied Sciences

Bachelor of Business Administration

2022 | 63 pages, 2 attachment pages

Noora Laahanen

Documentation: B2B e-commerce implementation and integration logic to external systems

- case Oy Perkkio

The client of the thesis was the Finnish import company Oy Perkkio. The goal of the functional thesis was to build a new retailers' online store for Perkkio's jewelry and watch department. The background of the project was Perkkio's transition from the old ERP system to the new one, from Digia Enterprise to Lemonsoft, in June 2021. Because the old online store has been built on top of the old ERP, it needed to be replaced with a new online store, with modern integrations.

I used as a content management system Wordpress's e-commerce add-on Woocommerce because Lemonsoft had already built a partly ready-made integration plugins between ERP and Woocommerce.

The purpose of the thesis was to develop my own expertise in online store architecture design and creating its integration logic to work from the Perkkio's business perspective.

As a result of the work, we got a ready-made online store, and working integration logic between ERP, store and PIM-system.

Keywords:

e-commerce, B2B-sales, integrations, ERP, PIM

SISÄLTÖ

Käytetyt lyhenteet ja sanasto	9
1 Johdanto	11
2 Projektin määrittely	14
2.1 Tarvekartoitus	14
2.2 Perkko.fi verkkosivu ja verkkokauppa.perkko.fi	14
2.3 Palvelintila	15
2.4 Vikatilanteisiin varautuminen	15
2.5 Roolit	16
3 Ulkoiset järjestelmät	17
3.1 Toiminnanohjausjärjestelmä Lemonsoft	17
3.1.1 Tuotteen perustaminen Lemonsoftiin	17
3.1.2 Tuotteen siirtyminen integraatiossa	18
3.1.3 Tuotteen päivittyminen verkkokaupassa	20
3.1.4 Tuoteryhmät	20
3.1.5 Varastosaldot	21
3.1.6 Asiakkaan perustaminen Lemonsoftiin	21
3.1.7 Verkkokaupan käyttäjätunnukset	23
3.1.8 Asiakkaan roolit verkkokaupassa	25
3.1.9 Asiakkaan päivittyminen verkkokaupassa	26
3.2 Adeona PIM – tuotetiedonhallinta	27
3.2.1 Schemat	28
3.2.2 Attribuutit	28
3.2.3 Tuotekuvat	28
3.2.4 Integraatio Lemonsoft – PIM	28
3.2.5 Integraatio PIM – verkkokauppa	31
3.2.6 Tuotteen näkyvyyden säätely	31
4 Teema ja lisäosat	34
4.1 Ulkoasu eli teema	34

4.2 Elementor ja Elementor Pro	34
4.3 Import Export Wordpress Users and Woocommerce Customers	34
4.4 Lemonsoft B2B	35
4.5 Lemonsoft Integration	36
4.6 Lemonsoft PIM	37
4.7 Products Visibility by User Role for Woocommerce Pro	37
4.8 Stock Locations for Woocommerce	37
4.9 User Role Editor	38
4.10 WooCommerce	40
4.11 Woocommerce Product Search	40
5 Perkko B2B-verkkokaupan toteutus	41
5.1 Suunnittelu	41
5.2 Teeman ja lapsiteeman asentaminen	41
5.3 Visuaalinen ulkoasu	42
5.4 Sivut ja sisältö	43
5.4.1 Etusivu	43
5.4.2 Verkkokauppa-sivu	44
5.4.3 Asiakastili	46
5.4.4 Ohjeet	47
5.4.5 Ostoskori	47
5.4.6 Kassa	48
6 Tilaukset	50
6.1 Verkkokaupan tilaus	50
6.2 Lemonsoft myyntitilaus	51
7 Asetukset	53
7.1 Woocommercen asetukset	53
7.1.1 Perustiedot	53
7.1.2 Tuotteet	53
7.1.3 Verot	53
7.1.4 Toimitus	54
7.1.5 Tilit & yksityisyys	54

7.1.6 S-posti	54
7.1.7 Edistyneet	55
7.1.8 Products Visibility	55
7.1.9 Search	57
7.2 Lemonsoft Integration asetukset	57
7.2.1 Integration Settings	57
7.2.2 General Settings	60
7.2.3 Manual Features	60
7.2.4 Status	60
7.3 Lemonsoft B2B asetukset	61
7.3.1 General	61
7.3.2 Product	61
7.3.3 Cart & Checkout	61
7.3.4 Customer	61
8 Yhteenveto	62
Lähteet	64

Liitteet

Liite 1. Tuoteryhmäoikeudet.

Liite 2. Nurmi-Yhtiöt organisaatorakenne ja integraatiot

Kuvat

Kuva 1. Valmis tuote nro 00881N Lemonsoftissa.....	18
Kuva 2. Valmis tuote nro 00881N verkkokaupassa ja Lemonsoftista siirtyvät tiedot merkittynä kuvaan.....	19
Kuva 3. Valmis asiakas nro 1218 H J Suninen Oy Lemonsoftissa.	22
Kuva 4. Asiakkaan yhteyshenkilö ID1-ominaisuudella.	23

Kuva 5. Asiakas nro 1218 H J Suninen Oy:n yhteyshenkilö yllä ja perustietojen käyttäjätunnus alla.....	24
Kuva 6. Asiakkaan nro 1218 H J Suninen Oy:n yhtäläiset roolit verkkokaupassa eli vastaavat kuin tuoterymäoikeudet Lemonsoftissa.....	26
Kuva 7. Esimerkkituote MTP-1259PD-7BEG Lemonsoftissa ja integraatiossa siirtyvät kentät. Yksiköt-välilehdeltä myyntiyksikkö kenttä ja muut tiedot - välilehdeltä CN-koodi.....	30
Kuva 8. Esimerkkituote MTP-1259PD-7BEG PIM:ssä. Lemonsoftista tuolevat tiedot löytyvät ERP-skeemasta.....	30
Kuva 9. PIM:stä verkkokauppaan siirtyvä tuotekuvaus sekä tuotteen pääkuva. Muut kuvatiedostot löytyvät kuvat ja videot -skeemasta.....	31
Kuva 10. Tuotteen näkyvyyttä integraatiossa säätelevät julkaisuvalmis-attribuutti sekä kanava.....	32
Kuva 11. Julkaistu tuote verkkokaupassa.....	33
Kuva 12. Luonnos tilassa oleva tuote verkkokaupassa.....	33
Kuva 13. Valmis tuote verkkokaupassa, jonka tila on Julkaistu. Tuote on saanut PIM:stä integraation kautta pääkuvan sekä tuotekuvauksen.....	33
Kuva 14. Lemonsoft B2B -lisäosan asetukset. Rooli verkkokaupassa yhdistetään samannimiseen ominaisuuteen, joka on määritelty integraatioon ja hakee puolestaan tietonsa Lemonsoftin asiakasrekisteristä.....	35
Kuva 15. Perusalennusprosentin avulla laskettu alennushinta näkyy tuotteen omalla sivulla alennettu hinta -kentässä.....	36
Kuva 16. Lisäosan asetuksissa voidaan määritellä, mitä varastoa käytetään... 36	
Kuva 17. Asetuksissa voidaan muokata käyttäjäroolikohtaisia tuoteryhmänäkyyksiä verkkokaupassa. Esimerkissä Leijona Heritage rooli..	37
Kuva 18. User Role Editor asetukset, jossa esimerkkinä yksi Perkolle luotu rooli Leijona, joka on kopio alkuperäisestä asiakas roolista.....	38
Kuva 19. Verkkokauppaan asennetut teemat. Lapsiteema vasemmalla.....	42
Kuvat 20 ja 21. Vasemmalla perkko.fi sivuston etusivu ja oikealla verkkokauppa.perkko.fi etusivu kirjautuneen käyttäjän näkökulmasta.....	43
Kuva 22. Sivuston footer.....	44

Kuva 23. Verkkokauppasivun yleisnäkymä. Vasemmalla puolella on vimpainalue. Tuotteiden selausjärjestystä voi itse säätää.	45
Kuva 24. Asiakastili.....	46
Kuva 25. Ohjeet-sivu.	47
Kuva 26. Ostoskori.	48
Kuva 27. Kassa.....	49
Kuva 28. Valmis esimerkkitalaus nro 27384 verkkokaupan hallintapaneelista katsottuna.....	50
Kuva 29. Lemonsoft myyntitalaus esimerkkitalauksesta nro 27384 eli Lemonsoftin numeroinnin mukaan 300066.....	52
Kuva 30. Veroprosenttien määrittäminen.....	53
Kuva 31. Oletuksena käytetään asiakkaan toimitusosoitetta, jonka tiedot tulevat asiakkaalle integraation mukana Lemonsoftista.....	54
Kuva 32. Products Visibility välilehdellä muokattava rooli. Esimerkissä Gant Kids/Teens rooli, jolle on merkitty näkyviksi tuoteryhmiksi vain kyseiset tuoteryhmät. Esimerkin roolin omaava käyttäjä ei siis näe mitään tämän ulkopuolelle jääviä tuotteita verkkokaupassa, ellei hänellä ole myös jotakin toista roolia.....	56
Kuva 33. Integraatioasetukset.....	57
Kuva 34. Perkolle toteutettu räätälöinti, joka mahdollistaa varastojen määrittämisen saldotietojen hakemiseen verkkokauppa-alustalla.....	59

Käytetyt lyhenteet ja sanasto

Alidomain	Verkkotunnuksen yhteydessä käytettävä oma osoite
Domain	Verkkotunnus
ERP	Toiminnanohjausjärjestelmä yleistermi, lyhenne sanoista Enterprise resource planning
Footer	Verkkosivuston alatunniste
Integraatio	Eri tekniikoilla tai alustoilla toteutettujen ohjelmistojen toisiinsa liittäminen, jossa liitetyt osat pystyvät keskustelemaan toistensa kanssa ja tieto siirtyy alustasta toiseen tai molempiin suuntiin
Lemonsoft	Toiminnanohjausjärjestelmä-brändi
Loppukäyttäjä	Esimerkiksi verkkokauppaa selaava henkilö tai asiakas, joka viimeiseksi tarkastelee lopputulosta tai käyttää tuotetta
Nimike	Tuote toiminnanohjausjärjestelmäympäristössä
PIM	Product information management -järjestelmä, joka on kehitetty tuotetiedon rikastamiseen
Plugin	Liitännäinen, eli ohjelma, joka toimii vuorovaikutuksessa esimerkiksi Wordpress-julkaisualustan ja verkkosivuselaimen kanssa tarjotakseen sille ominaisia toimintoja
REST API	Standardoitu vakiorajapinta, jonka avulla tietoa on helppo noutaa ja jakaa järjestelmien välillä
SKU	Tuotetunnus, tuotekoodi
Teema	Wordpress-ympäristössä teema eli ulkoasupohja määrittää sivuston rakenteen ja toiminnallisuudet
Vimpain	Pala Wordpress sivuston sisältöä, joita yhdistelemällä voi luoda esimerkiksi sivupalkin

Woocommerce

Verkkokauppalaajennus Wordpress-
julkaisujärjestelmään

Wordpress

Avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmä blogien ja
verkkosivujen sisällönhallintaan

1 Johdanto

Toiminnallisena toteutetun opinnäytetyön tavoitteena on luoda B2B-verkkokauppa toimeksiantajan Oy Perkon koru- ja kellomaahantuonnin osaston asiakkaille. Verkkokauppa toimii Perkon alidomainilla verkkokauppa.perkko.fi ja se on tarkoitettu ainoastaan olemassa olevien yritysasiakkaiden käyttöön. Näin ollen se on ulkoisesti suljettu ympäristö ja esimerkiksi tuotteiden hinta- ja saatavuustiedot näkyvät vain kirjautuneille käyttäjille. Verkkokaupassa myydään Perkon itse maahantuomia kello- ja korumerkkejä.

Verkkokauppa on integroitu yrityksen muihin järjestelmiin ja sen toimintoja on automatisoitu tarkoituksena keventää henkilökunnan päivittäistä työmäärää. Integraatiologiikat järjestelmien välillä on avattu tässä opinnäytetyössä. Opinnäytetyön tekeminen kehittää tekijän osaamista monimutkaisen verkkokauppakokonaisuuden suunnittelusta ja toteutuksesta sekä integraatioiden ottamisesta huomioon suunnittelussa. Toimeksiantajalle valmistuu projektin aikana toimiva verkkokauppa, joka toimii asiakaspalveluna ja tilauskanavana sen yritysasiakkaille sekä helpottaa henkilökunnan päivittäisiä prosesseja.

Toimeksiantaja Oy Perkko on helsinkiläinen maahantuontiyritys, joka jakautuu kahteen osastoon. Kello- ja korumaahantuontia yritys on harjoittanut vuodesta 1918 lähtien. Toinen Perkon toimiala on ICT-palvelut sekä toimistotekniikka, joita se myy ja maahantuo koko Suomen kattavalla alueella. Perkon maahantuomiin merkkeihin sisältyy maailmalla tunnettuja ja arvostettuja brändejä, mm. Sharp, Hp, Casio, Seiko ja Triwa. Edellä mainittujen lisäksi Perkolla on myös oma tuotemerkki Leijona, jonka alla on muun muassa vuonna 2017 toteutettu yhteistyömallisto arvostetun kellosepän Kari Voutilaisen kanssa. Mallisto kantaa nimeä Leijona x Voutilainen.

Opinnäytetyössä tutkitaan, kuinka verkkokaupan tuotteiden ja asiakkuuksien luominen tai ylläpito verkkokaupassa integraation avulla sekä tilausten siirtyminen logistiikkajärjestelmään saadaan sujuvoitettua mahdollisimman saumattomaksi vähentäen käsityön määrää, huomioiden myös avoimen

lähdekoodin julkaisujärjestelmän omat asetukset. Näiden lisäksi pohditaan, mitkä seikat tekevät mahdollisimman hyvän asiakaskokemuksen verkkokauppaa käyttävälle yritysasiakkaalle. Tutkimuksen päätelmiä hyödynnetään verkkokaupan jatkokehityksessä sekä yrityksen sisäisessä koulutuksessa.

Verkkokaupan alustaksi päätettiin projektipäällikön, eli minun, asiakkaan edustajien sekä integraatioiden toteuttajien kanssa yhteisessä palaverissa käyttää Wordpressin Woocommerce -verkkokauppalisäosaa. Wordpress on maailman suosituin avoimen lähdekoodin julkaisujärjestelmä ja sille kehitetty Woocommerce on maksupalveluja tarjoavan Paytrailin vuoden 2021 tutkimuksen mukaan Suomen suosituin verkkokauppa-alusta. Kyselyyn vastanneesta 845:tä kauppiasta lähes 20 prosenttia käytti Woocommercea verkkokauppa-alustanaan (Paytrail: Verkkokauppa-alustat Suomessa, 2021).

Ulkoasupohjaksi päätin käyttää sivustolla OceanWP teemaa, josta loin Perkolle oman aliteeman. Päätöstä verkkokaupan toteutustavasta ohjasi Perkon käyttämä toiminnanohjausjärjestelmä Lemonsoft, johon Lemonsoftilla oli tarjota osittain valmiit integraatiolisäosat. Lemonsoft toimi projektissa myös integraatiomuutosten toteuttajana. Valmis lisäosa antoi projektille etumatkaa, eikä koko integraatiota toiminnanohjausjärjestelmään tarvinnut suunnitella alusta asti. Verkkokaupan toimintoja suhteessa ulkoisiin järjestelmiin tukevat erilaiset lisäosat, kuten: Lemonsoft Integration, Lemonsoft B2B, Product Visibility by User Role for Woocommerce ja User Role Editor. Näiden toimintaa ja suhdetta toisiinsa avataan tässä opinnäytetyössä. Sen lisäksi verkkokaupan teeman tiedostoihin on lisätty omaa PHP-koodia haluttujen lisäominaisuuksien tai -toimintojen saavuttamiseksi.

Opinnäytetyön aihe on nykyajan yrityksille ajankohtainen. Postin B2B-verkkokauppatutkimukseen vastanneiden 530 yrityspäätäjän mukaan erityisesti koronavuodet kiihdyttivät yritysten siirtymistä verkko-ostamiseen.

Verkkokauppojen kasvu on etenkin kaupunkialueilla suurta ja sen osuus on jo lähes puolet kaikista yritysten hankinnoista. Webinaarin ja tutkimuksen loppuyhteenvedossa todetaankin, että ne verkkokaupat tulevat pärjäämään,

jotka pystyvät tarjoamaan asiakkailleen sujuvan ostokokemuksen alusta loppuun sekä laajan valikoiman tuotteita (Posti. B2B-verkkokauppatutkimus, 2021).

2 Projektin määrittely

2.1 Tarvekartoitus

Tarve verkkokaupan toteuttamiselle syntyi toimeksiantajan siirtyessä käyttämään uutta toiminnanohjausjärjestelmää Lemonsoftia, jonka myötä vanhan toiminnanohjausjärjestelmän päälle rakennettua B2B-verkkokauppaa ei enää ollut mahdollista integroida uuteen järjestelmään. Yhteisessä palaverissa toimeksiantajan avainhenkilöiden, Lemonsoftin myyjän ja projektipäällikön sekä verkkokaupan toteuttajan, eli minun kanssani käytiin läpi, millaisia ominaisuuksia tuleva verkkokauppa pitäisi sisällään ja mille alustalle sitä ryhdyttäisiin rakentamaan. Valintoja tehdessä tuli ottaa huomioon toiminnanohjausjärjestelmän mahdollistamat liittymät sekä jo entuudestaan käytössä ollut tuotetiedonhallintajärjestelmä. Kaikki alustat tulisi saada keskustelemaan keskenään ilman ristiriitoja.

Kun perusasiat verkkokaupan osalta oli sovittu meidän kolmen osallistujatahon puolelta, keskusteluihin otettiin mukaan myös tuotetiedonhallintajärjestelmän projektipäällikkö.

2.2 Perkko.fi verkkosivu ja verkkokauppa.perkko.fi

Perkko.fi on Oy Perkon omistama verkkotunnus, eli domain, jolla on jo valmis Wordpress-julkaisujärjestelmällä toteutettu verkkosivu ennen verkkokaupaprojektin aloittamista. Sivustolla on tietoa Perkon toiminnasta sekä sen maahantuomista tuotteista. Perkon verkkosivu toimii sen itse hallinnoimalla palvelintilalla ja myös verkkotunnuksen hallinta on omissa käsissä. Edellinen verkkokauppa toimi aliverkkotunnuksella verkkokauppa.perkko.fi, joten toimeksiantaja halusi saman osoitteen säilyvän myös uudella verkkokaupalla. Tämä oli mahdollista toteuttaa itse, ohjaamalla verkkokaupan liikenne verkkotunnuksen hallinnan kautta sinne, missä palvelimella verkkokauppa tulisi fyysisesti sijaitsemaan. Verkkotunnuksen

hallinta omissa hyppysissä on kokemukseni mukaan kannattavaa siksi, että mikäli muutoksia sen ohjauksiin täytyy tehdä, ei aina tarvitse pyytää sitä palveluntarjoajalta, jolla toteutukseen voi kulua jopa useita päiviä. Tosin sinulla itselläsi tulee olla perustason ymmärrys asioista toimiaksesi näin.

2.3 Palvelintila

Verkkokaupan sijainti oli helpoin määrittää toiminnanohjausjärjestelmän toimittajan Lemonsoftin palvelimelle, sillä Lemonsoft tulisi ylläpitämään myös integraatioita. Ulkoistettu palvelintila takaa sen, että ohjelmistotoimittaja vastaa verkkokaupan palvelintilan ylläpito- ja päivitysasioista sekä tietojen varmuuskopioinnista. Toimintavarmuus on yksi verkkokaupan tärkeimmistä asioista. Palvelimen alhaalla olon voi aiheuttaa esimerkiksi verkkokatkokset, yhtäkkiset suuret kävijäpiikit tai palvelinvirheet. Yleisesti palveluntarjoajat ovat varautuneet näihin tilanteisiin ja sivustot saadaan takaisin toimintakuntoon nopeasti (Kati Kärki, Webhotellin valinta yrityksen kotisivuille, 2020).

2.4 Vikatilanteisiin varautuminen

Ylläpidollisten asioiden lisäksi ulkoistettu palvelu takaa Perkolle tukikanavan verkkokauppaa koskevien ongelmien varalta. Lemonsoft tarjoaa tukipalveluita asiakkailleen sähköpostitse helpdesk@lemonsoft.fi, jonka kautta he lupaavat delegoida tiketit oikealle osaajalle. Esimerkiksi mikäli rajapintojen kanssa tulisi jotakin ongelmaa, eikä tieto siirry sinne, minne pitäisi, Perkolta luodaan Lemonsoftin järjestelmään sähköpostitse tukitiketti, joka ohjataan integraatioista vastaavalle henkilölle. Tukipalveluun pääsee myös kirjautumaan selaimen kautta, eli asiakas näkee oman tapaushistoriansa ja avoinna olevien asioiden etenemisen myös sitä kautta.

2.5 Roolit

Projektin roolitus jakautui seuraavasti; Lemonsoft ohjelmistotalona huolehtisi verkkokaupan alustan luomisesta ja jakaisi käyttäjätunnukset tekijän, eli minun käyttööni. Lemonsoft huolehti myös omien vakiointegraatioidensa asennuksesta siten, että ne olivat valmiiksi lisättyinä verkkokauppaan. Käyttöönnotosta alkaen loppuosa kuitenkin jäi minulle, eli asetukset, integraation käynnistys sekä verkkokaupan visuaalinen ja tekninen toteutus. Myös tarvittavien räätälöintien sekä lisäintegraatioiden määrittelyt tekijätahoille olivat minun vastuullani.

Konsultaatioapuna käytin Lemonsoftin projektipäällikköä, joka puolestaan selvitti kysymyksiini vastaukset koodareilta. Samanlaisena tukena tuotetiedonhallintajärjestelmän puolelta toimi ohjelmistotoimittajan projektipäällikkö. Perkon avainhenkilöt, eli taloushallinnon esimies, tuotteista vastaava henkilö sekä kello-osaston johtaja toimivat päätöksentekijöinä sellaisiin asioihin, jotka koskivat yrityksen toimintaprosesseja verkkokaupan näkökulmasta.

Oma roolini sekä suunnittelevana että toteuttavana tahona oli varsin laaja ja osani vaati vahvaa perehtymistä toimeksiantajayrityksen toimintaan. Minun tuli ymmärtää, miten asiakkuuksia heillä käsitellään, kuinka tuotteet perustetaan ja miten niiden tietoja hallinnoidaan eri järjestelmissä. Tietoni karttui projektin edetessä ja sitä edesauttoi Perkon hyvin tavoitettavissa oleva avaintiimi.

Projektin etenemistä seurasin viikoittaisilla projektipalavereilla niin Lemonsoftin projektipäällikön sekä Perkon avaintiimin kanssa. Lemonsoftin kanssa kävimme tapaamisessa läpi keskeneräiset asiat sekä niiden arvioidut aikataulut. Perkon kanssa puolestaan kävimme läpi mahdollisia päätettäviä asioita projektin edetessä.

3 Ulkoiset järjestelmät

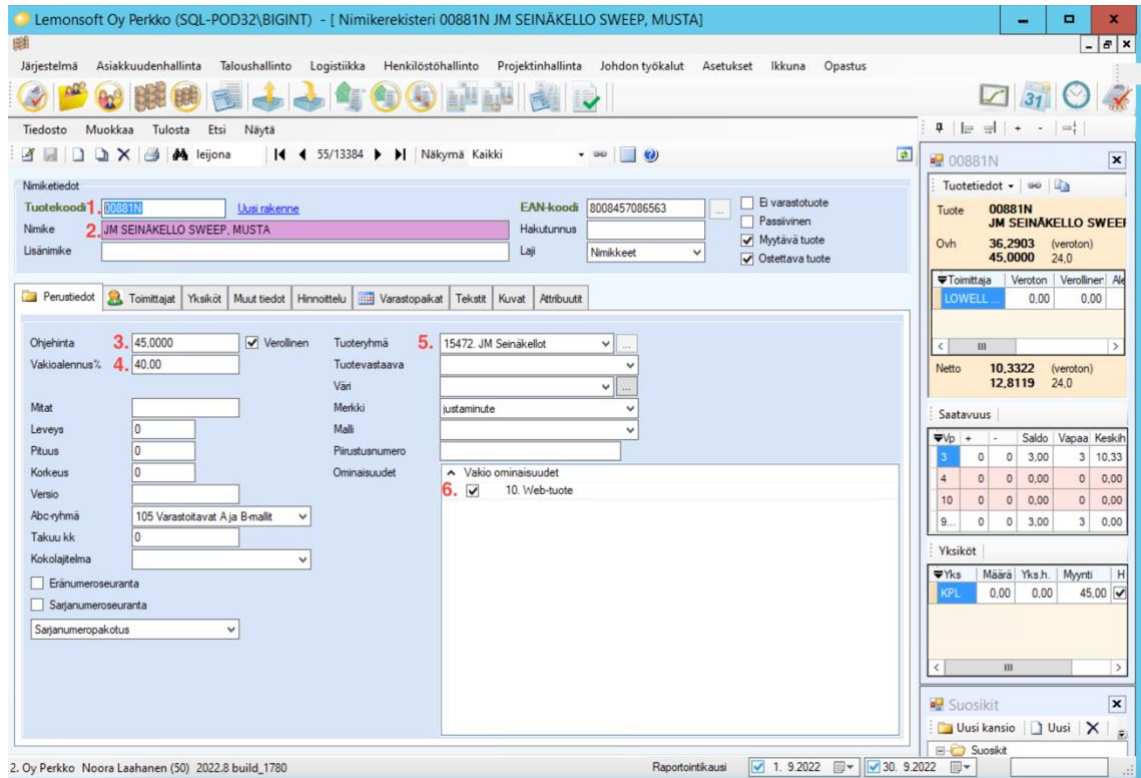
3.1 Toiminnanohjausjärjestelmä Lemonsoft

Lemonsoft Oyj on kotimainen ohjelmistotalo, jonka tuote toiminnanohjausjärjestelmä Lemonsoft pitää sisällään yrityksen keskeisten toimintojen ylläpitämisen työkaluja (Lemonsoft. Toiminnanohjausjärjestelmä, kokonaisratkaisu). Toiminnanohjausjärjestelmästä käytetään myös lyhennettä ERP, joka tulee englanninkielisistä sanoista Enterprise Resource Planning. Perköllä Lemonsoftia hyödynnetään niin logistiikan, taloushallinnon kuin henkilöstöhallinnon osa-alueilla. Verkkokaupan näkökulmasta Lemonsoft toimii esimerkiksi tuotetiedon juurena, ja verkkokaupasta tulevat tilaukset päätyvät Lemonsoftiin, jonka jälkeen varastolla ne pakataan ja lähetetään edelleen asiakkaalle. Toimitetut tavarat puolestaan laskutetaan yrityksiltä Lemonsoftin taloushallintotyökalussa.

3.1.1 Tuotteen perustaminen Lemonsoftiin

Tuotetiedon juurena toimii toiminnanohjausjärjestelmän nimikerekisteri. Uusi tuote perustetaan Perkon tuotevastaavan toimesta aina ensimmäiseksi toiminnanohjausjärjestelmään, jolloin sille määritellään vähintään tuotekoodi, tuotteen nimi, tuoteryhmä, toimittaja, yksikkö, varasto ja/tai varastopaikka sekä osto- ja myyntihinta. Mikäli tuotteelle asetetaan asiakaskohtainen alennushinta, se lisätään erilliseen hinnastoon.

Lemonsoftista verkkokauppaan siirtyvien tuotteiden logiikka kuuluu vakiona Lemonsoftin ja verkkokaupan välille rakennettuun valmisintegraatioon. Integraatio ei hae kaikkia tuotteita automaattisesti ja perusta niitä verkkokauppaan. Mikäli tuote halutaan siirtyvän, tulee sille asettaa ominaisuus, jonka avulla integraatio tietää, mitkä tuotteet halutaan perustuvan verkkokauppaan. Perkon tapauksessa tämä on ID10, eli ruksi tuotteen ominaisuudelle web-tuote (ks. Kuva 1).



Kuva 1. Valmis tuote nro 00881N Lemonsoftissa.

1. Nimiketunnus, tuotetunnus, SKU
2. Tuotteen nimi
3. Ovh-hinta
4. Perusalennusprosentti (räätälöinti)
5. Tuoteryhmä, osasto
6. ID10-ominaisuus, web-tuote

3.1.2 Tuotteen siirtyminen integraatioissa

Mikäli verkkokaupan ja Lemonsoftin välinen integraatio havaitsee uuden ID10-tuotteen sille asetetussa automaattiajon seuraavassa haussa, perustaa se tuotteen sen perustiedoilla verkkokauppaan. Asetuksissa määriteltiin, että uusi tuote perustuu aina ensin luonnostilaan, eli se ei sellaisenaan vielä näy sivustoa selaavalle käyttäjälle. Tässä vaiheessa tuotteella ei ole vielä esimerkiksi tuotekuvaa, joten se ei ole loppukäyttäjän näkökulmasta valmis.

Tuotteen mukana vakiointegraatiossa kohtaa viisi lukuunottamatta verkkokaupan tuotesivulle siirtyä Lemonssoftista seuraavat tiedot (ks. Kuva 2):

1. Nimiketunnus, verkkokaupassa tuotetunnus tai SKU (varasto välilehti)
2. Tuotteen nimi
3. Tuoteryhmä, verkkokaupassa osasto
4. Ovh-hinta
5. Perusalennusprosentilla integraatiossa laskettu alennushinta (räätälöinti)
6. Varastosaldo (varasto välilehti)

The screenshot displays the 'Muokkaa tuotetta' (Edit product) interface in Lemonssoft B2B. The product being edited is '2. JM SEINÄKELLO SWEEP, MUSTA'. The interface includes a sidebar with navigation options, a main content area with a rich text editor, and a right sidebar with sections for publishing, product images, and categories. The price table shows a normal price of 45,000€ and a discounted price of 27€. The 'Osastot' (Categories) section shows the product is assigned to 'Kello-osasto' and 'JM Herätyskellot'.

Kuva 2. Valmis tuote nro 00881N verkkokaupassa ja Lemonssoftista siirtyvät tiedot merkittynä kuvaan.

Tuotteen perustietojen lisäksi Perkolla käytetään tuotteilla perusalennusprosenttia (kuvassa numero 5), joka ei kuulunut vakiointegraatioon. Sen Lemonsoft toteutti räätälöitynä työnä, jonka totesimme yhteisesti toimivan parhaiten niin, että integraatio laskee valmiiksi tuotteelle perusalennusprosentilla alennetun hinnan, jotta se olisi verkkokaupassa heti sellaisenaan käytettävissä hintatietona. Tämä helpotti esimerkiksi visuaalista toteutusta, sillä jos olisimme tuoneet vain alennusprosentin, olisi verkkokaupan päässä joutunut tekemään joka tapauksessa laskutoimituksen jossakin kohtaa alennetun hinnan näyttämiseksi asiakkaalle.

3.1.3 Tuotteen päivittyminen verkkokaupassa

Tuotetieto päivittyy olemassa oleville tuotteille ihan kuten uusillekin, ajastetuissa integraatioajoissa. Mikäli tuotetta päivitetään Lemonsoftissa ja se tallennetaan, se saa uuden aikaleiman, joka puolestaan kertoo integraatiolle, että tuotetieto on muuttunut. Esimerkkini käsitteli manuaalista tuotetiedon muutosta, mutta aikaleima päivittyy tuotteelle epäsuorasti myös saavutettaessa tuotetta ostotilaukselta lisää varastoon tai toimittaessa sitä myyntitilauksen kautta pois varastosta.

Varastosta loppuneiden tuotteiden kohdalla meidän tuli tehdä päätös, miten haluamme niiden käyttäytyvän verkkokaupassa. Koska tavoitteemme lähtökohtaisesti oli vähentää Perkolla käsityön määrää, määrittelimme logiikan siten, että mikäli tuotteelta poistaa ID10 ominaisuuden Lemonsoftista, tuote siirtyy verkkokaupassa takaisin luonnostilaan – mikäli se on ollut julkaistuna.

3.1.4 Tuoteryhmät

Tuoteryhmät vakiointegraatio perustaa verkkokauppaan Lemonsoftista sellaisenaan. Perkolla tuoteryhmät on nimetty merkeittäin, alaryhmät mallistottain ja sen alla olevat ryhmät malleittain. Esimerkiksi päätuoteryhmä Casion alla on Casio G-Shock ja sen alla Casio G-Shock Basic. Tuoteryhmät

olisi mahdollista myös toteuttaa siten, että ne haetaan ulkoisesta järjestelmästä, esimerkiksi tuotetiedonhallinnasta. Näin tehdään kokemuksen mukaan usein kuluttajaverkkokaupoissa, jossa tuoteryhmittely on selkeämpää asiakkaan kannalta tehdä tuotteen tyyppi edellä. Esimerkiksi kellot > rannekellot > metallirannekkeiset rannekellot, jonka jälkeen asiakkaan olisi mahdollista suodattaa valikoimaa tuotemerkillä. Tämä todettiin Perkolla kuitenkin tarpeettomaksi, sillä jälleenmyyjäasiakkaat tuntevat mallistonimet ja ostavat tuotteet lähtökohtaisesti merkeittäin.

3.1.5 Varastosaldot

Integraatioon on määritelty, mitä varastopaikkoja se Lemonsoftista lukee. Tämän asetuksen logiikka on tehty Perkolle räätälöitynä ja se hyödyntää Stock Locations for Woocommerce -lisäosan asetuksia. Tämän lisäosan toiminnallisuudet ovat selitettynä jäljempänä kohdassa 4.8.

3.1.6 Asiakkaan perustaminen Lemonsoftiin

Asiakastiedon juurena toimii toiminnanohjausjärjestelmän asiakaskisteri. Tämä oli Perkolle tärkeää, sillä tahtotilana oli, että asiakastietoja päivitetään sisäisesti vain yhteen paikkaan, josta tieto siirtyy eteenpäin. Uudelle asiakkaalle määritellään perustamisvaiheessa asiakasnumero, täytetään yrityksen perustiedot sekä mahdollinen poikkeava laskutusosoite. Mikäli asiakkaalla on tiettyihin tuotteisiin tai tuoteryhmiin erityisiä alennuksia, asiakas lisätään Lemonsoftin erilliseen hinnastoon.

Tuotelogiikan tapaan Lemonsoftin ja verkkokaupan välinen vakiointegraatio ei hae kaikkia asiakkaita automaattisesti integraatiossa ja perusta niitä verkkokauppaan. Mikäli asiakkaan halutaan siirtyvän, tulee sille asettaa ID1 Kello-osasto B2B, eli ruksi asiakkaan ominaisuudelle (ks. Kuva 3).

The screenshot shows a web-based form for registering a customer in the Lemonsoft system. The window title is 'Asiakasrekisteri 1218, H J Suninen Oy'. The form is divided into several sections:

- Asiakastiedot:** Fields for 'Numero' (1218), 'Y-tunnus' (0518674-8), 'Nimi' (H J Suninen Oy), 'Hakunimi' (11710), 'Lisänimi' (Kello- ja kultasepärläike), and 'Laji' (Yritysi asiakkaat). There are checkboxes for 'Prospekti', 'Asiakas' (checked), 'Toimittaja', and 'Ei aktiivinen'.
- Perustiedot:** A tabbed interface with 'Yhteyshenkilöt' selected. Fields include 'Osoite' (Kauppakatu 33), 'Postinumero' (53100), 'Postitoimipaikka' (LAPPEENRANTA), 'Maa' (Suomi (FI)), 'Puhelin' (05-4530424), 'Fax', 'Sähköposti' (lappeenranta@suninen.fi), 'Kielikoodi' (Suomi), 'Valuutta' (EUR), 'Myyjä' (Mikko Lindfors), 'Vastuhenkilö', 'Asiakassuhde alkoi' (1. 6. 2021), 'Vakintunut' (16.10.2022), 'Kanta-asiakkuus', and 'Voimassa' (16.10.2022).
- Asiakasryhmä:** Set to '140. Kultasydän'.
- Laskutusasiakas:** '1218 3.' and 'H J Suninen Oy'.
- Tilaaaja:** '0'.
- Jälleenmyyjä:** A dropdown menu.
- Laskutusosoite:** A text field.
- Osoite:** A text field.
- Postiosoite:** A text field.
- Ominaisuudet:** A list of product groups with checkboxes:
 - Verkkokaupat
 - 4. 1. Kello-osasto B2B (checked)
 - Kello-osasto merkit/asiakas
 - 5. 100. Leijona (checked)
 - 105. Leijona Heritage (checked)
 - 110. Casio (checked)
 - 120. Seiko (checked)
 - 121. Seiko Premium (checked)

Kuva 3. Valmis asiakas nro 1218 H J Suninen Oy Lemonsoftissa.

1. Yrityksen perustiedot-osio: asiakasnumero, yrityksen nimi, y-tunnus
2. Yrityksen osoitetiedot
3. Poikkeava laskutusosoite
4. ID1 Kello-osasto B2B = verkkokauppa-asiakas
5. Asiakkaan tuoteryhmäoikeudet

Asiakkaan tuoteryhmäoikeudet

Perkon maahantuomien tuotemerkkien myynti on rajattua tietyille jälleenmyyjille. Tämä piti huomioida verkkokaupan toteutuksessa ja siinä, mikä tuoteryhmä loppukäyttäjälle saa ja ei saa näkyä. Asiakkaan ominaisuuksiin Lemonsoftissa määritellään ne tuoteryhmät, joihin yrityksellä on jälleenmyyntioikeus. Esimerkkiasiakkaan H J Suninen Oy:n tuoteryhmäoikeuksiin kuuluu Leijona, Leijona Heritage, Casio, Seiko ja Seiko Premium. Näitä tietoja hyväksikäyttäen integraatio määrittelee verkkokaupassa asiakkaalle roolin, joka ohjaa tuoteryhmien näkyvyyttä. Logiikka on räätälöity Lemonsoftin toimesta vain

Perkon tarkoituksiin ja sen toiminta on avattu tarkemmin kappaleessa 3.1.8 Asiakkaan roolit verkkokaupassa.

Asiakkaan yhteyshenkilöt

Vakiointegraation asetuksissa on valittavissa logiikka, joka luo varsinaiset käyttäjätunnukset verkkokauppaan asiakkaan yhteyshenkilöiden perusteella. Asiakasyritykselle voidaan lisätä yhteyshenkilö tai useita yhteyshenkilöitä Lemonsoftin asiakasrekisteriin yhteyshenkilöt-välilehdelle. Tämä koettiin Perkolla tarpeelliseksi, sillä jotkut myymälät tekevät tilauksia useiden henkilöiden toimesta ja heille haluttiin antaa henkilökohtaiset tunnukset tilausten tekemiseen. Myös yhteyshenkilöllä tulee olla ID1-ominaisuus, jotta tunnus siirtyy verkkokauppaan (ks. Kuva 4).

The screenshot shows a web application interface for managing customer contact information. The top navigation bar includes tabs for 'Perustiedot', 'Yhteyshenkilöt', 'Laskutus ja tilaukset', 'Seurantakohteet', 'Ostoreskontra', 'Hinnat', 'Sopimukset', and 'Tekstit'. The main content area is titled 'Yhteyshenkilöt' and contains a form for editing contact details. The form is divided into several sections:

- Basic Information:** Nimi (H J Suninen Oy), Asematunnus, Titteli, Puhelin (05-4530424), GSM, Fax, Sähköposti (lappeenranta@suninen.fi), Hakutunnus, and Huomioita.
- Company Information:** Osasto, Sähköpostitunnus, and Keltakoodi.
- Language:** Kulttuuri (fi-FI).
- Properties (Ominaisuudet):** A list of checkboxes under the heading 'Oletus':
 - Sähköpostilasku
 - Myynnin yhteyshenkilö
 - Kello-osasto B2B

Kuva 4. Asiakkaan yhteyshenkilö ID1-ominaisuudella.

3.1.7 Verkkokaupan käyttäjätunnukset

Integraatio tuo uuden ID1-ominaisuudella merkityn asiakkaan verkkokauppaan ja perustaa sille käyttäjätunnuksen sähköpostiosoitteen perusteella. Sähköpostiin perustuva käyttäjätunnus toimii verkkokauppa-alustan

peruslogiikan mukaan. Ongelmana tässä voisi olla integraatioiden kannalta se, että kahdella asiakkaalla on samat sähköpostiosoitteet, jolloin vastaan tulisi ristiriita, eikä toinen tunnus pystyisi perustumaan. Lemonsoft on kuitenkin ennakoanut asian ja sähköpostiosoitteen lisäksi Lemonsoftin vakiointegraatiossa käytetään hyväksi uniikkeja tietokannan External ID -arvoja toisin sanoen Lemonsoftin yhteyshenkilöön viittaava yksilöivä id.

Käyttäjätunnusten perustuminen aiheutti paljon päänvaivaa ja peruslogiikkaa täytyi miettiä uudelleen. Koska Perkho halusi, että käyttäjätunnukset perustuisivat yhteyshenkilöille, ongelmaksi muodostui useat turhat tunnukset perusasiakkaista. Toteutimme käyttäjätunnukset siten, että niin sanotun juuriasiakkaan käyttäjätunnukseen generoidaan disabled-termi, joka kertoo, että tämä tunnus on peräisin Lemonsoftin perustiedot-välilehdeltä. Tätä tunnusta ei käytetä kirjautumiseen, vaan se toimii yhteyshenkilöiden tunnuksille ankkurina, josta ne perivät tuoteryhmäoikeudet verkkokaupassa. Esimerkiksi asiakas nro 1218 H J Suninen Oy perustuu verkkokauppaan käyttäjätunnuksella lappeenranta_disabled ja sen yhteyshenkilö puolestaan käyttäjätunnuksella lappeenranta (ks. Kuva 5).

<input type="checkbox"/> Käyttäjätunnus	Nimi	Sähköpostiosoite	Rooli
<input type="checkbox"/> lappeenranta	H J Suninen Oy	lappeenranta@suninen.fi	Contact, Leijona, Leijona Heritage, Casio, Seiko, Seiko Premium
<input type="checkbox"/> lappeenranta_disabled	H J Suninen Oy Kello- ja kultasepänilike	lappeenranta+disabled@suninen.fi	Asiakas, Leijona, Leijona Heritage, Casio, Seiko, Seiko Premium, Disabled Customer

Kuva 5. Asiakas nro 1218 H J Suninen Oy:n yhteyshenkilö yllä ja perustietojen käyttäjätunnus alla.

Lemonsoftin asiakastiedoista verkkokauppaan käyttäjätunnukselle siirtyä seuraavat kentät:

- Yrityksen nimi
- Sähköpostiosoite
- Osoitetiedot
- Puhelinnumero

Mikäli kahdella asiakkaalla on samanlainen sähköpostiosoitteen alkuosa, verkkokauppa generoi käyttäjätunnukseksi sattumanvaraisen numerosarjan. Esimerkiksi H J Suninen Oy:n käyttäjätunnus on lappeenranta ja Suomen Kultakello Oy:n on lappeenranta-0486. Tämän vuoksi asiakkaita kehoitetaan käyttämään kirjautuessa käyttäjätunnukseensa sähköpostiosoitetta, koska käyttäjätunnukset eivät ole aina säännönmukaisia ja näin ollen pääteltävissä suoraan sähköpostiosoitteesta.

3.1.8 Asiakkaan roolit verkkokaupassa

Perkon tuoteryhmäoikeuksien toteutus vaati mietintää niin minun, Perkon avainhenkilöiden sekä Lemonsoftin toimesta. Päädyimme toteuttamaan rajaukset verkkokaupan asiakkaille hyödyntämällä Wordpress-alustalla käytettäviä käyttäjän rooleja. Woocommerce-verkkokaupan asiakkaan rooli löytyy vakiona hallinnasta. Rooleja voi kuitenkin lisätä ja muokata käyttäen lisäosaa User Role Editor. Perkon tapauksessa lisäosalla on luotu vastaavat käyttäjäroolit, kuin Lemonsoftin asiakkaalle pystyy määrittämään tuoteryhmäoikeuksia. Näitä tietoja yhdistämällä integraatio osaa tuoda Lemonsoftin asiakkaan verkkokauppatunnukseksi ruksitettujen ominaisuuksien perusteella oikeat roolit, eli tuoteryhmäoikeudet.

Customer-rooli

Asiakkaan perustiedot välilehdeltä tuotu käyttäjätunnus, eli disabled-liitteen omaava käyttäjätunnus saa customer-roolin. Näin vastaavat käyttäjätunnukset ovat tarvittaessa suodatettavissa listanäkymässä tai vientitiedostossa.

Contact-rooli

Asiakkaan yhteyshenkilön käyttäjätunnus saa contact-roolin, josta tunnistaa kyseessä olevan nimenomaan yhteyshenkilö ja arvo toimii myös tietojen suodattamisessa. Contact-käyttäjätunnukset perivät juuriasiakkaidensa

tuoteryhmäoikeudet, joten oikein perustuneen käyttäjätunnuksen roolit tulisivat muilta osin olla samanlaiset kuin customer-asiakkaan (ks. Kuva 6).

<input type="checkbox"/> Käyttäjätunnus	Nimi	Sähköpostiosoite	Rooli
<input type="checkbox"/> lappeenranta	H J Suninen Oy	lappeenranta@suninen.fi	Contact, Leijona, Leijona Heritage, Casio, Seiko, Seiko Premium
<input type="checkbox"/> lappeenranta_disabled	H J Suninen Oy Kello- ja kultasepänilike	lappeenranta+disabled@suninen.fi	Asiakas, Leijona, Leijona Heritage, Casio, Seiko, Seiko Premium, Disabled Customer

Kuva 6. Asiakkaan nro 1218 H J Suninen Oy:n yhtäläiset roolit verkkokaupassa eli vastaavat kuin tuoteryhmäoikeudet Lemonsoftissa.

3.1.9 Asiakkaan päivittyminen verkkokaupassa

Vakiointegraation logiikan mukaan, mikäli olemassa olevan asiakkaan tietoja muuttaa Lemonsoftissa, tallennuksen jälkeen asiakas saa tuoreen aikaleiman, jonka avulla integraatio ymmärtää seuraavan automaattiajon yhteydessä hakea sen päivitettyt tiedot uudelleen verkkokauppaan.

Uuden asiakkaan perustumisessa käyttäjätunnukseksi mietimme yhdessä useampia eri skenaarioita ja määrittelimme miten integraatio käsittelee käyttäjätunnuksia kussakin tapauksessa:

Case 1: Uuden yritysasiakkaan perustaminen Lemonsoftiin ja yhteyshenkilön lisääminen sille ilman ID3-ominaisuutta.

Yritysasiakas perustuu verkkokauppaan disabled-tilaan contact-roolilla ja merkityin tuoteryhmäoikeuksin. Yhteyshenkilö ei perustu.

Case 2: Olemassa olevalle yhteyshenkilölle ID3-ominaisuuden lisäys Lemonsoftiin.

Yhteyshenkilön käyttäjätunnukset perustuvat verkkokauppaan aktiivisena asiakkaana contact-roolilla ja tunnus on perinyt omalta perustiedot-asiakkaalta tuoteryhmäoikeudet.

Case 3: Olemassa olevalta yhteyshenkilöltä ID3-ominaisuuden poistaminen Lemonsoftissa.

Yhteyshenkilön käyttäjätunnus poistuu verkkokaupasta. Disabled-käyttäjätunnus jää verkkokauppaan.

3.2 Adeona PIM – tuotetiedonhallinta

PIM on lyhenne englanninkielisistä sanoista Product Information Management. PIM-järjestelmä on kehitetty tuoteinformaation rikastamiseen, luokitteluun ja kanavointiin (Canter.fi, Adeona PIM tuotetiedonhallinta).

Perkolla PIM-järjestelmän toimittaja on kotimainen Canter Oy. Canterin Adeona PIM-järjestelmää käytetään Perkolla toiminnanohjausjärjestelmästä webservice-rajapinnan REST API:n kautta tulevan raakatuotetiedon rikastamiseen, kuten esimerkiksi tuotekuvauksen tai -kuvan lisäämiseen tuotteelle. Tätä rikastettua tietoa voidaan käyttää erilaisissa printtiaiheistoissa, kuten kuvastoissa, hinnastoissa sekä muilla alustoilla, kuten verkkokaupoissa.

Tahtotila Perkolla oli, että toiminnanohjausjärjestelmä pysyy tuotetiedon hallinnan pääalustana. Varsinainen tuotetiedon rikastaminen tapahtuu muokkaamalla tuotteen tietoja PIM:ssä lisäämällä tuotteelle tuotekuvaukset sekä ominaisuuksia, kuten esimerkiksi kellon vesitiiveys, rannekkeen materiaali tai kuoren väri. PIM:n pystyy myös määrittelemään verkkokaupoissa käytettävän tuotekategorisoinnin, mikäli se ei ole esimerkiksi suoraan sellaisenaan siirrettävissä toiminnanohjausjärjestelmästä verkkokauppaan. Perkon verkkokaupan osalta tuoterakenne tulee kuitenkin suoraan Lemonsoftista.

3.2.1 Schemat

Schemat eli skeemat ovat tietomalleja, jotka toimivat keinona jäsentää tietoa PIM:ssä. Skeemojen avulla voidaan luoda tuotesivulle välilehtiä tiedon jakamiseen eri aihealueisiin (Canter.fi, Adeona PIM documentation).

3.2.2 Attribuutit

Attribuutit ovat PIM-ympäristössä tietokenttiä, joita voi määritellä tuotteille ja kiinnittää tiettyyn skeemaan halutun esitystavan ja järjestyksen aikaansaamiseksi (Canter.fi, Adeona PIM documentation).

Attribuutteja voidaan hyödyntää verkkokaupassa esimerkiksi tuotevalikoiman suodatustoiminnoissa. Verkkokaupan loppukäyttäjä voi esimerkiksi suodattaa kelloja niiden attribuuttien, eli taulun värin, kellon kuoren vesitiiveyden tai halkaisijan perusteella. Projektin laajuuden ja ajan säästämisen vuoksi tätä mahdollisuutta ei vielä ole hyödynnetty Perkon verkkokaupassa, vaan ominaisuus on siirretty jatkokehityslistalle. En myöskään näkisi attribuuttien käyttämistä B2B-verkkokaupassa niin oleelliseksi ominaisuudeksi, kuin kuluttajakaupassa, perustuen yrittäjäasiakkaiden ostokäyttäytymiseen ja tuotetuntemukseen esimerkiksi kellomerkkien mallistojen osalta.

3.2.3 Tuotekuvat

Tuotteelle lisätään PIM:ssä pääkuva ja mahdolliset muut kuvatiedostot, jotka näkyvät tuotetasolla kuvat ja videot -skeeman välilehdellä.

3.2.4 Integraatio Lemonsoft – PIM

Lemonsoftin ja Adeona PIM:n välille Canterin toimesta tehty integraatio hakee tuotetietoa yhteen suuntaan, toiminnanohjausjärjestelmästä PIM:n (ks. Liite 2: Nurmi-Yhtiöt organisaatorakenne ja integraatiot.pdf). Integraatio hyödyntää

samaa tietoa, kuin Lemonsoftin ja verkkokaupan välinen integraatio, eli tuotteen ID10-ominaisuutta web-tuote. Kun uudelle tuotteelle lisää web-tuote – ominaisuuden, se perustuu PIM:iin. Jatkossa tuotteen tunnistetietona esimerkiksi tietojen päivittämisessä toimii tuotekoodi, joka integraatiossa sitoo tiedot toisiinsa.

Lemonsoft-PIM –välinen integraatio tuo toiminnanohjausjärjestelmästä PIM:n seuraavat tiedot (ks. Kuva 7 ja 8):

- Nimiketunnus, tuotekoodi, SKU
- EAN-koodi
- Nimikkeen nimi
- Lisänimike-kenttä
- Tuoteryhmä
- Ohjehinta
- Vakioalennus
- CN-luokka
- Myyntiyksikkö
- ABC-ryhmä (status)

Nimikereisteri MTP-1259PD-7BEG CASIO COLLECTION MESSINKI

Tiedosto Muokkaa Tulosta Etsi Näytä

259PD-7BEG 1/1 Näkymä

Nimiketiedot

Tuotekoodi: MTP-1259PD-7BEG [Uusi rakenne](#) EAN-koodi: 4549526340703

Nimike: CASIO COLLECTION MESSINKI Hakutunnus:

Lisänimike: 2784. Ø 38MM Laji: Nimikkeet

Ei varastotuote
 Passiivinen
 Myytävä tuote
 Ostettava tuote

Perustiedot Toimittajat Yksiköt Muut tiedot Hinnoittelu Varastopaikat Tekstit Kuvat Attribuutit

Ohjehinta: 49,000 Verollinen Tuoteryhmä: 132011. Casio Collection

Vakioalennus%: 40,00 Tuotevastaava:

Mitat:

Leveys: 0 Väre:

Pituus: 0 Merkki: Casio

Korkeus: 0 Malli:

Versio: Piirustusnumero:

Abc-ryhmä: 100 CORE Ominaisuudet

Takuu kk: 0

Kokolajitelma:

Eränumerosuranta
 Sarjanumerosuranta

Sarjanumeropakotus:

Vakio ominaisuudet

10. Web-tuote

Kuva 7. Esimerkkituote MTP-1259PD-7BEG Lemonssoftissa ja integraatiossa siirtyvät kentät. Yksiköt-välilehdeltä myyntiyksikkö kenttä ja muut tiedot -välilehdeltä CN-koodi.

PRODUCTS / PERKKOO / KELLO-OSASTO / CASIO / CASIO COLLECTION / CASIO COLLECTION MESSINKI

MTP-1259PD-7BEG [ARTICLE](#)

CASIO COLLECTION MESSINKI

GTIN: 4549526340703

Brand:

ERP PERUSTIEDOT RIKASTAVAT TIEDOT YLEISET OMINAISUUDET ALYOMINAISUUDET MUUT OMINAISUUDET KUVAT JA VIDEOT MAINOSMATERIAALI JA KAMPANJAT SYMBOLIT JA MERKINNÄT LITETIE

Lisänimike	2784. Ø 38MM
Ohjehinta (suositushintatila)	49 EUR
Vakioalennus%	40 %
Tarjoushinta	49 EUR
CN-luokka	91021100
Myyntiyksikkö	KPL

Uutus:

PROPERTIES

Owner: Adeona ERP Integration

Status: 100

Classification: Product

Schema: Digi- ja älykellot

Modified: 19 days ago
Created: 2 months ago

CHANNELS

SELECTED

Perkkoo, jällemyyjien eturanet

NOT SELECTED

Perkkoo, Kuvasp

Perkkoo, Verkkokauppa Leijona Herrat

KoneBos, B2B verkkokauppa KoneBos, Kuvasp

Perkkoo, Verkkokauppa Leijona (perusmallisto)

Kuvasp, nettisuorat

PERMISSIONS

CATEGORIES

Kuva 8. Esimerkkituote MTP-1259PD-7BEG PIM:ssä. Lemonssoftista tuolevat tiedot löytyvät ERP-skeemasta.

3.2.5 Integraatio PIM – verkkokauppa

Lemonsoft toteutti Perkolle integraation tuotetiedonhallintajärjestelmän ja verkkokaupan välille räätälöitynä Lemonsoft PIM –pluginina. Tieto kulkee integraatiossa vain yhteen suuntaan eli verkkokauppa hakee tietoa PIM:stä tuotekoodin ja tietojen päivittyessä tuotteelle tallentuvan aikaleiman perusteella (ks. Liite 2: Nurmi-Yhtiöt organisaatorakenne ja integraatiot.pdf).

PIM-Woocommerce –välinen integraatio tuo tuotteelle seuraavat tiedot (ks. Kuva 9):

- Web-nimikekuvaus
- Tuotteen pääkuva
- Tuotekuvat

The screenshot displays the PIM system interface for a product named 'CASIO COLLECTION MESSINKI'. The breadcrumb trail at the top reads: PRODUCTS / PERKKO / KELLO-OSASTO / CASIO / CASIO COLLECTION / CASIO COLLECTION / CASIO COLLECTION MESSINKI. The product details include the article ID 'MTP-1259PD-7BEG', GTIN '4549526340703', and brand 'Brand:'. A navigation bar contains tabs for 'ERP', 'PERUSTIEDOT', 'RIKASTAVAT TIEDOT', 'YLEISET OMINAISUUDET', 'ÄLYOMINISUUDET', 'MUUT OMINAISUUDET', 'KUVAT JA VIDEOT', 'MAINOSMATERIAALIT JA KAMPANJAT', and 'SYMBC'. The 'KUVAT JA VIDEOT' tab is highlighted. Below the navigation bar, there is a table with columns for 'WEB-nimikekuvaus' and 'COLLECTION'. The 'COLLECTION' column contains the following details: 'roiskevesisuojattu ISO 2280', 'Ø 38,4 mm', 'pinnoitettu messinki, teräsranneke', 'jälkihohtovalo', 'päivämääränäyttö', 'mineraalilasi', and 'moduli: 2784'. The right sidebar shows 'PROPERTIES' and 'CHANNELS' sections.

Kuva 9. PIM:stä verkkokauppaan siirtyvä tuotekuvaus sekä tuotteen pääkuva. Muut kuvatiedostot löytyvät kuvat ja videot -skeemasta.

3.2.6 Tuotteen näkyvyyden säätelyminen

PIM:n roolia piti miettiä suhteessa Lemonsoftiin ja verkkokauppaan. Toiminnanohjausjärjestelmä luo tuotteen, mutta tuote ei tallennuksen jälkeen ole vielä loppukäyttäjän näkökulmasta valmis. Päätimme siis, että tuotteen näkyvyyttä säädellään PIM:ssä ja integraatio antaa PIM:stä verkkokaupalle luvan julkaisuun. Koska PIM ei toimi Perkolla ainoastaan yhden verkkokaupan

tiedonlähteenä, integraatiossa tuli ottaa huomioon säännöt, joiden mukaan tuotteen saisi verkkokaupassa julkaista.

Kanava eli channel

PIM:stä haetaan tietoa Perkon useaan eri verkkokauppaan. B2B-kaupalle määriteltiin PIM:ssä oma kanava, jonka aktiivinen valinta toimii integraatiolle tietona, että tuote kuuluu kyseiseen kauppaan.

Julkaisuvalmis

PIM:n on määritelty ”Julkaisuvalmis” -valintaruutu, joka on tyypiltään attribuutti ja se on lisätty Master Schemaan, eli kyseinen tieto löytyy jokaiselta tuotteelta. Yhdessä B2B-verkkokaupalle määritellyn kanavan lisäksi julkaisuvalmis-tieto antaa integraatiolle tiedon, että tuotteen voi julkaista näkyväksi verkkokaupan käyttäjälle (ks. Kuva 10).

The screenshot displays the product configuration page for 'CASIO COLLECTION MESSINKI' (MTP-1259PD-7BEG). The interface includes a navigation bar with tabs like 'ERP', 'PERUSTIEDOT', 'RIKASTAVAT TIEDOT', etc. The main content area shows various attributes such as 'Järjestysnumero ryhmässä', 'Valmistusmäärä (kpl)', 'WEB-nimikekuvaus', and 'Markkinointinimi'. The 'Julkaisuvalmis' attribute is checked and highlighted with a red box. On the right, the 'CHANNELS' section shows 'Perkko: Jälleenmyynnin extranet' selected, also highlighted with a red box. Other channels like 'Perkko: Kuvasto' and 'Perkko: Verkkokauppa Leijona Heritage' are listed as 'NOT SELECTED'.

Kuva 10. Tuotteen näkyvyyttä integraatiossa säätelevät julkaisuvalmis-attribuutti sekä kanava.

Julkaistu tuote verkkokaupassa

Mikäli tuotteella on PIM:ssä sekä kanava, että julkaisuvalmis-valinta päällä, näkyy se verkkokaupassa julkaistu tilassa olevana tuotteena. Muussa tapauksessa tuotteen perässä listanäkymässä lukee luonnos (ks. Kuva 11 ja 12).

<input type="checkbox"/>		Nimi	Tuotetunnus (SKU)	Varasto	Hinta	Osastot	Päiväys/ aika	Location	Lemonssoft ID
<input type="checkbox"/>		CASIO COLLECTION MESSINKI	MTP-1259PD-7BEG	Varasto loppu (0)	49,00 € 29,40 €	Casio Collection	Julkaistu 20.9.2022 21:18	—	14602

Kuva 11. Julkaistu tuote verkkokaupassa.

<input type="checkbox"/>		Nimi	Tuotetunnus (SKU)	Varasto	Hinta	Osastot	Päiväys/ aika	Location	Lemonssoft ID
<input type="checkbox"/>		JM SEINÄKELLO HEILURI, KÄKI, TUMMA PUU – Luonnos	50042N	Varastossa (5)	89,00 € 53,40 €	Oletuskategoria, JM Seinäkellot	Viimeksi muokattu 24.10.2022 21:01	3 Kello, 6 Kulta	14653

Kuva 12. Luonnos tilassa oleva tuote verkkokaupassa.

PIM:n kentät verkkokaupassa

Valmiilla tuotteella, joka on saanut PIM:stä julkaisuluvan, on tuotekuvaus sekä pääkuva. Tuotekoodi eli verkkokaupan SKU sitoo tiedot integraatiossa toisiinsa. (ks. Kuva 13).

Muokkaa tuotetta

Muokkaa tuotetta [Lisää uusi](#)

Näyttöasetukset Ohje

CASIO COLLECTION MESSINKI

Kestolinkki: <https://verkkokauppa.perko.fi/verkkokauppa/kello-osasto/casio/casio-collection/casio-collection-casio-collection-casio-collection-casio-collection-messinki-6/>

[Muokkaa](#)

[Lisää media](#)

Kappale Graafinen Teksti

COLLECTION
- roiskevesisuojattu ISO 2280
- Ø 38,4 mm
- pinnoitettu messinki, teräsranneke
- jälkihohtovalo
- päivämääränäyttö
- mineraalilasi
- moduli: 2784

Sanojen määrä: 12 Viimeksi muokattu 29.10.2022 kello 08:14.

Tuotetiedot — Perustuote Palvelu(tuote): Ladattava:

Yleiset

Tuotetunnus (SKU)

Varasto

Aseta määrä varastossa? Manage stock level (quantity)

Varaston määrä

Toimitus

Hyväksy jälkitoimitukset?

Stock Locations

Varasto vähissä -raja-arvo

Ominaisuudet

Edistyneet

Myydään yksittäin Limit purchases LEMONSFT B2B

Julkaise

[Eskatselle muutokset](#)

Tila: Julkaistu [Muokkaa](#)

Näkyvyys: Julkinen [Muokkaa](#)


Julkaistu: 20.9.2022 18:18 [Muokkaa](#)

Luettelo näkyvyys: Kaupassa ja hakutuloksissa [Muokkaa](#)

[Koe! ja tee uusi luonnos](#)

[Siirrä roskaporiin](#) [Päivitä](#)

Tuotokuva



Muokkaa tai päivitä kuvaa klikkaamalla sitä.

[Poista tuotokuva](#)

Upload JPEG files that are 1000 x 1000 pixels or larger (max. 256 Mt). [How to prepare images?](#)

Tuotekuvasto

[Lisää tuotekuvasto kuvia](#)

Kuva 13. Valmis tuote verkkokaupassa, jonka tila on Julkaistu. Tuote on saanut PIM:stä integraation kautta pääkuvan sekä tuotekuvauksen.

4 Teema ja lisäosat

4.1 Ulkoasu eli teema

Perkon B2B-verkkokaupan teemaksi valikoitui Wordpressiin suunniteltu OceanWP. Päätökseen vaikutti pääasiassa se, että teemassa oli laajat muokkausmahdollisuudet ulkoasun suhteen jo itsessään sekä se oli minulle tuttu aiemmista projekteista. Teeman ominaisuuksista tärkein on responsiivisuus. Responsiivinen verkkosivusto näkyy hyvin ja skaalautuu myös tablettien ja kännyköiden näytöille järkevästi. Tämän lisäksi teeman päivitykset tulisi olla aina ajan tasalla sen vuoksi, että Wordpress kehittyy ja päivittyy jatkuvasti, joten teeman tulisi pysyä päivitysten mukana. Päivitetty teema pitää myös sivuston tietoturvan kunnossa (Lauri Huusko, Wordpress-teeman valinta ja asennus, 2016).

4.2 Elementor ja Elementor Pro

Elementor on vedä- ja pudota sivunrakennustyökalu, joka on kehitetty Wordpress-sivuille. Elementor Pro on maksullinen versio, joka pitää sisällään kattavammin ominaisuuksia kuin vapaasti ladattavissa oleva ilmainen Elementor. Esimerkiksi Perkolla Elementor Pro mahdollistaa kustomoidut sivupohjat header- ja footer-osiolle sekä tuoteluettelolle.

4.3 Import Export Wordpress Users and Woocommerce Customers

Import Export Wordpress Users and Woocommerce Customers on WebToffeen tuottama lisäosa Wordpress-sivustoille, joka mahdollistaa käyttäjien viemisen ja tuomisen csv-, xml- ja xls-tiedostomuodoissa (Webtoffee, 2022). Etenkin sivuston rakennusvaiheessa integraation toimivuuden kannalta käyttäjätietojen oikeellisuuden tarkastaminen ja vertailu Lemonsoftin tietoihin tehtiin excelin avulla.

4.4 Lemonsoft B2B

Lemonsoft Woocommerce B2B -lisäosalla hallitaan verkkokaupan B2B-ominaisuuksia, kuten asiakaskohtaisia hinnastohintoja ja Lemonsoft-asiakasryhmien perusteella asetettavia tuoteryhmänäkyvyyksiä. Tähän lisäosaan toteutettiin Lemonsoftin toimesta räätälöinti, joka rajaa tuoteryhmänäkyvyydet asiakaskohtaisesti. User Role Editorilla luodut käyttäjäroolit perustuvat Lemonsoft B2B -lisäosan asetuksiin ja tietojen yhdistäminen keskenään on tallennettavissa ja muokattavissa siellä (ks. Kuva 14).

User Role Settings

Enable User Role Settings Enable setting roles based on attributes
Enables ability to automatically assign existing role based on the attributes. For options to become visible, there needs to be custom roles in Woocommerce and custom attributes in Lemonsoft. After enabling this option, drive customer integration once fully for the values to be imported.

Role: Translator	Select
Role: Leijona	100. Leijona
Role: Leijona Swiss	101. Leijona-Swiss
Role: Leijona Heritage	105. Leijona Heritage
Role: Seiko	120. Seiko
Role: Seiko 5 Sport	125. Seiko 5 Sport
Role: Seiko Premium	121. Seiko Premium
Role: Casio	110. Casio
Role: Casio Edifice Premium	111. Casio Edifice Premium
Role: Casio G-Shock Pro	112. Casio G-Shock Pro
Role: Casio Pro Trek	113. Casio Pro-Trek Premium
Role: JM Smart	166. JM Smart
Role: Gant	130. Gant
Role: Gant Kids/Teens	131. Gant Kids/Teens
Role: Disabled Customer	Select

Kuva 14. Lemonsoft B2B -lisäosan asetukset. Rooli verkkokaupassa yhdistetään samannimiseen ominaisuuteen, joka on määritelty integraatioon ja hakee puolestaan tietonsa Lemonsoftin asiakasrekisteristä.

4.5 Lemonsoft Integration

Lemonsoftin tuottama vakioliosäosa Lemonsoft Integration huolehtii integraatiosta toiminnanohjausjärjestelmän ja verkkokaupan välillä kaikkien perusasioiden osalta. Se esimerkiksi perustaa uudet tuotteet sekä päivittää niiden hinta- ja saldotietoja sekä tuo asiakastiedot verkkokauppaan. Tähän lisäosaan tuotteiden osalta toteutettiin Lemonsoftin tekemät räätälöinnit. Lemonsoftin nimikerekisteristä haettavan perusalennusprosentin ja siitä laskettavan alennushinnan lisäksi rajattiin myös tuotteen saldotietoja. Varastojen kokonaissaldon sijaan lisäosan asetuksissa voidaan määritellä, minkä Lemonsoft varastojen saldoja verkkokauppa lukee (ks. Kuva 15 ja 16).

Tuotetiedot — Perustuote		Palvelu(tuote): <input type="checkbox"/>	Ladattava: <input type="checkbox"/>
Yleiset	Normaali hinta (€)	89,0000	
Varasto	Alennettu hinta (€)	53,4	Aikataulu
Toimitus			

Kuva 15. Perusalennusprosentin avulla laskettu alennushinta näkyy tuotteen omalla sivulla alennettu hinta -kentässä.

Stock Settings

Use Lemonsoft Stocks
If this option is checked, the stocks will be imported from Lemonsoft. If this options is not chosen, products can always be ordered.

Stock Hidden ID:
Asetukset | Valintalistat | Ominaisuudet | Nimike

Backorder Disabled ID:
Asetukset | Valintalistat | Ominaisuudet | Nimike

Out of Stock Handling:

Stock Management Type:

3 Kello:

5 Kellohuolto:

6 Kulta:

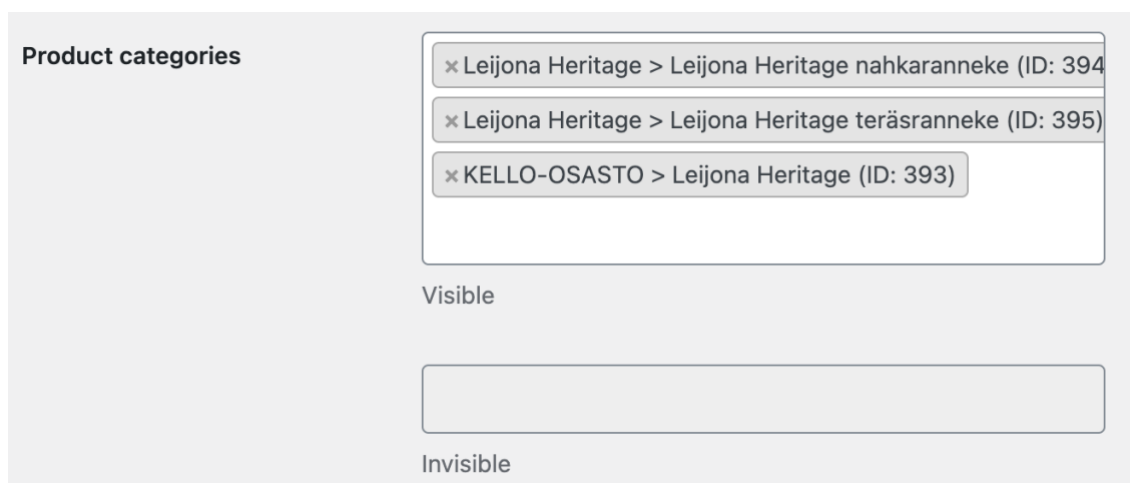
Kuva 16. Lisäosan asetuksissa voidaan määritellä, mitä varastoa käytetään.

4.6 Lemonsoft PIM

Lemonsoft PIM on Perkolle täysin räätälöity lisäosa. Se nimensä mukaisesti pitää sisällään integraatiologiikan PIM:n. Lisäosa tekee automaattisen tiedonhaun kerran tunnissa, jolloin se hakee PIM:stä tuoreen aikaleiman perusteella tuotteiden muuttuvia tietoja, eli tuotekuvia, attribuutteja tai tekstiä. PIM-logiikka on avattu laajemmin luvussa 3.

4.7 Products Visibility by User Role for Woocommerce Pro

Products Visibility by User Role for Woocommerce Pro on WP Whamin tuottama lisäosa, joka maksullisena pro-versiona mahdollistaa tuoteryhmien näkyvyyden rajaamisen joustavasti eri käyttäjäroolin omaavilta henkilöiltä. Lisäosan asetuksissa hallinnoidaan User Role Editor -lisäosalla tehtyjen roolien oikeuksia nähdä eri tuotemerkkien tuotteita (ks. Kuva 17).



Kuva 17. Asetuksissa voidaan muokata käyttäjäroolikohtaisia tuoteryhmänäkyyksiä verkkokaupassa. Esimerkissä Leijona Heritage rooli.

4.8 Stock Locations for Woocommerce

Stock Locations for Woocommerce on Fahad Mahmood ja Alexandre Faustinon tuottama lisäosa, joka auttaa hallinnoimaan eri varastopaikkoja verkkokaupan

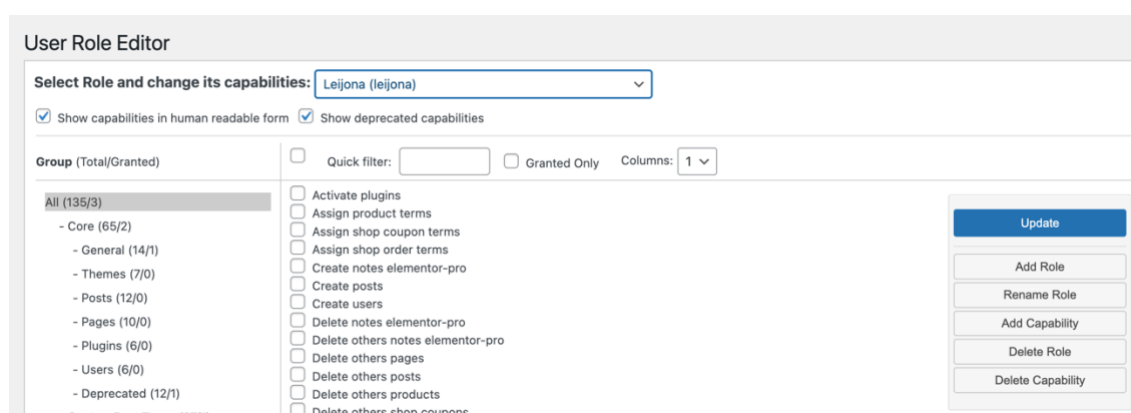
alustalla. Tätä lisäosaa hyödyntäen verkkokauppaan on perustettu varastolokaatiot Perkon Lemonsoft varastopaikoille 3 Kello, 5 Kellohuolto ja 6 Kulta, jotka ovat eriytetty integraatioon omiksi tietokanavikseen. Sen sijaan, että esimerkiksi tuote U5303R JM Herätyskello, punainen hakisi verkkokauppaan saldon kaikkien Lemonsoft-varastopaikkojen kokonaissaldosta, se hakee varastosaldon vain 3 Kello -varastosta, joka on sille merkitty oletusvarasto.

Verkkokauppaan tällä lisäosalla perustettuja varastopaikkoja hallinnoidaan Lemonsoft Integration pluginin asetuksissa (Stock Settings), joka puolestaan kertoo integraatiolle oikeat varastonumerot, joita halutaan käyttää.

4.9 User Role Editor

User Role Editor on Vladimir Garagulyan tuottama lisäosa, joka mahdollistaa uusien käyttäjäroolien luomisen ja nimeämisen haluamallaan tavalla. Tämän lisäosan avulla loin tarpeelliset käyttäjäroolit Perkolle, jotta puolestaan niitä voitiin hyödyntää integraatiossa linkittäen ne samannimisiin asiakkaan ominaisuuksiin Lemonsoftin asiakasrekisterissä.

Lisäosa mahdollistaa monipuolisesti tietyn roolin oikeuksien määrittämisen sivustolle, mutta Perkon tapauksessa käyttäjäroolien luonti onnistui kopiaimalla alkuperäinen Woocommerce-asiakas ja nimeämällä sitten kopioidut roolit uudelleen (ks. Kuva 18).



Kuva 18. User Role Editor asetukset, jossa esimerkkinä yksi Perkolle luotu rooli Leijona, joka on kopio alkuperäisestä asiakas roolista.

Verkkokauppa käyttää rooleja laajemminkin käsiteltäessä käyttäjiä, sillä käyttäjätunnukset perustuvat Lemonsoftista yhteyshenkilöiden perusteella. Aiemmin luvussa 3, tarkemmin kappaleessa 3.1.8, käsiteltiin asiakkaan perustumista ja asiakkaan rooleja verkkokaupassa.

Perkolle on luotu verkkokauppaan seuraavat kustomoidut käyttäjäroolit:

- Disabled Customer – yritysasiakas eli ns. perusasiakas, joka on luotu perustiedoilla Lemonsoftin asiakasrekisteristä, tältä käyttäjältä yhteyshenkilöt perivät esimerkiksi tuoteryhmäoikeudet sekä toimitus- ja laskutusosoitteet tilauksille.
- Contact – perustiedoilla luodun asiakkaan yhteyshenkilö, eli varsinainen käyttäjätunnus. Contact-tunnuksia voi olla samalla yrityksellä useita ja ne kaikki perivät perusasiakkaaltaan toimitus- ja laskutustiedot sekä tuoteryhmänäkyvyydet. Tälle roolille on myös määritelty Products Visibility by User Roles Pro lisäosan asetuksissa näkyville kaikki tuotemerkit, joita ei ole rajattu asiakkailta erikseen.

Seuraavat käyttäjäroolit ovat määritelty tuotemerkkikohtaisten näkyvyyksien rajaamiseen (ks. Liite 1, tuoteryhmänäkyvyydet):

- Leijona
 - o Leijona Swiss
 - o Leijona Heritage
- Seiko
 - o Seiko 5 Sport
 - o Seiko Premium
- Casio
 - o Casio Edifice Premium
 - o Casio G-Shock Pro
 - o Casio Pro Trek
- JM Smart
- Gant
 - o Gant Kids/Teens

4.10 WooCommerce

WooCommerce on Automatticin tuottama verkkokauppalisäosa Wordpress-julkaisujärjestelmälle. WooCommerce mahdollistaa tuotteiden, kategorioiden, asiakastilin, ostoskorin ja kassan sujuvan rakentamisen verkkokaupalle. Paytrailin verkkokauppiaskyselyyn 845 vastanneesta yrityksestä lähes 20 prosenttia käytti alustanaan Woocommercea (Paytrail, Verkkokauppa-alustat Suomessa).

4.11 Woocommerce Product Search

Woocommerce Product Search on itthinxin tuottama lisäosa, jonka avulla verkkokaupasta on helppo etsiä tuotteita, esimerkiksi niiden tuotekoodin, nimen tai kuvauksen sisällön perusteella. Sen sijaan, että hakusanan tulisi olla täydellinen kopio haettavasta arvosta, lisäosa hakee sujuvasti tuotteita myös esimerkiksi nimen osan perusteella.

5 Perko B2B-verkkokaupan toteutus

5.1 Suunnittelu

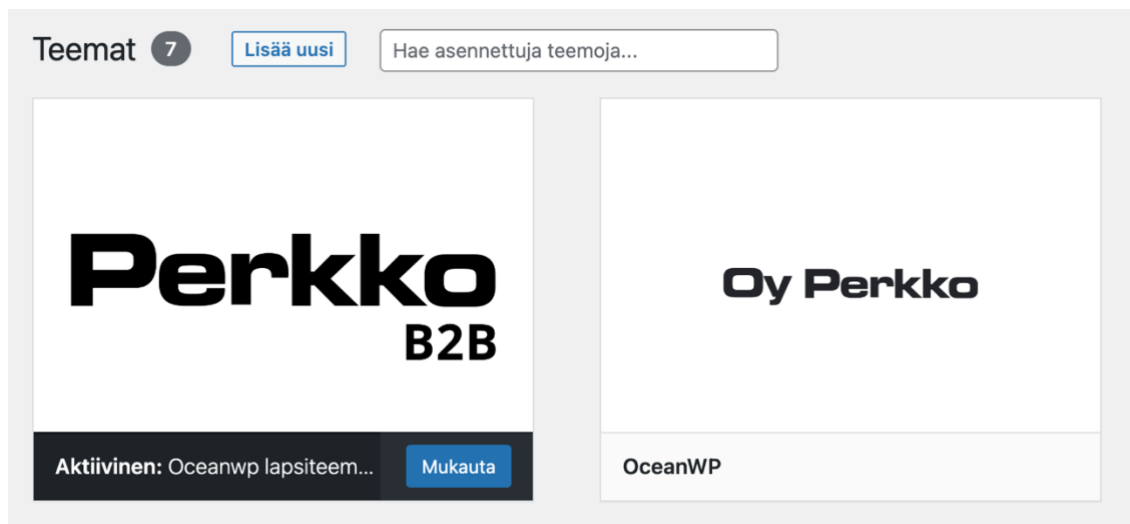
Verkkokaupan suunnittelu lähti käyntiin yhteisellä palaverilla Perkon avainhenkilöiden kanssa, jossa käytiin läpi keskeisimmät toiminnallisuudet, jotka verkkokaupasta tulisi löytyä. Sisältö muilla kuin kauppasivulla määrittyi pitkälti Perkon edellisen verkkokaupan mukaan ja koska kauppa palvelee vain suljettua yritysasiakasryhmää, ei esimerkiksi markkinoinnilliselle sisällölle ollut tarvetta.

5.2 Teeman ja lapsiteeman asentaminen

Wordpress teema määrittelee sivun ulkoasun ja toiminnallisuudet, joita muokkaamalla saa verkkokaupasta helposti oman näköisen. Sivustolla käytetyt OceanWP-teemasta on olemassa maksullinen ja ilmainen versio, mutta koska tiedossa oli, että tulemme muokkaamaan teeman tiedostoja omalla PHP-koodilla, käytimme Perkolle teeman ilmaista versiota ja loimme sille aliteeman eli alan termistöä käyttäen lapsiteeman.

Varsinaisen pääteeman lisäksi verkkokaupalle luotiin lapsiteema, jota se käyttää ulkoasuun. Lapsiteema perii varsinaisen teeman ominaisuudet, mutta sen tiedostoihin voi tehdä muutoksia suoraan ilman, että ne häviävät isäntäteeman päivittyessä (Jarisarja.fi, Wordpressin lapsiteema, 2014). Sen lisäksi lapsiteeman hallinta on helpompaa, kun voi muokata vaan haluamiaan tiedostoja eikä muihin välttämättä tarvitse koskea ollenkaan.

Wordpressin hallintapaneelissa ulkoasu määritellään valikosta Ulkoasu > Teemat, josta on nähtävissä, että lapsiteema on oma erillinen teemansa isäntäteeman vierellä. Lapsiteeman tiedostoissa style.css -tiedostoon määritellään polku, jonka avulla se hakee asetuksensa isäntäteemalta (ks. Kuva 19).

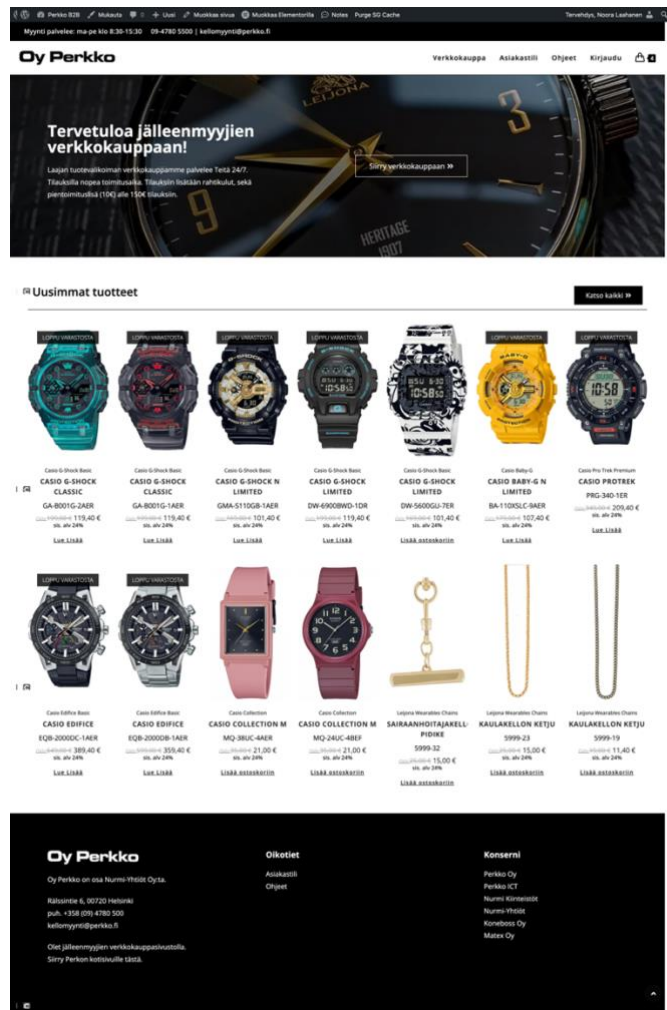
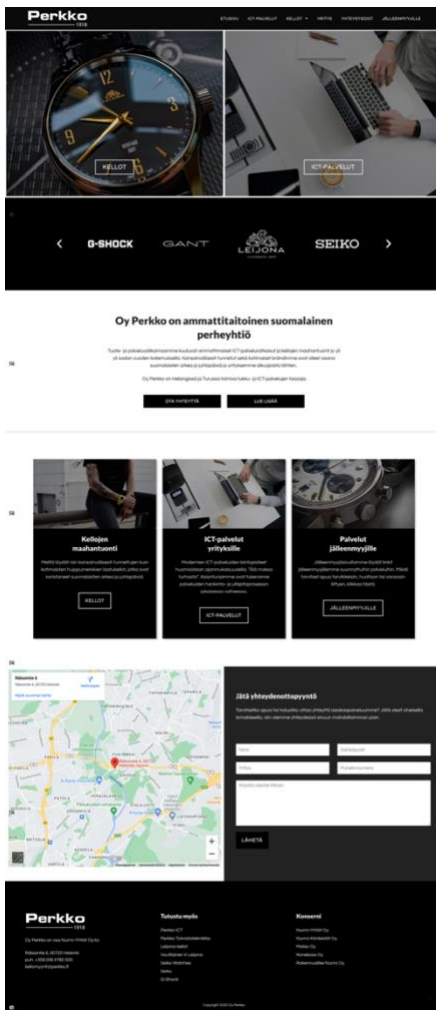


Kuva 19. Verkkokauppaan asennetut teemat. Lapsiteema vasemmalla.

5.3 Visuaalinen ulkoasu

Verkkokaupan ulkoasu pidettiin Perkon toiveen mukaisesti tyyliltään hillittynä, samansuuntaisena kuin yrityksen pääverkkosivu perkko.fi on. Koska kyseessä on jälleenmyyjien suljettu verkkokauppasivusto, ei tuotevalikoimaa tai hintatietoja näe ilman kirjautumista. Kirjautuneen käyttäjän tulee kuitenkin jo heti etusivulta erottaa selkeästi olevansa jälleenmyyjille tarkoitettulla verkkokauppasivulla ja ohjaus pääsivulle tulisi löytyä helposti. Maininta verkkokaupasta löytyy heti sivustolle tultaessa infolaatikosta sekä sivuston alalaidan footer-osiosta (ks. Kuva 20 ja 21).

Värit sivustolla ovat musta ja valkoinen, ja korostusvärinä käytettiin Perkon omaa, hieman turkoosiin taittavaa sinistä. Tätä korostusväriä käytettiin kuitenkin harkiten, esimerkiksi linkkien korostusvärinä.



Kuvat 20 ja 21. Vasemmalla perkko.fi sivuston etusivu ja oikealla verkkokauppa.perkko.fi etusivu kirjautuneen käyttäjän näkökulmasta.

5.4 Sivut ja sisältö

5.4.1 Etusivu

Etusivulla käyttäjälle avautuu huomiota herättävä taustakuvaelementti, jossa sivusto kertoo, että olet saapunut Perkon jälleenmyyjille tarkoitettuun verkkokauppaan. Rakenne etusivulla on melko perinteinen; navigaatio sivustolla tapahtuu yläpalkissa sijaitsevan valikon kautta. Heti kuvaelementin jälkeen sivusto näyttää verkkokaupan uusimmat tuotteet, joka päivittyvät

automaattisesti tuotteen aikaleiman perusteella. Sekä kuvaelementissä että tuotteiden yhteydessä on linkki varsinaisen kaupan puolelle, eli tuotelistaukseen. Alimpana sivustolla on footer, josta löytyy henkilökunnan yhteystiedot sekä jälleen maininta, että käyttäjä on jälleenmyyjille tarkoitettulla verkkokauppa-alustalla. Tässä kohtaa käyttäjällä on pääsy siirtyä Perkko.fi -sivustolle linkkiä klikkaamalla (ks. Kuva 22).



Kuva 22. Sivuston footer.

5.4.2 Verkkokauppa-sivu

Varsinainen kauppasivu on tarkoitettu tuotteiden selaamiseen, hakemiseen ja siirtämiseen ostoskoriin. Vasemmalla puolella sivua, tarkemmin sivupalkissa on tuotteita etsivälle tärkeitä elementtejä: hakukenttä, joka on Woocommerce Product Search lisäosan kenttä ja josta voi hakea tuotteita nimen, tuotekoodin, sisällön tai niiden osien perusteella, sekä tuoteryhmävalikko, mikäli haluaa hakea tuotetta sen merkin perusteella. Osio on toteutettu vimpainalueena, jossa jokainen elementti on oma vimpaimensa ja niitä hallitaan hallintapaneelissa Ulkoasu > Vimpaimet.

Tuoteryhmät perustuvat verkkokauppaan integraatiossa Lemonsoft Integration lisäosan avulla sellaisenaan ja niistä on Woocommerce:ssa mahdollisuus luoda valikko hallintapaneelissa, jonka avulla verkkokaupan tuoteryhmävalikkokin on tehty. Product Visibility by User Roles lisäosa piilottaa valikosta käyttäjältä poissuljetut tuotemerkit, jonka logiikka on avattu tarkemmin luvussa 4 ja kappaleessa 4.7. Tuoteselausnäkyminen näyttää oletuksena tuotteet uusimmasta alkaen ja valintaa pystyy itse muuttamaan sivuston ylälaidasta (ks. Kuva 23).

Perkko B2B Mukauta Uusi Muokkaa Elementorilla Notes Purge SG Cache Tervehdys, Noora Laahänen

Myynti palvelue: ma-pe klo 8:30-15:30 09-4780 5500 | kellomyynti@perkko.fi

Oy Perkko

Verkkokauppa Asiakastili Ohjeet Kirjautu

Tuotteet Etusivu | Verkkokauppa | Tuotteet

Tuotteiden saatavuustiedot

Tällä hetkellä varastosta loppuneita tuotteita ei voi tilata jälkitoimitukseen verkkokaupasta. Mikäli odotat jotakin tiettyä tuotetta, voit tiedustella saatavuutta suoraan edustajalta tai toimistolta osoitteesta kellomyynti@perkko.fi.

Etsi tuotteita
















Nimi, nimen osa, tuotekoodi jne...

Tuotekategoriat

- Kellohuolto
 - Ensiensennuskorvakorut ja lävistyskorut
 - Työkälyt, tarvikkeet ja puhdistusaineet
- Leijona
 - Casio
 - Henry London
 - Seiko
 - Kodinkellot
 - Atlanta Clocks
 - Justaminute kodinkellot
 - Triwa kellot
 - Triwa korut
 - Gant
- Justaminute älykellot
 - Ketjut
 - Paletti Kultakorut Outlet
 - Paletti hopeakorut, Outlet
 - Only You Pavee korut, Outlet
 - Loiste korut, Outlet
 - Web mainonta
 - Mainonta

Tuotteet

Järjestä uusimman mukaan

 <p>LOPPU VARASTOSTA</p> <p>Casio G-Shock Basic CASIO G-SHOCK CLASSIC GA-B001G-2AER 149,00 € 119,40 € sis. alv 24%</p> <p>Lue lisää</p>	 <p>LOPPU VARASTOSTA</p> <p>Casio G-Shock Basic CASIO G-SHOCK CLASSIC GA-B001G-1AER 149,00 € 119,40 € sis. alv 24%</p> <p>Lue lisää</p>	 <p>LOPPU VARASTOSTA</p> <p>Casio G-Shock Basic CASIO G-SHOCK N LIMITED GMA-S110GB-1AER 149,00 € 101,40 € sis. alv 24%</p> <p>Lue lisää</p>	 <p>LOPPU VARASTOSTA</p> <p>Casio G-Shock Basic CASIO G-SHOCK LIMITED DW-6900BWD-1DR 149,00 € 119,40 € sis. alv 24%</p> <p>Lue lisää</p>	 <p>LOPPU VARASTOSTA</p> <p>Casio G-Shock Basic CASIO G-SHOCK LIMITED DW-5600GU-7ER 149,00 € 101,40 € sis. alv 24%</p> <p>Lisää ostoskoriin</p>
 <p>LOPPU VARASTOSTA</p> <p>Casio Baby-G CASIO BABY-G N LIMITED BA-110XSLC-9AER 179,00 € 107,40 € sis. alv 24%</p> <p>Lue lisää</p>	 <p>LOPPU VARASTOSTA</p> <p>Casio Pro Trek Premium CASIO PROTREK PRG-340-1ER 349,00 € 209,40 € sis. alv 24%</p> <p>Lue lisää</p>	 <p>LOPPU VARASTOSTA</p> <p>Casio Edifice Basic CASIO EDIFICE EQB-2000DC-1AER 649,00 € 389,40 € sis. alv 24%</p> <p>Lue lisää</p>	 <p>LOPPU VARASTOSTA</p> <p>Casio Edifice Basic CASIO EDIFICE EQB-2000DB-1AER 599,00 € 359,40 € sis. alv 24%</p> <p>Lue lisää</p>	 <p>LOPPU VARASTOSTA</p> <p>Casio Collection CASIO COLLECTION M MQ-38UC-4AER 35,00 € 21,00 € sis. alv 24%</p> <p>Lisää ostoskoriin</p>
 <p>Casio Collection CASIO COLLECTION M MQ-24UC-4BEF 35,00 € 21,00 € sis. alv 24%</p> <p>Lisää ostoskoriin</p>	 <p>Leijona Wearables Chains SAIRAANHOITAJAKELI PIDIKE 5999-32 25,00 € 15,00 € sis. alv 24%</p> <p>Lisää ostoskoriin</p>	 <p>Leijona Wearables Chains KAULAKELLON KETJU 5999-23 25,00 € 15,00 € sis. alv 24%</p> <p>Lisää ostoskoriin</p>	 <p>Leijona Wearables Chains KAULAKELLON KETJU 5999-19 25,00 € 11,40 € sis. alv 24%</p> <p>Lisää ostoskoriin</p>	 <p>Leijona Wearables Chains KAULAKELLON KETJU 5999-18 25,00 € 15,00 € sis. alv 24%</p> <p>Lisää ostoskoriin</p>

Kuva 23. Verkkokauppasivun yleisnäkymä. Vasemmalla puolella on vimpainalue. Tuotteiden selausjärjestystä voi itse säätää.

Verkkokauppanäkymän hintatietojen näkyvyyttä räätälöitiin php-koodilla lisäämällä sitä lapsiteeman tiedostoihin. Pelkän alennetun hinnan lisäksi Perkolla haluttiin näyttää loppukäyttäjälle myös tuotteen ovh-hinta. Koska sivuston ylläpito ja näin ollen myös tiedostojen hallinta on Lemonsoftilla, toimitin heille lisättävät tiedot, jotka koodari lisäsi sitten tiedostoihin haluttujen muutosten aikaansaamiseksi. Sama hintanäkyvyyden muutos toteutettiin myös tuotesivulle ja selkeän asiakaspolun vuoksi myös ostoskorista aina kassalle asti.

5.4.3 Asiakastili

Asiakastili-sivun rakenne on pitkälti Woocommerce'n luomassa vakiomuodossa, mutta koska asiakastiedon juuri on Lemonsoft ja tieto kulkee integraatiossa sieltä vain verkkokaupan suuntaan, sieltä Lemonsoftia pyydettiin poistamaan asiakkaan mahdollisuus muokata omia toimitus- ja laskutustietoja, joka onnistui lisäämällä räätälöity koodi käytössä olevan teeman tiedostoihin. Tästä kirjasin ulkoasuun Perkolta tulleen maininnan ja ohjeistuksen siitä, miten asiakkaan tulee toimia, mikäli haluaa muokata yrityksensä tietoja. Sen lisäksi tarpeeton Lataukset välilehti poistettiin näkyvistä, sillä verkkokaupassa ei myydä digitaalisia tuotteita (ks. Kuva 24).

Myynti palvelut: ma-pe klo 8:30-15:30 09-4760 5009 | kellomyynti@perkko.fi

Oy Perkkö Verkkokauppa Asiakastili Ohjeet Kirjautu

Osoite Etusivu | Asiakastili | Osoite

Noora Laahänen
Kirjauku ulos

Kassalla käytetään näitä osoitteita oletuksena. Mikäli tarvitset uuden myymälän toimitusosoitteen tai toimitus-/laskutusosoitteessa on tapahtunut muutoksia, ota yhteyttä: heli.hermaala@perkko.fi / p. 043-825 4112

Hallintapaneeli

- Täiäukset
- Osoite
- Täin tiedot
- Kirjautu ulos

Laskutusosoite

Noora Laahänen
Jousitie 7
20760 Kaarina

Toimitusosoite

Noora Laahänen
Jousitie 7
20760 Kaarina

Oy Perkkö

Oy Perkkö on osa Nurmii-Yhtiöit Oyta.

Räilösinie 6, 00720 Helsinki
puh. +358 (09) 4760 500
kellomyynti@perkko.fi

Olet jälleenmyyjien verkkokauppasivustolla. Siirry Perkon kottisivulle tästä.

Oikotiet

- Asiakastili
- Ohjeet

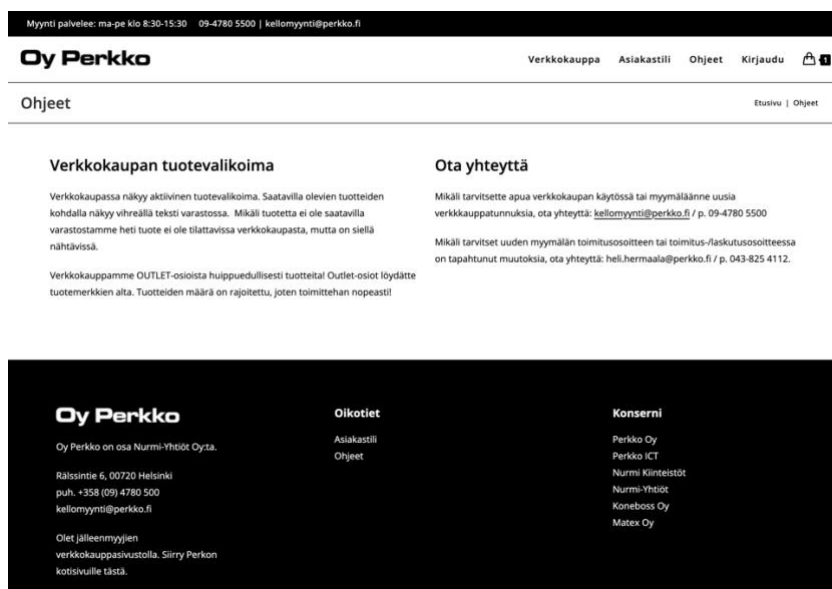
Konserni

- Perkkö Oy
- Perkkö ICT
- Nurmi-Kiniesistö
- Nurmi-Yhtiöt
- Koneboss Oy
- Matex Oy

Kuva 24. Asiakastili.

5.4.4 Ohjeet

Ohjeet-sivulla on yhteenveto verkkokaupan tuotevalikoimasta ja saatavuudesta. Sen lisäksi myös täältä löytyy ohjeistus asiakkaalle, mikäli tämä haluaa muuttaa osoitetietojaan (ks. Kuva 25).




Kuva 25. Ohjeet-sivu.


5.4.5 Ostoskori

Ostoskoriin listautuu kaikki asiakkaan sinne siirtämät tuotteet. Ostoskorissa on mahdollisuus säätää tuotteiden lukumäärää sekä poistaa tuotteita. Ulkoasu sivulla määräytyi pitkälti automaattisesti Woocommercen avulla sekä teemasta periytyvien tyylien ansiosta, mutta muokkasin visuaalisuutta vielä css-koodin avulla, joka lisätään teemaan. Myös tähän näkymään asiakaspulun johdonmukaisuuden vuoksi Lemonsoftia pyydettiin lisäämään php-koodilla tarpeellisia lisätietoja omiin sarakkeisiin, kuten tuotekoodi, ovh-hinta ja perusalennusprosentilla laskettu tuotteen alennettu hinta (ks. Kuva 26).

Myynti palvelue: ma-pe klo 8:30-15:30 | 09-4780 5500 | kellomyynti@perkko.fi

Oy Perkko Verkkokauppa Asiakastili Ohjeet Kirjautu 

Ostoskori Etusivu | Ostoskori

SKU	TUOTE	OVH-HINTA	HINTA	MÄÄRÄ	VÄLISUMMA
	#MQ-24UC-4BEF CASIO COLLECTION M	35,00 €	26,04 €	- 1 +	26,04 €

[Päivitä ostoskori](#)

OSTOSKORI YHTEENSÄ	
Välisumma	21,00 €
Toimitus	Toimitusmaksu lisätään laskutuksen yhteydessä (Huom. Lisäämme pientoimituslisän 10€ alle 150€ tilauksiin). Mikäli noudat tilauksen varastoltamme, tilaukset ovat noudettavissa kahden arkipäivän päästä. Toimitus Jousitie 7, 20760 Kaarina.
Yhteensä	21,00 € (sisältä 4,06 € ALV 24%)

SIIRRY KASSALLE

Oy Perkko

Oy Perkko on osa Nurmi-Yhtiöt Oysta.

Räksintie 6, 00720 Helsinki
puh. +358 (09) 4780 500
kellomyynti@perkko.fi

Olet jälleenmyyjien verkkokauppasivustolla. Siirry Perkon kotisivuille tästä.

Oikotiet

Asiakastili
Ohjeet

Konserni

Perkko Oy
Perkko ICT
Nurmi Kiinteistöt
Nurmi-Yhtiöt
Koneboss Oy
Matex Oy

Kuva 26. Ostoskori.

5.4.6 Kassa

Kassa sivulla asiakas näkee yhteenvedon tilauksesta. Asiakkaan mahdollisuus omien nimi- ja osoitetietojen muokkaamiseen poistettiin käytöstä räätälöidyllä koodilla käytössä olevan teeman tiedostoihin. Myös kassalle lisättiin ohjeistus, mitä tulee tehdä, mikäli haluaa muokata omia tietojaan (ks. Kuva 27).

Perkolle toteutettu verkkokauppa on valituille jälleenmyyjille toteutettu tilauskanava, joten erillisiä maksutapoja ei tarvinnut lisätä itse kaupan alustalle, vaan tilaukset voidaan vastaanottaa ilman erillistä maksunvälittäjäosaa. Tilaukset perustuvat integraation kautta Lemonsoftin myyntitilaukseksi, jonka avulla ne laskutetaan tavaroiden toimituksen jälkeen. Mikäli verkkokauppaan olisi mahdollista rekisteröityä myös verkkokaupan päästä ja tilauksen pystyisi tehdä kuka tahansa asiakas, monimutkaistaisi se prosessia kassalla

huomattavasti, sillä silloin tulisi ottaa huomioon muun muassa korttimaksumahdollisuus ja laskutustapauksessa asiakkaan luottotietojen tarkistus.

LASKUTUSTIEDOT

Muokataksesi tietojasi ota yhteyttä asiakaspalveluun.

Etunimi (valinnainen) Sukunimi (valinnainen)

Yrityksen nimi (valinnainen)

Maa / Alue

Katuosoite

Postinumero

Postitoimipaikka

Puhelin (valinnainen)

Sähköpostiosoite

Tilauksen kommentit (valinnainen)

TILAUKSESI

SKU	TUOTE	OVH-HINTA	VÄLISUMMA
#MQ-24UC-4BEF	CASIO COLLECTION M x 1	35,00 €	26,04 €
Välisumma			21,00 €
<p>Toimitus</p> <p>Toimitusmaksu lisätään laskutuksen yhteydessä (Huom. Lisäämme pientoimituslisän 10€ alle 150€ tilauksiin). Mikäli noudat tilauksen varastoitamme, tilaukset ovat noudettavissa kahden arkipäivän päästä.</p>			
Yhteensä			21,00 € (sisältää 4,06 € ALV 24%)

Laskutus

Lasku lähetetään toimituksen jälkeen. Laskutukseen liittyvissä asioissa ota yhteys kellomyyntiin.

Olen lukenut ja hyväksyn sivuston tilaus- ja sopimusehdot

Lähetä tilaus

Oy Perkko

Oy Perkko on osa Nurm-Yhtiöt Oyta.

Rätseintie 6, 00720 Helsinki
puh. +358 (09) 4780 500
kellomyynti@perkko.fi

Olet jälleenmyyjien verkkokauppavivustolla. Siirry Perkon kotisivuille tästä.

Oikotiet

Asiakastili
Ohjeet

Konserni

Perkko Oy
Perkko ICT
Nurmi Kinteistöt
Nurmi-Yhtiöt
Koneboss Oy
Matex Oy

Kuva 27. Kassa.

6 Tilaukset

6.1 Verkkokaupan tilaus

Vakiointegraation näkökulmasta verkkokaupan tilaus on valmis, kun asiakas suorittaa kassalla toiminnon ”lähetä tilaus” ja tilaus tallentuu verkkokaupan tietokantaan. Perkon verkkokaupassa on vain yksi maksutapa, joten tilauksen statukseksi tulee heti käsittelyssä (ks. Kuva 28). Tällöin integraatio vie tilauksen tiedot Lemonsoftiin seuraavan kyselyn yhteydessä ja perustaa siitä myyntitilauksen.

Tilaus #27384 tiedot
Maksu käyttäen Laskutus. Asiakkaan IP: 109.240.32.162

Yleiset	Laskutus	Toimitus
Luotu pvm: 2022-10-31 @ 12 : 19 Tila: Käsittelyssä Asiakas: Näytä muita tilauksia → posti-0215 (#2446 – posti@lapin... × v	Lapin Aika Oy Jaakonkatu 6 98100 KEMIJÄRVI Sähköpostiosoite: posti@lapin aika.com Puhelin: 016-813539	Lapin Aika Oy Jaakonkatu 6 98100 KEMIJÄRVI Order weight: 0.079 g

Lemonsoft
Order ID: 3000663

Tuote	Hinta	Määrä	Yhteensä	ALV 24%
JM SMART TARGET GPS Tuotetunnus (SKU): PJS0010N	72,82 €	x 1	72,82 €	17,48 €
HAGERTY SILVER CLEAN 170 ml Tuotetunnus (SKU): 111706	6,05 €	x 6	36,29 €	8,71 €
CASIO HERÄTYSKELLO Tuotetunnus (SKU): TQ-141-8EF	12,10 €	x 1	12,10 €	2,90 €
Toimitusmaksu lisätään laskutuksen yhteydessä (Huom. Lisäämme pientoimituslisän 10€ alle 150€ tilauksiin). Mikäli noudat tilauksen varastoltamme, tilaukset ovat noudettavissa kahden arkipäivän päästä. Tuotteet: JM SMART TARGET GPS x 1, HAGERTY SILVER CLEAN 170 ml x 6, CASIO HERÄTYSKELLO x 1			0,00 €	-
			Kohteiden välisumma:	121,21 €
			Toimitus:	0,00 €
			ALV 24%:	29,09 €
			Tilaus yhteensä:	150,30 €

[Hyvitys](#) ● Tätä tilausta ei voi enää muokata.

Kuva 28. Valmis esimerkktilaus nro 27384 verkkokaupan hallintapaneelistä katsottuna.

6.2 Lemonsoft myyntitilaus

Integraation vakiologiikan mukaan perustaessa tilauksen Lemonsoftin myyntitilaukseksi, sille perustuu myös oma numerosarja, joka tulee juoksevan numeroinnin seuraavasta vapaasta numerosta, verkkokauppatilauksille määritellystä myyntitilauslajista. Verkkokaupan tilausnumero jää talteen ja se löytyy Lemonsoftin kentästä ”tilausnumeronne”. Tämän tiedon sijaintiin voi itse vaikuttaa verkkokaupan Lemonsoft Integration lisäosan asetuksissa.

Myyntitilaukselle päätyvissä tiedoissa oli vakiointegraatiossa kuitenkin puutteellisuuksia, jotka Perkolla katsottiin olevan tarpeellisia varastohenkilöiden työn helpottamisen kannalta. Lemonsoft toteutti integraatioon räätälöinnin seuraavien tietojen osalta (ks. Kuva 29):

- Myyjätieto – myyntitilaus käyttää myyjänä Lemonsoftiin perustettua myyjätietoa, B2BKelloverkkokauppa. Tämä toteutettiin esimerkiksi sen vuoksi, että verkkokaupan myyntien raportointi olisi helpompaa.
- Alennukset – vakiointegraatio toi myyntitilaukselle ainoastaan yhden hinnan tuoteriville, valmiiksi lasketun alennushinnan. Tämä haluttiin muuttaa parempana informaationa asiakkaan suuntaan ja logiikkaa muutettiin siten, että tuotteelle tulee sekä á-hinta, että kokonaisalennusprosentti, joka koostuu tuotteen perusalennuksesta ja mahdollisesta hinnastoalennuksesta asiakkaasta riippuen.
- Toimitus- ja maksuehdot – myöskään näitä tietoja ei vakiointegraatiossa ollut huomioitu, joten varaston työn helpottamiseksi tämä tieto haluttiin tuoda verkkokaupan myyntitilauksille asiakkaan oman ehdon mukaisesti.

The screenshot shows the Lemonssoft software interface for order management. The top section contains order details, and the bottom section contains a table of items.

Order Details:

- Numero: 3000663
- Päiväys: 31.10.2022
- Tilausnumero: 27384
- Myyjä: B2BKelloverkkokauppa
- Toimitusehto: EXW
- Makuehto: 45 pv -5%, 50 pv netto

Item Table:

Pos	Koodi	Nimike	Lisänimike	Määrä	Toimitettu	Yks	h-hinta	Ale%	Yhteensä	Tili
1	PJS0010N	JM SMART TARGET GPS	MUSTA, Ta...	1,00	1,00	kpl	129,00	30,00	90,30	3000 Myynti 24%
2	111706	HAGERTY SILVER CLEAN 170 ml		6,00	6,00	kpl	7,50	0,00	45,00	3000 Myynti 24%
3	TQ-141-SEF	CASIO HERÄTYSKELLO	KANT HOP...	1,00	1,00	kpl	25,00	40,00	15,00	3000 Myynti 24%
4		Toimitusmaksu lisätään laskutuksen yhteydessä (Huo		1,00	1,00	kpl	0,00	0,00	0,00	3000 Myynti 24%
5	1510	1510 PAKKAUS- JA LÄHETYSKULUT		1,00	1,00	kpl	14,00	0,00	14,00	3270 Kuljetusvel...

At the bottom of the interface, the following summary is shown:

Veroton: 132,50 Vero: 31,80 Summa: 164,30 Euro 1,000000

Kuva 29. Lemonsoft myyntitilaus esimerkkitilauksesta nro 27384 eli Lemonsoftin numeroinnin mukaan 300066.

Räätälöityjen tietojen ansiosta tilausten käsittelyssä varastohenkilön ei tarvitse enää täydentää tilauksen tietoja, vaan voi keräilyn jälkeen merkitä tilauksen toimitetuksi, jolloin se siirtyy Perkon talososastolle laskutukseen. Tilausten muokkaaminen käsittelyn eri vaiheissa mahdollistaa myös inhimillisten virheiden tekemisen, joka puolestaan aiheuttaa taas lisää vaivaa sekä asiakkaalle että Perkon henkilökunnalle.

7 Asetukset

Asetukset luvussa on käyty läpi Perkon B2B-verkkokaupan olennaisimmat asetukset, jotka vaikuttavat kaupan ja integraatioiden toimintaan.

7.1 Woocommercen asetukset

Woocommercen asetukset löytyvät hallintapaneelin valikosta > WooCommerce > Asetukset.

7.1.1 Perustiedot

Välilehdellä määritellään myyjäyrityksen perustiedot: osoite, maantieteelliset rajaukset sekä valuutta-asetukset.

7.1.2 Tuotteet

Välilehdellä määritellään verkkokaupan sivu, josta löytyy tuotelistaus. Varastoon ja ladattaviin tuotteisiin liittyvät asetukset on Perkon kohdalla ohitettu.

7.1.3 Verot

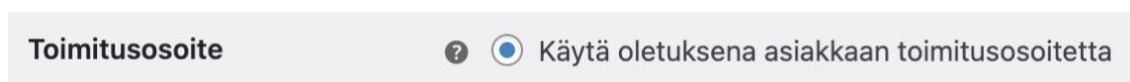
Välilehdellä määritellään, että verkkokaupassa käytetään tuotteiden hintoina verollisia hintoja. Tuotteiden ovh-hinta tuodaan integraatiossa Lemonsoftista myös verollisena. Lisäksi välilehdellä määritellään kaupassa käytetyt veroprosentit, jotka Perkon tapauksessa ovat Suomen 24% sekä Ahvenanmaan myynnin 0% (ks. Kuva 30).

Maa/alue	Alueen tunnus	Postinumero	Kaupunki	Vero %	Veron nimi	Tärkeysjärjestys	Yhdistelmä	Toimissa
AX	-	-	-	0.0000	ALV 24%	1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
FI	-	-	-	24.0000	ALV 24%	1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Kuva 30. Veroprosenttien määrittäminen.

7.1.4 Toimitus

Välilehdellä määritellään toimitusvyöhykkeet, jotka ovat Perkon kohdalla Suomi ja Ahvenanmaa. Toimitustavat sarakkeeseen saa lisättyä omaa tekstiä, johon lisättiin yleinen maininta tilauksiin lisättävästä pientoimituslisästä. Oletuksena käytetään asiakkaan toimitusosoitetta, jonka valinta on hyvä olla päällä, sillä siten asetus toimii Lemonsoftista tulevien asiakastietojen kanssa yhteen (ks. Kuva 31).



Kuva 31. Oletuksena käytetään asiakkaan toimitusosoitetta, jonka tiedot tulevat asiakkaalle integraation mukana Lemonsoftista.

7.1.5 Tilit & yksityisyys

Välilehden asetukset voidaan Perkon kohdalla ohittaa, sillä käyttäjätunnukset perustuvat integraatioon määritellyn logiikan perusteella.

7.1.6 S-posti

Välilehdellä määritellään verkkokaupasta lähtevien sähköposti-ilmoitusten sisältö ja määränpää. Perkon kohdalla päällä ovat ainoastaan seuraavat ilmoitukset:

- Uusi tilaus – verkkokaupiaan sähköpostiin lähtevä tieto uudesta tilauksesta
- Tilausta käsitellään – asiakkaan sähköpostiin lähtevä tilausvahvistus eli yhteenveto verkkokauppatilauksesta
- Salasanan palautus – asiakkaan sähköpostiin lähtevä ilmoitus, kun hän palauttaa oman käyttäjätunnuksensa salasanan sen uudelleen luomiseksi

7.1.7 Edistyneet

Välilehdellä määritellään Woocommercelle, mikä sivu käyttää muun muassa ostoskorin, kassan ja asiakastilin ominaisuuksia. Näiden lisäksi verkkokauppaan voi määritellä kustomoidun url-loppuliitteen esimerkiksi asiakastilin tilaukset-sivulle. Lähtökohtaisesti oletusarvoja ei tarvitse muuttaa, mutta Perkon kohdalla Lataukset ja Maksutavat kentät tyhjennettiin, sillä ne haluttiin piilottaa Asiakastili sivulta.

Rajapinta-asetukset voidaan Perkon kohdalla ohittaa, sillä integraatiot on toteutettu käyttäen Lemonsoftin lisäosia.

7.1.8 Products Visibility

Välilehdellä määritellään Products Visibility by User Roles lisäosan asetukset, eli tuoteryhmät, jotka näkyvät tai ei näy tietyille asiakasroolille. Logiikka on avattu luvussa 4, kappaleessa 4.7.

Välilehden Bulk Settings osiossa lisäosa listaa sivuston yläosaan kaikki roolit, jotka hallintaan on perustettu toisen lisäosan User Role Editorin avulla. Valittaessa roolin, sille näkyviä tai piilotettavia tuoteryhmiä pääsee muokkaamaan. Nämä ovat toisensa poissulkevia ominaisuuksia, eli Perkon tapauksessa käyttäjärooleille määriteltiin tuoteryhmät, jotka näkyvät kyseiselle roolille – tällöin mikään muu tuoteryhmä tämän ulkopuolelta pysyy piilotettuna (ks. Kuva 32).

Product Visibility Activity

Ohje ▾

Yleiset | Tuotteet | Verot | Toimitus | Maksut | Tilit & Yksityisyys | S-posti | Palvelusidos | Edistyneet | **Product Visibility** | Search

General | **Bulk Settings**

[Guest](#) | [Ylläpitäjä](#) | [Päätoimittaja](#) | [Kirjoittaja](#) | [Avustaja](#) | [Tilaaja](#) | [Translator](#) | [Customer](#) | [Shop manager](#) | [Leijona](#) | [Leijona Swiss](#) | [Leijona Heritage](#) | [Seiko](#) | [Seiko 5 Sport](#) | [Seiko Premium](#) | [Casio](#) | [Casio Edifice Premium](#) | [Casio G-Shock Pro](#) | [Casio Pro Trek](#) | [JM Smart](#) | [Gant](#) | **Gant Kids/Teens** | [Multiuser](#) | [Subuser](#) | [Disabled Customer](#) | [Contact](#) | [All Roles](#)

Bulk Settings

This section allows you to set which products, product categories or tags are visible or invisible to certain role. If you fill in "Visible" option, then users with selected role will be able to see only chosen products. If you fill in "Invisible" option, then chosen products will be hidden for users with that role. You don't need to fill in both — they are mutually-exclusive.

Enable/Disable Enable "Bulk Settings" section

Gant Kids/Teens

Hide all Enable
Hides all products, product categories/tags from this user role.

Products

Visible

Invisible

Product categories

Visible

- × Gant Juniorit > Gant J Outlet (ID: 278)
- × Gant Juniorit > Gant J muovi/kumiranneke (ID: 360)
- × Gant > Gant Juniorit (ID: 112)
- × Gant Juniorit > Gant J teräsranneke (ID: 361)

Invisible

Product tags

Visible

Invisible

Reset Settings

Reset section settings Reset

[Tallenna muutokset](#)

Kuva 32. Products Visibility välilehdellä muokattava rooli. Esimerkissä Gant Kids/Teens rooli, jolle on merkitty näkyviksi tuoteryhmiksi vain kyseiset tuoteryhmät. Esimerkin roolin omaava käyttäjä ei siis näe mitään tämän ulkopuolelle jääviä tuotteita verkkokaupassa, ellei hänellä ole myös jotakin toista roolia.

7.1.9 Search

Välilehdellä määritellään lisäosan Woocommerce Product Search asetukset.

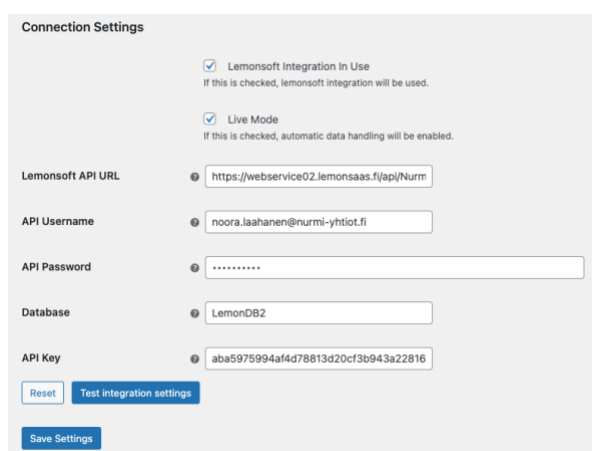
7.2 Lemonsoft Integration asetukset

Lemonsoft Integration lisäosan asetukset löytyvät hallintapaneelin valikosta > Lemonsoft > Integration Settings. Huomioitavaa asetusten kannalta on, että Perkolle tehdyt räätälöinnit tiedonsiirtoon – kuten asiakkaan omien tietojen muokkausmahdollisuuden poistaminen, vaikuttavat osittain vakioasetuksiin, jotka käydään seuraavissa kappaleissa läpi.

7.2.1 Integration Settings

Connection Settings

Välilehdellä määritellään verkkokaupan ja toiminnanohjausjärjestelmä Lemonsoftin väliseen integraatioon liittyvät asetukset, kuten webservice-osoite, jotta verkkokauppa tietää mistä polusta se hakee tietoa sekä käyttäjä, jolla on oikeus kirjautua kyseiseen tietokantaan. Ilman näitä tietoja Lemonsoft Integration lisäosa ei saa yhteyttä tietoihin ja sen toiminta on mahdotonta (ks. Kuva 33).



The screenshot shows the 'Connection Settings' form. It includes two checked checkboxes: 'Lemonsoft Integration in Use' and 'Live Mode'. Below these are several input fields: 'Lemonsoft API URL' (https://webservice02.lemonsas.fi/api/Nurm), 'API Username' (noora.laahanen@nurmi-yhtio.fi), 'API Password' (masked with dots), 'Database' (LemonDB2), and 'API Key' (aba5975994af4d78813d20cf3b943a22816). At the bottom, there are buttons for 'Reset', 'Test integration settings', and 'Save Settings'.

Kuva 33. Integraatioasetukset.

Customer Settings

Välilehdellä määritellään asiakkaita koskevat asetukset. Huomioitavaa on, että Perkon tapauksessa asiakastiedon juuri on Lemonsoft, eikä missään tapauksessa haluttu, että asiakas pääsee muokkaamaan omia tietojaan verkkokaupan päässä, joten myöskään asiakastiedon päivittymistä ERP:n suuntaan hallinnoiva asetus ei ole päällä.

Asiakkaan perustumiseen yhteyshenkilöiden kautta vaikuttavat asetukset nykyisen logiikan perusteella tulee olla valittuna.

Product Settings

Välilehdellä määritellään tuotteiden Web ID -numero, joka määrittää ne tuotteet, jotka perustuvat integraation kautta verkkokauppaan. Perkolla tämä on ID10. Myös asetukset, jotka vaikuttavat tuotteiden hintojen sekä tuoteryhmien päivittymiseen Lemonsoftista, tulee olla päällä.

Order Settings

Välilehdellä määritellään verkkokauppatilausten myyntitilauslaji, johon ne perustuvat Lemonsoftissa ja saavat sitä kautta oman yksilöidyn numeron. Perkolla tämä on 10. Muita huomioitavia asetuksia:

- Myyntitilauksen tilanumero saapuessa verkkokaupasta Lemonsoftiin
- Myyntitilauksen tilanumero Lemonsoftissa, kun integraatio voi päivittää tilauksen statuksen "valmis"
- Myyntitilauksen myyjänumero
- Kenttä, johon verkkokaupan tilausnumero tallentuu Lemonsoftin myyntitilauksella
- Laskutusasiakkaan tietojen käyttö, mikäli sellainen on määritetty asiakkaalle erikseen Lemonsoftin asiakasrekisteriin

Tax settings (incoming & outgoing)

Välilehdellä määritellään kirjanpidon myyntitilit Suomen ja Ahvenanmaan myynnille. Mikäli Woocommercen asetuksissa olisi määritelty myyntialueiksi useampia maita, ne näkyisivät täällä omina kenttinaan.

Payment Method Settings

Välilehdellä määritellään verkkokaupan yleinen maksuehto tilauksille. Perkolle toteutettiin integraatioon räätälöinti, joka käyttää tilauksissa asiakasrekisteristä haettavaa asiakkaan omaa arvoa.

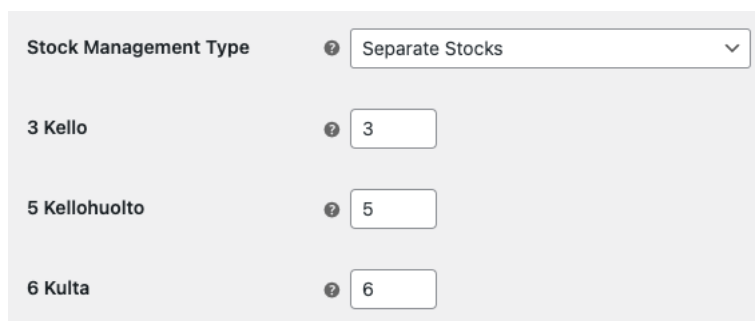
Shipping Method Settings

Välilehdellä määritellään verkkokaupan yleinen toimitustapa ja toimitusehto tilauksille. Perkolle toteutettiin integraatioon räätälöinti, joka käyttää tilauksissa asiakasrekisteristä haettavia asiakkaan omia arvoja.

Stock Settings

Välilehdellä määritellään Lemonsoft varastojen käyttö. Mikäli kyse olisi esimerkiksi digitaalisista tuotteista, joita voi myydä rajattomasti, asetuksen voisi ohittaa. Perkon kohdalla myös päätettiin, että varastosta loppuneita tuotteita ei voisi tilata ja näin ollen jätättää jälkitoimitukseen verkkokaupan kautta, joten Out of Stock Handling -asetus on myös määritelty tällä välilehdellä.

Välilehdellä on nähtävissä myös Perkolle toteutettu räätälöinti, joka mahdollistaa käytössä olevien varastojen valinnan, kokonaissaldon sijaan (ks. Kuva 34).



Stock Management Type	?	Separate Stocks
3 Kello	?	3
5 Kellohuolto	?	5
6 Kuluta	?	6

Kuva 34. Perkolle toteutettu räätälöinti, joka mahdollistaa varastojen määrittämisen saldotietojen hakemiseen verkkokauppa-alustalla.

Pricelist Settigs

Välilehdellä määritellään Lemonsoft hinnastojen käyttö verkkokaupassa. Perkon yritysasiakkailta on osalla käytössään oma hinnasto, joka toimii oletuksena silloin, kun vaihtoehtona on käyttää tuotteen ovh-hintaa laskettuna perusalennuksena tai hinnastosta tulevaa alennushintaa.

7.2.2 General Settings

Välilehdellä määritellään verkkokauppiaan perustiedot: yritys, osoitetiedot, yhteyshenkilö sekä y-tunnus. Sen lisäksi integraatiossa vietävät tai tuotavat tiedot valitaan täällä. Erittäin tärkeää Perkon kohdalla on, että asetus, joka vie asiakastietoa Lemonsoftiin päin on pois päältä. Asiakastiedon juurena käytetään toiminnanohjausjärjestelmää, eikä tietojen haluta päivittyvän kuin yhteen suuntaan.

7.2.3 Manual Features

Välilehdellä on mahdollisuus suorittaa integraatioajoja manuaalisesti. Esimerkiksi testitilauksia tehdessä tilaustietojen haluttiin siirtyvän heti Lemonsoftiin, jotta ei tarvitse odottaa automaattiajon käynnistymistä.

7.2.4 Status

Välilehdellä määritellään integraation automaattiajajojen aikataulut. Täältä voi myös tarkistaa, milloin viimeinen integraatiokysely on tapahtunut ja mitä tietoja se on hakenut. Tarkemman listauksen ajoista saa kuitenkin hallintapaneelin valikosta > Työkalut > Ajastetut toiminnot, josta näkee myös epäonnistuneet ajot.

7.3 Lemonsoft B2B asetukset

Lemonsoft B2B lisäosan asetukset löytyvät hallintapaneelin valikosta > Lemonsoft > B2B asetukset.

7.3.1 General

Välilehdellä säädellään verkkokaupan tietojen näkyvyyttä kirjautuneille ja ei-kirjautuneille käyttäjille.

7.3.2 Product

Välilehdellä määritetään tuoteryhmien näkyvyyttä Lemonsoft asiakasryhmille. Perkolle on toteutettu räätälöinti, joka mahdollistaa tuoteryhmien näkyvyyden säätämisen asiakkaan ominaisuuksien perusteella, joten tämän osion asetuksissa voi jättää huomioita. Logiikka on avattu luvussa 4, kappaleissa 4.7 ja 4.9.

7.3.3 Cart & Checkout

Välilehdellä hallitaan yritysasiakkaiden veroasetuksia. Tämän osion voi Perkon kohdalla ohittaa.

7.3.4 Customer

Välilehdellä määritellään asiakastilejä koskevia asetuksia.

Tuoteryhmänäkkyvyyksien ohjaamisen asetukset tehdään tällä sivulla, kun rooli ja asiakkaan ominaisuus yhdistetään, jotta Product Visibility by User Roles lisäosa osaa piilottaa tai näyttää oikeat tuoteryhmät kyseisen roolin omaavalle käyttäjälle.

8 Yhteenveto

Opinnäytetyön tavoitteena oli toteuttaa verkkokauppa Oy Perkon kello- ja koruosaston jälleenmyyjille ja dokumentaatio yrityksen käyttöön kaupan toiminnoista suhteessa ulkoisiin järjestelmiin, Lemonsoftiin ja Adeona PIM:n. Olen toiminut viimeisen vuoden aikana tässä projektissa tuotannossa sekä projektinjohdossa ja oppinut valtavasti matkan varrella. Olen suunnitellut ja määritellyt integraatiologiikat asiakasyrityksen puolesta Lemonsoftille ja konsultoinut tähän apuna Perkon avainhenkilöitä muun muassa tuote- ja taloushallinnon puolelta. On ollut tärkeää ymmärtää Perkon sisäiset prosessit esimerkiksi tilausten käsittelyssä, jotta verkkokaupan myyntikanava oli mahdollista toteuttaa. Lisäksi valtavana apuna PIM lisäosan tuottamiseen toimi Adeonan projektipäällikkö, joka auttoi oikomaan ristiriitoja integraatiossa suhteessa Lemonsoftin omiin lisäosiin, jotka tuottivat päänvaivaa esimerkiksi tuotteiden julkaisujärjestyksen suhteen.

Haasteita itselleni toi myös aiheen rajaaminen kohtuullisesti työn paisumatta yli satasivuiseksi kokonaisuudeksi. Sekä toiminnanohjausjärjestelmä, että PIM ovat laajoja kokonaisuuksia, joten pyrin käsittelemään aiheet ainoastaan verkkokaupan näkökulmasta ja kauppaan vaikuttavin osin ja jätin esimerkiksi PIM:n käyttöön liittyvät ohjeistukset ulkopuolelle.

Projektin aikana huomasin, että verkkokauppaa oli rajattava ominaisuuksien suhteen, jotta joskus tulisi valmista edes jollakin tasolla. Koen, että verkkokauppaa pystyisi kehittämään lähes loputtomiin ja sen vuoksi olikin hyvä palaverissa toimeksiantajan kanssa priorisoida toivelistaa ja sitä, millaisia toimintoja jätettiin jatkokehityslistalle. Tällaisia asioita olivat esimerkiksi PIM:stä attribuuttien tuominen verkkokauppaan. Yhteisenä prioriteettina meillä Perkon kanssa oli kuitenkin sujuvan asiakaskokemuksen tuottaminen jälleenmyyjille, jotta mahdollisimman moni tekisi tilauksensa verkkokaupan kautta. Sujuvaa asiakaskokemusta edesauttavat looginen ja helposti navigoitava ulkoasu. Hintatietojen tulee olla selkeästi esillä ja tuotteiden ostaminen tulisi olla asiakkaalle helppoa. Nämä asiat toteutuvat nykyisessä verkkokaupassa ja

jälleenmyyjiltä pyritään keräämään Perkon toimesta jatkuvasti palautetta. Tällä hetkellä verkkokauppa voidaan määritellä valmiiksi ja olemme jakaneet hallitusti käyttäjätunnuksia testiasiakkaille.

Tutkimustyö on tältä erää valmis ja lopputulos vastaa tavoiteltuun kokonaisuuteen, jossa on huomioitu asiakasyrityksen vaatimukset.

Lähteet

Canter. Adeona PIM tuotetiedonhallinta. Viitattu 1.11.2022.

<https://www.canter.fi/adeona-pim-tuotetiedonhallinta/>

Canter. Adeona PIM documentation. Viitattu 1.11.2022.

<https://documentation.adeonapim.com/>

Jari Sarja. Wordpressin lapsiteema. Viitattu 3.10.2022

<https://www.jarisarja.fi/wordpressin-lapsiteema/>

Kati Kärki. Webhotellin valinta yrityksen kotisivuille – 10 asiaa, joista haluat rahalle vastinetta. Viitattu 4.10.2022. <https://katicarki.fi/webhotellin-valinta/>

Lauri Huusko. WordPress teeman valinta ja asennus, 7.12.2016. Viitattu

12.11.2022. <https://www.laurihuusko.fi/wordpress/wordpress-teeman-valinta-ja-asennus/>

Lemonsoft. Toiminnanohjausjärjestelmä, kokonaisratkaisu. Viitattu 12.11.2022.

<https://news.lemonsoft.fi/toiminnanohjausjarjestelma-erp>

Lemonsoft. Lemonshop Kauppapaikka -dokumentaatio. Viitattu 15.10.2022.

<https://lemondoc.atlassian.net/wiki/spaces/LEMONSHOP/overview>

Paytrail. Verkkokauppa-alustat Suomessa. Viitattu 15.10.2022.

<https://www.paytrail.com/raportti/verkkokauppa-alustat-suomessa>

Posti. B2B-verkkokauppatutkimus 2021. Viitattu 15.10.2022.

<https://www.posti.fi/fi/yrityksille/vinkit-ja-caset/verkkokauppa/article-lataa-webinaaritallenne-b2b-verkkokauppa-nyt-ja-tulevaisuudessa-2021>

Webtoffee. Plugins > WordPress Users & WooCommerce Customers Import

Export. Viitattu 18.9.2022. <https://www.webtoffee.com/product/wordpress-users-woocommerce-customers-import-export/>

WP-Kotisivut. Parhaat Wordpress-teemat 2022. Viitattu 1.10.2022.

<https://www.wp-kotisivut.com/wordpress/teemat/>

Liite 1 Tuoteryhmäoikeudet

Tuoteryhmä	Selite	Asiakkaan ominaisuus = oikeus ko. tuoteryhmään
10	KELLO-OSASTO	
1100	Kellohuolto	
11001	Paristot	
110011	1100 Sony paristot	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
110012	1100 Varta paristot	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
110013	1100 Energizer paristot	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
110015	1100 Seiko paristot	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
110019	1100 Muut paristomerkki	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
11003	Ensisienuskorvakorut ja lävistyskorut	
110031	1100 Beco Comfort	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
110032	1100 Beco-korut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
110033	1100 Blomdahl	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
11005	Työkalut, tarvikkeet ja puhdistusaineet	
110055	1100 Beco-puhdistusaineet ja tarvikkeet	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
11080	1100 Winderit	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
11081	1100 Kelloboksit	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
1310	Leijona	
131010	Leijona Hoods	
1310100	Leijona Hoods Eira	Leijona
1310101	Leijona Hoods Kallio	Leijona
1310102	Leijona Hoods Laru	Leijona
1310103	Leijona Hoods Malmi	Leijona
1310104	Leijona Hoods Myyr York	Leijona
1310105	Leijona Hoods Ogeli	Leijona
1310106	Leijona Hoods Olari	Leijona
1310107	Leijona Hoods Töölö	Leijona
1310190	Leijona Hoods muut	Leijona
1310199	Leijona Hoods outlet	Leijona
131020	Leijona Classic	
1310200	Leijona Classic Blägä	Leijona
1310201	Leijona Classic Bofori	Leijona
1310202	Leijona Classic Geta	Leijona
1310203	Leijona Classic Hossa	Leijona
1310204	Leijona Classic Iniö	Leijona
1310205	Leijona Classic Innamo	Leijona
1310206	Leijona Classic Kevo	Leijona
1310207	Leijona Classic Koli	Leijona
1310208	Leijona Classic Kolovesi	Leijona
1310209	Leijona Classic Malla	Leijona
1310210	Leijona Classic Oulanka	Leijona
1310211	Leijona Classic Redamo	Leijona
1310212	Leijona Classic Repovesi	Leijona
1310213	Leijona Classic Utö	Leijona
1310214	Leijona Classic Jalopeura 14K	Leijona
1310215	Leijona Classic Swiss	Leijona-Swiss
1310216	Leijona Classic Karkali	Leijona
1310217	Leijona Classic Koivusuo	Leijona
1310218	Leijona Classic Konnevesi	Leijona
1310219	Leijona Classic Kurjenrahka	Leijona
1310220	Leijona Classic Laitasaari	Leijona
1310221	Leijona Classic Lapinsalmi	Leijona
1310222	Leijona Classic Laukansaari	Leijona
1310223	Leijona Classic Luoto	Leijona

Liite 1

1310224	Leijona Classic Mise	Leijona
1310225	Leijona Classic Myllykoski	Leijona
1310226	Leijona Classic Otajärvi	Leijona
1310227	Leijona Classic Patvinsuo	Leijona
1310228	Leijona Classic Pielavesi	Leijona
1310229	Leijona Classic Rokua	Leijona
1310230	Leijona Classic Saaristomeri	Leijona
1310231	Leijona Classic Soisalo	Leijona
1310232	Leijona Classic Syöte	Leijona
1310233	Leijona Classic Vaisakko	Leijona
1310234	Leijona Classic Valkmusa	Leijona
1310235	Leijona Classic Vaskijärvi	Leijona
1310236	Leijona Classic 131020-001	Leijona
1310237	Leijona Classic 131020-002	Leijona
1310238	Leijona Classic 131020-003	Leijona
1310239	Leijona Classic 131020-004	Leijona
1310240	Leijona Classic 131020-005	Leijona
1310241	Leijona Classic 131020-006	Leijona
1310242	Leijona Classic 131020-007	Leijona
1310243	Leijona Classic 131020-008	Leijona
1310244	Leijona Classic 131020-009	Leijona
1310245	Leijona Classic 131020-010	Leijona
1310246	Leijona Classic 131020-011	Leijona
1310247	Leijona Classic 131020-012	Leijona
1310248	Leijona Classic 131020-013	Leijona
1310249	Leijona Classic 131020-014	Leijona
1310250	Leijona Classic 131020-015	Leijona
1310251	Leijona Classic 131020-016	Leijona
1310252	Leijona Classic 131020-017	Leijona
1310253	Leijona Classic 131020-018	Leijona
1310254	Leijona Classic 131020-019	Leijona
1310255	Leijona Classic 131020-020	Leijona
1310256	Leijona Classic 131020-021	Leijona
1310257	Leijona Classic 131020-022	Leijona
1310258	Leijona Classic 131020-023	Leijona
1310259	Leijona Classic 131020-024	Leijona
1310260	Leijona Classic 131020-025	Leijona
1310261	Leijona Classic 131020-026	Leijona
1310262	Leijona Classic 131020-027	Leijona
1310263	Leijona Classic 131020-028	Leijona
1310264	Leijona Classic 131020-029	Leijona
1310265	Leijona Classic 131020-030	Leijona
1310266	Leijona Classic 131020-031	Leijona
1310267	Leijona Classic 131020-032	Leijona
1310268	Leijona Classic 131020-033	Leijona
1310290	Leijona Classic muut	Leijona
1310299	Leijona Classic outlet	Leijona
131030	<i>Leijona Legends</i>	
1310300	Leijona Legends 74	Leijona
1310301	Leijona Legends Stretch	Leijona
1310303	Leijona Legends Halikko	Leijona
1310304	Leijona Legends Kiiminki 24	Leijona
1310305	Leijona Legends Kiiminki 28	Leijona
1310306	Leijona Legends Kolari	Leijona
1310307	Leijona Legends Lapinlahti	Leijona
1310308	Leijona Legends Liminka	Leijona
1310309	Leijona Legends Toivakka	Leijona
1310310	Leijona Legends Törnävä	Leijona
1310311	Leijona Legends 131030-001	Leijona

Liite 1

1310312	Leijona Legends 131030-002	Leijona
1310313	Leijona Legends 131030-003	Leijona
1310314	Leijona Legends 131030-004	Leijona
1310315	Leijona Legends 131030-005	Leijona
1310390	Leijona Legends muut	Leijona
1310399	Leijona Legends outlet	Leijona
131040	<i>Leijona Jewellery</i>	
1310400	Leijona Jewellery Arlot	Leijona
1310401	Leijona Jewellery Geta	Leijona
1310402	Leijona Jewellery Kinos	Leijona
1310403	Leijona Jewellery Pyry	Leijona
1310404	Leijona Jewellery Tola	Leijona
1310405	Leijona Jewellery Vuotos	Leijona
1310406	Leijona Jewellery Finnö	Leijona
1310407	Leijona Jewellery Gatby	Leijona
1310408	Leijona Jewellery Kide	Leijona
1310409	Leijona Jewellery Kuura	Leijona
1310410	Leijona Jewellery Nietos	Leijona
1310411	Leijona Jewellery Tiera	Leijona
1310412	Leijona Jewellery 131040-001	Leijona
1310413	Leijona Jewellery 131040-002	Leijona
1310414	Leijona Jewellery 131040-003	Leijona
1310415	Leijona Jewellery 131040-004	Leijona
1310416	Leijona Jewellery 131040-005	Leijona
1310417	Leijona Jewellery 131040-006	Leijona
1310418	Leijona Jewellery 131040-007	Leijona
1310490	Leijona Jewellery muut	Leijona
1310499	Leijona Jewellery outlet	Leijona
131050	<i>Leijona Colourful</i>	
1310500	Leijona Colourful Paletti	Leijona
1310501	Leijona Colourful Ruska	Leijona
1310502	Leijona Colourful Red & Blue	Leijona
1310503	Leijona Colourful 131050-001	Leijona
1310590	Leijona Colourful muut	Leijona
1310599	Leijona Colourful outlet	Leijona
131060	<i>Leijona Sport</i>	
1310600	Leijona Sport Järwi	Leijona
1310601	Leijona Sport Kevo	Leijona
1310602	Leijona Sport Luosto	Leijona
1310603	Leijona Sport Olos	Leijona
1310604	Leijona Sport Ounas	Leijona
1310605	Leijona Sport Ropi	Leijona
1310606	Leijona Sport Teijo	Leijona
1310608	Leijona Sport Värriö	Leijona
1310609	Leijona Sport Nuuksio	Leijona
1310610	Leijona Sport Saivaara	Leijona
1310611	Leijona Sport Teijo	Leijona
1310612	Leijona Sport 131060-001	Leijona
1310613	Leijona Sport 131060-002	Leijona
1310614	Leijona Sport 131060-003	Leijona
1310690	Leijona Sport muut	Leijona
1310699	Leijona Sport outlet	Leijona
131070	Leijona Kids Blue	Leijona
131080	Leijona Kids Yellow	Leijona
131090	Leijona Kids Red	Leijona
131200	Leijona Kids Green	Leijona
131210	Leijona Kids Black & White	Leijona
131220	<i>Leijona Junior Sport</i>	
1312201	Leijona Junior Sport 131220-001	Leijona

Liite 1

1312202	Leijona Junior Sport 131220-002	Leijona
1312203	Leijona Junior Sport 131220-003	Leijona
1312204	Leijona Junior Sport ARMY	Leijona
1312205	Leijona Junior Sport DIVER	Leijona
1312206	Leijona Junior Sport NAUTIC	Leijona
131230	<i>Leijona Junior Classic</i>	
1312301	Leijona Junior Classic 131230-001	Leijona
1312302	Leijona Junior Classic 131230-002	Leijona
1312303	Leijona Junior Classic 131230-003	Leijona
1312304	Leijona Junior Classic 131230-004	Leijona
1312305	Leijona Junior Classic 131230-005	Leijona
1312306	Leijona Junior Classic 131230-006	Leijona
1312307	Leijona Junior Classic 131230-007	Leijona
1312390	Leijona Junior Classic muut	Leijona
131240	Leijona Kids & Junior outlet	Leijona
131250	<i>Leijona Wearables</i>	
1312500	Leijona Wearables Pocket Watch	Leijona
1312501	Leijona Wearables Nurse Watch	Leijona
1312502	Leijona Wearables Chains	Leijona
1312590	Leijona Wearables muut	Leijona
1312599	Leijona Wearables outlet	Leijona
1311	<i>Leijona Heritage</i>	
13112	Leijona Heritage nahkaranneke	Leijona Heritage
13114	Leijona Heritage teräsranneke	Leijona Heritage
1320	<i>Casio</i>	
13201	<i>Casio Collection</i>	
132011	Casio Collection	Casio
132019	Casio Collection Outlet	Casio
13202	<i>Casio G-Shock</i>	
132021	Casio G-Shock Basic	Casio
132024	Casio G-Shock Älykellot	Casio
132029	Casio G-Shock Basic Outlet	Casio
13203	<i>Casio Baby-G</i>	
132031	Casio Baby-G	Casio
132039	Casio Baby-G Outlet	Casio
13204	<i>Casio Edifice</i>	
132041	Casio Edifice Basic	Casio
132049	Casio Edifice Basic Outlet	Casio
13205	<i>Casio Pro Trek</i>	
132051	Casio Pro Trek Premium	Casio Pro-Trek Premium
132052	Casio Pro Trek Älykellot	Casio
132059	Casio Pro Trek Outlet	Casio
13206	Casio Ajanottokellot	Casio
13207	<i>Casio Kodinkellot</i>	
132071	Casio Herätyskellot	Casio
13208	<i>Casio G-Shock Pro</i>	
132081	Casio G-Shock Pro	Casio G-Shock Pro
132089	Casio G-Shock Pro Outlet	Casio G-Shock Pro
13209	<i>Casio Edifice Premium</i>	
132091	Casio Edifice Premium	Casio Edifice Premium
132099	Casio Edifice Premium Outlet	Casio Edifice Premium
13210	<i>Casio Vintage</i>	
132101	Casio Vintage	Casio
132109	Casio Vintage Outlet	Casio
1410	<i>Henry London</i>	
14101	<i>Henry London Naisten</i>	
141012	Henry London N nahkaranneke	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
141014	Henry London N teräsranneke	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
14102	<i>Henry London Miesten</i>	

Liite 1

1410212	Henry London M nahkaranneke	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
1410214	Henry London M teräsranneke	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
1510	<i>Seiko</i>	
15101	<i>Seiko Prospex</i>	
151012	Seiko Prospex-Miehet	Seiko
151013	Seiko Prospex-Naiset	Seiko
151019	Seiko Prospex Outlet	Seiko
15102	<i>Seiko Prospex-Premium</i>	
151022	Seiko Prospex-Premium Miehet	Seiko Premium
151029	Seiko Prospex-Premium Outlet	Seiko Premium
15103	<i>Seiko Presage</i>	
151031	Seiko Presage Naiset	Seiko
151032	Seiko Presage Miehet	Seiko
151039	Seiko Presage Outlet	Seiko
15104	<i>Seiko Presage-Premium</i>	
151041	Seiko Presage-Premium Naiset	Seiko Premium
151042	Seiko Presage-Premium Miehet	Seiko Premium
151049	Seiko Presage-Premium Outlet	Seiko Premium
15105	<i>Seiko Astron</i>	
151052	Seiko Astron Miehet	Seiko Premium
151053	Seiko Astron Premium	Seiko Premium
151059	Seiko Astron Outlet	Seiko Premium
15106	<i>Seiko 5</i>	
151062	Seiko 5 Miesten	Seiko 5 Sport
151063	Seiko 5 Naisten	Seiko 5 Sport
151069	Seiko 5 Outlet	Seiko 5 Sport
15107	<i>Seiko Chronograph</i>	
151071	Seiko Chronograph Naisten	Seiko
151072	Seiko Chronograph Miesten	Seiko
151079	Seiko Chronograph Outlet	Seiko
15109	<i>Seiko Automatic</i>	
151091	Seiko Automatic Naisten	Seiko
151092	Seiko Automatic Miesten	Seiko
151099	Seiko Automatic Outlet	Seiko
15110	<i>Seiko Collection</i>	
151101	Seiko Collection Naisten	Seiko
151102	Seiko Collection Miesten	Seiko
151109	Seiko Collection Outlet	Seiko
15111	<i>Seiko Premier</i>	
151111	Seiko Premier Naisten	Seiko
151112	Seiko Premier Miesten	Seiko
151119	Seiko Premier Outlet	Seiko
15112	<i>Seiko Solar</i>	
151121	Seiko Solar Naisten	Seiko
151122	Seiko Solar Miesten	Seiko
151129	Seiko Solar Outlet	Seiko
15150	<i>Seiko Ajanottokellot</i>	
151508	Seiko Ajanottokellot Muovi/kumiranne	Seiko
1540	<i>Kodinkellot</i>	
15401	<i>Seiko Clocks Mallisto</i>	
154011	Seiko Herätyskellot	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
154012	Seiko Pöytäkellot	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
154013	Seiko Seinäkellot	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
15402	<i>Seiko Clocks Outlet</i>	
154021	Seiko Herätyskellot Outlet	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
154022	Seiko Pöytäkellot Outlet	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
154023	Seiko Seinäkellot Outlet	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
1545	<i>Atlanta Clocks</i>	
15451	<i>Atlanta mallisto</i>	

Liite 1

154511	Atlanta Herätyskellot	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
154513	Atlanta Seinäkellot	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
154518	Atlanta Ajanottokellot	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
1547	<i>Justamminute kodinkellot</i>	
15471	JM Herätyskellot	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
15472	JM Seinäkellot	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
15473	JM lyhytaikahälyttimet	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
15474	JM ajanottokellot	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
1570	<i>Triwa kellot</i>	
15701	<i>Triwa Naisten</i>	
157012	Triwa N nahkaranneke	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
157014	Triwa N teräsranneke	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
15702	<i>Triwa Miesten</i>	
1570212	Triwa M nahkaranneke	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
1570213	Triwa M tekstiiliranneke	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
15704	<i>Triwa Unisex</i>	
157041	Triwa U Muovi/kumiranneke	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
157042	Triwa U nahkaranneke	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
157043	Triwa U tekstiiliranneke	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
157044	Triwa U teräsranneke	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
15705	<i>Muut</i>	
157058	Triwa Muut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
1571	Triwa korut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
1580	<i>Gant</i>	
15801	<i>Gant Naisten</i>	
158011	Gant N muovi/kumiranneke	Gant
158012	Gant N nahkaranneke	Gant
158014	Gant N teräs	Gant
158019	Gant N Outlet	Gant
15802	<i>Gant Miesten</i>	
158021	Gant M muovi/kumiranneke	Gant
158022	Gant M nahkaranneke	Gant
158023	Gant M teräsranneke	Gant
158024	Gant M tekstiiliranneke	Gant
158029	Gant M Outlet	Gant
15803	<i>Gant Juniorit</i>	
158031	Gant J muovi/kumiranneke	Gant Kids/Teens
158032	Gant J teräsranneke	Gant Kids/Teens
158039	Gant J Outlet	Gant Kids/Teens
15804	<i>Gant Unisex</i>	
158041	Gant U nahka	Gant
158042	Gant U teräsranneke	Gant
158049	Gant U Outlet	Gant
1650	<i>Justamminute älykellot</i>	
16503	JM Älykellot	JM Smart
1710	<i>Ketjut</i>	
17101	<i>Kaulaketju</i>	
171011	Kaulaketjut, erikoisketjut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
171012	Kaulaketjut, muut ketjut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
171013	Kaulaketjut, muut umpiketjut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
171014	Kaulaketjut, perusketjut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
171015	Kaulaketjut, singaporeketjut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
17102	<i>Niikkaketjut</i>	
171021	Niikkaketjut, erikoisketjut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
17103	<i>Ranneketju</i>	
171031	Ranneketjut, erikoisketjut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
171032	Ranneketju, muut ketjut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
171034	Ranneketju, perusketjut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
171035	Ranneketju, singaporeketjut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet

Liite 1

17108	<i>Kultaketjut, muut</i>	
171088	Kultaketjut, muut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
1720	<i>Paletti Kultakorut Outlet</i>	
17202	Kultakorut, sormukset	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
17203	Kultakorut, riipukset	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
17205	Kultakorut, korvakorut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
17206	Kultakorut, kaulakorut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
17208	Kultakorut, muut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
17209	Kultakorut, Jessica Riksman	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
1740	<i>Paletti hopeakorut, Outlet</i>	
17401	Paletti Hopeakorut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
17407	Hopeakorut, Jessica Riksman	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
1743	<i>Only You Pavee korut, Outlet</i>	
17431	OYP kaulakorut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
17432	OYP korvakorut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
17433	OYP ranneketjut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
17434	OYP sormukset	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
1745	<i>Loiste korut, Outlet</i>	
17451	Loiste sormukset	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
17452	Loiste korvakorut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
17453	Loiste kaulakorut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
17454	Loiste ranneketjut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
17455	Loiste nilkkaketjut	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
17456	Loiste riipus	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet
1999	Web mainonta	saa näkyä kaikille, paitsi GANT Storet

Nurmi-Yhtiöiden järjestelmäarkkitehtuurisuunnitelma

